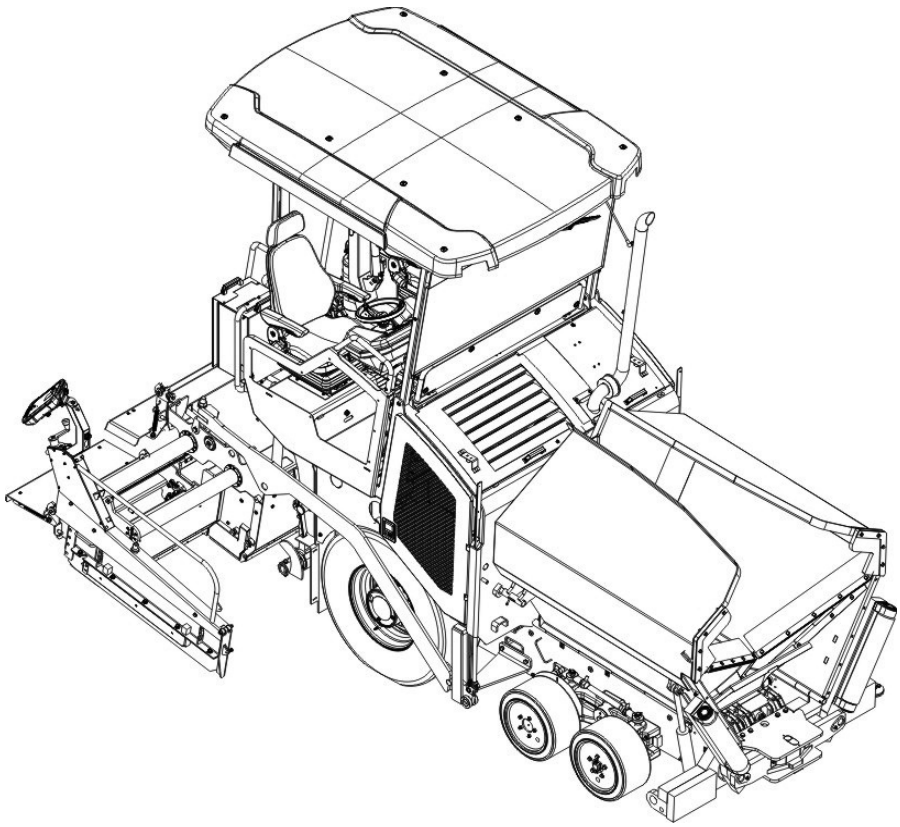
KÄYTTÖ JA HUOLTO



Asfaltinlevitin Dynapac SD1800W

Tyyppi 913

FIN 02-0516 4812202862 (A5)

Säilytä käsikirja dokumenttilokerossa myöhäisemmän käytön varalle

koskien:

_____ - _____

_____ - _____

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 Ajoneuvokuvaus 1

1 Käyttökuvaus 1
2 Rakenneryhmä- ja toimintakuvaukset 2
2.1 Ajoneuvo 3
Rakenne 3
3 Vaara-alueet 7
4 Turvalaitteet 8
5 Vakiomallin tekniset tiedot 10
5.1 Mitat (kaikki mitat mm:nä) 10
5.2 Sallitut nousu- ja kallistuskulmat 11
5.3 Sallitut ramppikulmat 11
5.4 Kääntöympyrä 11
5.5 Painot (kaikki tiedot t:na) 12
5.6 Tehotiedot 13
5.7 Siirtokoneisto/ajoalusta 14
5.8 Moottori EU 3A / Tier 3 (o) 14
5.9 Moottori EU 3B / Tier 4f (o) 14
5.10 Hydraulinen laitteisto 14
5.11 Tuutti 15
5.12 Massan syöttö 15
5.13 Massan levitys 15
5.14 Perän nostolaite 16
5.15 Sähköjärjestelmä 16

5.16 Sallitut lämpötila-alueet 16
6 Merkintäpaikat 17
6.1 Varoituskilvet 20
6.2 Infokilvet 23
6.3 CE-merkintä 25
6.4 Kehotusmerkit, kieltomerkit, varoitusmerkit 26
6.5 Vaarasymbolit 27
6.6 Muut varoitukset ja käyttöohjeet 28
6.7 Asfaltinlevittimen tyyppikilpi (41) 29
6.8 17-paikkaisen PIN-sarjanumeron selitys 30
6.9 Moottorin tyyppikilpi 31
7 EN-standardit 32
7.1 Kestoäänitaso SD1800W 32
7.2 Mittausten aikaiset käyttöehdot 32
7.3 Mittauspaikan järjestely 32
7.4 Kehon värähtelyt 33
7.5 Käsien ja käsivarsien värähtelyt 33
7.6 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) 33

C13.18 Kuljetus 1

1 Turvaohjeet kuljetusta varten 1
2 Kuljetus lavetilla 2
2.1 Esivalmistelut 2
3 Kuorman varmistus 5
3.1 Kuljetusalustan valmistelu 5
3.2 Kuljetusalustalle ajo 6
3.3 Kiinnitysvälineet 7
3.4 Lastaus 8
3.5 Koneen valmistelu 9
4 Kuorman varmistus 10
4.1 Varmistus edessä 10
Kiinnitä kiinnitysketjut eteen 10
4.2 Varmistus takaosassa 11
Kiinnitä kiinnitysketjut 11
4.3 Kuljetuksen jälkeen 12
Suojakatos (o) 13
5 Kuljetusajot 15
5.1 Esivalmistelut 15
5.2 Ajokäyttö 18
6 Kuormaus nosturilla 19
7 Hinaus 22
8 Turvallinen pysäköinti 24
8.1 Koneen nosto hydraulinostimilla, nostopisteet 25

D13.18 Käyttö 1

1 Turvallisuusmääräykset 1
2 Hallintaelementit 3
2.1 Ohjauspulpetti 3
3 Kauko-ohjaus 60

D23.18 Käyttönäyttö 1

1 Syöttö- ja näyttöpäätteen ohjaus 2
Näytön painikkeiden varaus 2
1.1 Valikkokäyttö - parametriasetusten menettelytapa 4
Asetusparametrin valinta ja muuttaminen valikossa 6
Valinnan valinta ja muuttaminen valikossa 7
2 Valikkorakenne 8
"Home"-valikon näyttäminen 8
Näytöt: 8
"Home"-valikon alavalikot 9
"Home"-toiminnot / "Quick Settings" -valikko 11
Käyttömoottorin "dieselkierrosluku"/mittausarvonäyttö -valikko 13
"Materiaalin hallinta"-mittausarvonäyttö 14
"Perän lämmityksen" asetus- ja näyttövalikko (o) 15
Valikko "Levitysmatka/ohjausautomatiikka" 16
Valikko "Levitysparametrit" 17
Levitysparametrien asetus 19
Kerrospaksuusparametrin yleisnäkymä 20
Valikko- "Vikamuisti" 21
Yksityiskohtainen näyttö "vikailmoitukset ajokäytön pysäytyksellä" 22
Yksityiskohtainen näyttö "Koneen varoitukset" 23
Yksityiskohtainen näyttö moottorin vikailmoitukset 24
Valikko- "Perusta" 25
Valikko- "Huolto" 26
Valikko - "Info & Settings" 27
Seuraavien infojen näyttö: 27
Asetusvalikko "Perä" 28
Asetusvalikko "Levitys/ajokäyttö" 30
Asetusvalikko "Truck Assist / Set Assist" 32
Asetusvalikko "Päivä-/yövalaistus" 33
Asetusvalikko "Näyttö" 34
"Lisenssiteksti"-näyttö 35
3 Päätteen vikailmoitukset 36
Tila-, varoitus-, ja virheilmoitusten symbolit 36
3.1 Käyttömoottorin vikakoodit 42
3.2 Vikakoodit 46
4 Asetus- ja näyttövalikkorakenne 110

D30.18 Käyttö 1

1 Asfaltinlevittimen hallintaelementit 1
1.1 Ohjaamon hallintaelementit 1
Suojakatos (o) 2
Ohjaustaso, istuinkonsolit työnnettäviä 4
Ohjauspulpetti 5
Käyttöjarru ("jalkajarru") (o) 5
Istuinkonsoli 6
Säilytystila 6
Sääsuojahytti (o) 7
Tuulilasinpyyhkimet 8
Aurinkosuoja 8
Vandalisminsuojapidike 8
Kuljettajanistuin, tyyppi I 9
Kuljettajanistuin, tyyppi II 10
Sulakekotelo 11
Akut 12
Akkupääkytkin 12
Tuutin kuljetuslukot 13
Vetoaisalukitus, mekaaninen (o) 13
Levityskerroksen paksuusmittari 14
Kierukoiden valaistus (o) 15
LED-työvalonheitin (o) 16
Mekaaninen korkeuden säätö kierukka (o) 17
Mittatikku/mittatikun jatke 18
Irrotusaineen manuaalinen ruiskulaite (o) 20
Irrotusaineen ruiskutuslaitteisto (o) 21
Ritiläkuljettimen rajakytkin 22
Kierukan ultraäänirajakytkimet (vasen ja oikea) - malli PLC 23
Kierukan ultraäänirajakytkimet (vasen ja oikea) - tavanomainen malli 24
Pistorasiat 24 V/12 V (o) 25
Keskusvoitelujärjestelmä (o) 26
Paineensäätöventtiili toiminnolle levityksen pysäytys kevennyksellä 27
Ajokaistan puhdistuslaite (o) 28
Perän epäkeskonsäätö 29
Työntörullapalkki, säädettävä 30
Työntörullavaimennus, hydraulinen (o) 31
Sammutin (o) 32
Ensiapulaatikko (o) 32
Pyörivä vilkkuvaroitusvalo (o) 33
Valaistuspallo (o) 34
Asennus ja käyttö 35
Huolto 36
Valaistusvälineen vaihto 36

D43.18 Käyttö 1

1 Käytön valmistelu 1
Tarvittavat laitteet ja apuvälineet 1
Ennen työn aloittamista
(aamuisin tai levityksen alkaessa) 3
Tarkistusluettelo koneenkuljettajalle 3
1.1 Levittimen käynnistys 6
Ennen levittimen käynnistystä 6
"Normaali" käynnistys 6
Apukäynnistys 8
Käynnistyksen jälkeen 11
Merkkivalojen tarkkailu 13
Jäähdytysveden lämpötilan valvonta moottori (A) 13
Akun latausvalvonta (B) 13
Öljynpaineen valvonta dieselmoottori (C) 13
Öljynpaineen valvonta ajokäyttö (D) 15
1.2 Kuljetusajojen valmistelu 17
Levittimen ajaminen ja pysäyttäminen 19
1.3 Levityksen esivalmistelut 20
Irrotusaine 20
Perälämmitys 20
Suuntamerkintä 21
Massan otto/massan syöttö 23
1.4 Ajo levityspaikalle 25
1.5 Levityksen aikana tehtävät tarkastukset 26
Levittimen toiminta 26
Levityksen laatu 26
Peränohjaus levittimen pysäytyksessä/levityskäytössä
(Perän pysäytys/levityksen pysäytys/kelluva levitys) 28
Aseta peränohjauksen paine
levittimen pysäytyksessä + kuormituksessa: 29
1.6 Käytön keskeyttäminen, käytön päättäminen 31
Levitystauoilla (esim. massakuorma-auton viiveen sattuessa) 31
Pitemmissä keskeytyksissä (esim. ruokatauko) 31
Töiden päätyttyä 33
2 Häiriöt 34
2.1 Ongelmia levityksessä 34
2.2 Levittimen tai perän häiriöt 36

E10.18 Asetus ja muutos 1

1 Erityisiä turvaohjeita 1
2 Jakokierukka 3
2.1 Korkeudensäätö 3
2.2 Kierukanlevennys ja materiaalikuilu suojuksella (erikoisvarustus) 5
Työntörullapalkki, säädettävä 6
Tuutin kaavin 7
2.3 Vetoaisan ohjain 8
3 Perä 9
4 Sähköliitännät 9
5 Rajakytkin 11
5.1 Kierukan rajakytkimet (vasen ja oikea) - Mallin PLC asennus 11
5.2 Kierukan rajakytkin (vasen ja oikea) - mallin tavanomainen asennus 12

F10 Huolto 1

1 Turvaohjeet huoltoa varten 1

F23.18 Huollon yleiskuva 1

1 Huollon yleiskuva 1

F30.18 Huolto - ritiläkuljetin 1

1 Huolto - ritiläkuljetin 1
1.1 Huoltovälit 3
1.2 Huoltokohdat 4
Ritiläkuljettimen ketjun kireys (1) 4
Ritiläkuljetinkäyttö - käyttöketjut (2) 6
Ritiläkuljettimen ohjauslevyt / Ritiläkuljettimen ohjauslevyt (3) 7

F40.18 Huolto - kierukan rakenneryhmä 1

1 Huolto - kierukan rakenneryhmä 1
1.1 Huoltovälit 3
1.2 Huoltokohdat 5
Syöttökierukoiden käyttöketjut (1) 5
Kierukkalaatikko (2) 7
Tiivisteet ja tiivistysrenkaat (3) 8
Kierukan ulkolaakeri (4) 9
Kiinnitysruuvit - Kierukan ulkolaakeri Kiristyksen tarkastus (5) 9
Kierukkasiipi (6) 10

F50.18 Huolto - moottorin rakenneryhmä 1

1 Huolto - moottorin rakenneryhmä 1
1.1 Huoltovälit 3
1.2 Huoltokohdat 6
Moottorin polttoainesäiliö (1) 6
Moottorin voiteluöljyjärjestelmä (2) 7
Moottorin polttoainejärjestelmä (3) 9
Moottorin ilmansuodatin (4) 11
Moottorin jäähdytysjärjestelmä (5) 12
Moottorin käyttöhihna (6) 14

F60.18 Huolto - hydrauliikka 1

1 Huolto - hydrauliikka 1
1.1 Huoltovälit 4
1.2 Huoltokohdat 6
Hydrauliöljysäiliö (1) 6
Imu-/paluuvirtaus-hydrauliikkasuodatin (2) 8
Tuuletussuodatin 8
Painesuodatin (3) 9
Painesuodatin (4) 10
Pumpun jakovaihteisto (5) 11
Ilmanpoistin 12
Hydrauliletkut (6) 13
Hydrauliletkujohtojen merkintä/
varastointi- ja käyttöaika 15
Sivuvirtasuodatin (6) 16

F71.18 Huolto - ajojärjestelmä, ohjaus 1

1 Huolto - ajojärjestelmä, ohjaus 1
1.1 Huoltovälit 3
1.2 Huoltokohdat 5
Planeettavaihteisto (1) 5
Käyttöpyörät (2) 6
Pyöränvaihto/pyörän irrotus ja asennus 7
Voitelukohdat (3) 11

F81.18 Huolto - sähköpuoli 1

1 Huolto - sähköpuoli 1
1.1 Huoltovälit 3
1.2 Huoltokohdat 4
Akut (1) 4
Akkujen uudelleenlataus 5
Generaattori (2) 6
Eristysvirhe 8
Generaattori - puhdistus 9
Käyttöhihna 10
Vaihda liukukytkin 12
2 Sähkösulakkeet 13
2.1 Pääsulakkeet 13
2.2 Pääliitäntäkotelon sulakkeet 14
Rele pääkytkentäkotelossa 16

F90.18 Huolto - voitelukohdat 1

1 Huolto - voitelukohdat 1
1.1 Huoltovälit 2
1.2 Huoltokohdat 3
Keskusvoitelulaitteisto (1) 3
Laakerikohdat (2) 7

F100 Tarkastukset, seisottaminen 1

1 Tarkastukset, puhdistus, seisottaminen 1
1.1 Huoltovälit 2
2 Yleinen silmämääräinen tarkastus 3
3 Ruuvien ja muttereiden pitävän kiinnityksen tarkastus 3
4 Asiantuntijan suorittama tarkastus 3
5 Puhdistus 4
5.1 Tuutin puhdistus 5
5.2 Ritiläkuljettimen ja kierukan puhdistus 5
6 Asfaltinlevittimen konservointi 6
6.1 Seisottaminen maks. 6 kuukautta 6
6.2 Seisottaminen 6 kuukaudesta 1 vuoteen 6
6.3 Uudelleenkäyttöönotto 6
7 Ympäristönsuojelu, hävittäminen 7
7.1 Ympäristönsuojelu 7
7.2 Hävittäminen 7
8 Ruuvit - vääntömomentit 8
8.1 Metriset vakiokierteet - lujuusluokka 8.8 / 10.9 / 12.9 8
8.2 Metriset hienokierteet - lujuusluokka 8.8 / 10.9 / 12.9 9

F111.18 Voitelu- ja käyttöaineet 1

1 Voitelu- ja käyttöaineet 1
1.1 Täyttömäärät 3
2 Käyttöaine-eritelmät 4
2.1 Ohjeet dieselpolttoaine 4
2.2 Käyttömoottori TIER III (o) - polttoaine-eritelmä 4
2.3 Käyttömoottori TIER IV (o) - polttoaine-eritelmä 4
2.4 Käyttömoottori - voiteluöljy 5
2.5 Jäähdytysjärjestelmä 5
2.6 Hydraulijärjestelmä 5
2.7 Pumpun jakovaihteisto 5
2.8 Ajokoneiston planeettavaihteisto 5
2.9 Kierukkalaatikko 6
2.10 Voitelurasva 6
2.11 Hydrauliöljy 7

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 jäsennelty tietyssä hierarkiassa ja ilmoittavat yhdessä varoitussymbolin kanssa vaaran vakavuuden tai ohjeen tyypin.

"Vaara"!

VAARA

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

"Varoitus"!

VAROITUS

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

"Varo"!

VARO

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

"Ohje"!

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:

STOP Sijaitsee sellaisten turvaohjeiden edessä, joita on noudatettava henkilövahinkojen estämiseksi.

⚠ Sijaitsee sellaisten ohjeiden edessä, joita on noudatettava materiaalivahinkojen estämiseksi.

☞ Sijaitsee ohjeiden ja selityksien edessä.

1.4 Varoitussymbolit

Vaarapaikan tai vaaran varoitus!
Varoituksien noudattamatta jättämien voi johtaa hengenvaarallisiin loukkaantumisiin!

Sisäänvetovaaraa koskeva varoitus!

Tällä työalueella/näillä elementeillä on olemassa pyörivien tai syöttävien 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 Kieltomerkit

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)
- hydrauliöljy
- dieselpolttoaine
- jäähdytysaineet
- puhdistusnesteet

eivät saa päästä maaperään tai viemäristöön!

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

Ympäristölle haitallinen aine!

1.8 Palosuoja

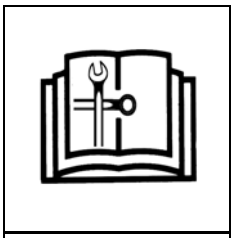
☞ Sopivien sammutusaineiden mukaan ottaminen saattaa olla tarpeen paikallisesti voimassa olevien määräyksien perusteella!
Noudata näitä määräyksiä!

Sammutin!
(Valinnainen varuste)

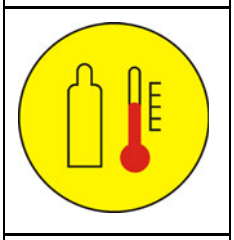
1.9 Tärkeät ohjeet

⚠ Valmistajadokumentaation, lisädokumentaation huomioiminen!

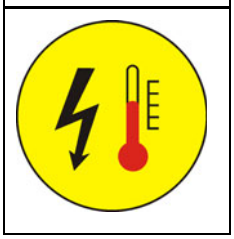
☞ Esim. moottorivalmistajan huolto-ohje



⚠ 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 toiminnallisuusrajoituksien**
- **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 irtonaisen 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 erikois-käytössä (kaatopaikan perustustyöt, pato) on ehdottomasti pyydettävä erikseen lupa laitteen valmistajalta.

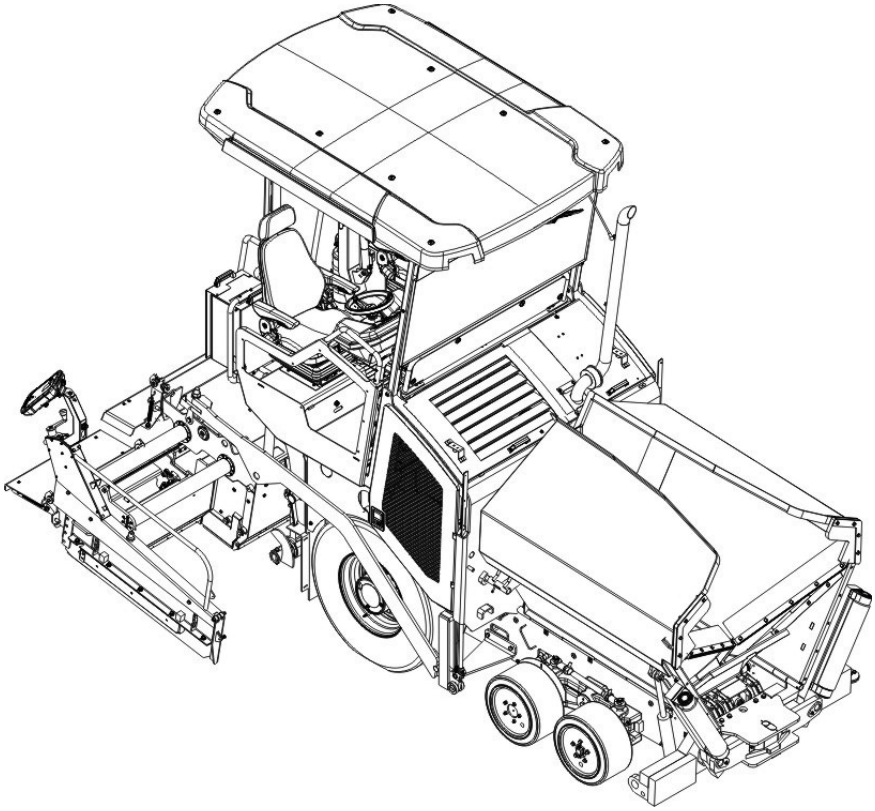
Haltijan velvollisuudet: Haltijalla tarkoitetaan tässä käyttöohjeessa sellaista luonnollista tai juridista henkilöä, joka käyttää asfaltinlevitintä itse tai jonka nimissä asfaltinlevitintä käytetään. Erityistapauksissa (esim. leasing-käyttö, vuokraus) haltija on se henkilö, jonka vastuulla koneen käyttö 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 asfaltin-levittimen 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.

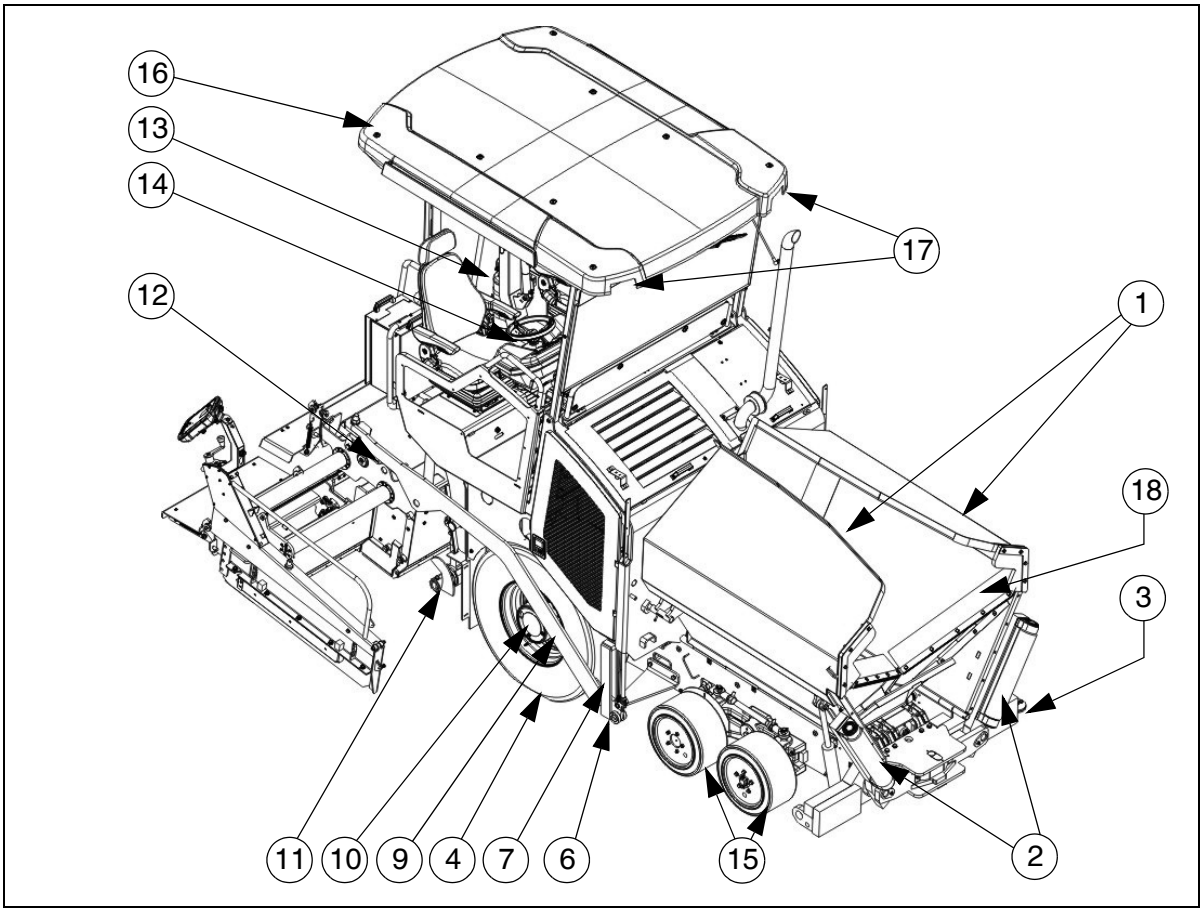
B Ajoneuvokuvaus

1 Käyttökuvaus

Dynapac asfaltinlevitin SD1800W on pyörillä liikkuva levitin bitumipitoisen päällystemassan, jyrällä tiivistetyn betonin, kiskosoran ja perustan irtonaisen kiviaineksen tasaiseen, kerroksittaiseen levitykseen.



2 Rakenneryhmä- ja toimintakuvaukset



Pos.		Nimike
1	●	Tuutti
2	●	Työntörullat kuorma-auton tyhjennystä varten
3	●	Mittatikku (suuntaviitta)
4	●	Takapyörät
5	●	Levityskerroksen paksuuden tasaussylinteri
6	●	Vetorulla
7	●	Vetoaisa vetokisko
8	●	Levityskerroksen paksuusmittari
9	●	Vetoaisa
10	●	Siirtokoneisto
11	●	Kierukka
12	●	Perä
13	●	Ohjausasema
14	●	Ohjauspulpetti (sivuun työnnettävä)
15	●	Etuteli
16	○	Suojakatos
17	○	Työvalonheitin
18	○	Hydraulinen etutuuttiläppä

● = sarjavaruste	○ = lisävaruste

2.1 Ajoneuvo

Rakenne

Asfaltinlevittimen runko muodostuu hitsatusta teräsrakenteesta, johon yksittäiset rakenneryhmät on asennettu.

Etuteliin yhteydessä olevat suuret käyttöpyörät tasoittavat maanpinnan epä- tasaisuuksia ja takaavat myös perän ripustuksen ansiosta erittäin tarkan levityksen. Asfaltinlevittimen nopeus voidaan sopeuttaa portaattomalla hydrostaattisella siirtokoneistolla kulloisiinkin työolosuhteisiin.

Asfaltinlevittimen käyttöä helpottavat huomattavasti massa-automatiikka, erilliset siirtokoneistot ja selkeästi sijoitetut käyttö- ja valvontayksiköt.

Saatavissa olevat erikoisvarusteet (optio):

○ Tasausautomatiikka/kaltevuussäätö

○ Tuutti hydraulisella etutuutilla

○ Sääsuoja ohjaustaso

○ Emulsiosuihkutusjärjestelmä

○ Työntörullanvaimennus "Safe Impact System"

○ Asfalttihöyryjen imujärjestelmä

○ Lisävaloheittimet, varoitusvalaistus

○ Keskusvoitelujärjestelmä

○ Generaattori

○ Suuremmat työleveydet

○ Muita varusteita ja muutosmahdollisuuksia on mahdollista tiedustella.

Moottori: Asfaltinlevitin toimii vesijäähdytteisellä dieselmoottorilla. Tarkempia tietoja löytyy moottorin teknisistä tiedoista ja käyttöohjeesta.

Ajoalusta: Etuakselina toimii kaksoisnivelakseli. Koska pyörät on kiinnitetty eripituisiin vipu-varsiin, kuormittuu toinen, lyhyempään vipuvarteen kiinnitetty etupyörä enemmän.
Tällainen rakenne mahdollistaa paremman ohjaus- ja kantokyvyn, etenkin pehmeällä alustalla. Etupyörien renkaat ovat elastista umpikumia ja takapyörien renkaat ovat suuret sisäkumittomat ilmarenkaat.
Lisävarusteena saatavassa etuvedossa voidaan toinen etuakseli kytkeä toiseksi käyttöakseliksi.

Hydrauliikka: Dieselmoottori käyttää asfaltinlevittimen kaikkien käyttökoneistojen hydraulipumppuja laipoitetun jakovaihteiston ja sen käyttölaitteiden avulla.

Siirtokoneisto: Portaattomasti säädettävät siirtokoneiston pumput on yhdistetty suurpainehydraulijohdoin siirtokoneiston moottoreihin.
Nämä öljymoottorit käyttävät planeettavaihteistoilla ajokoneistojen käyttöpyöriä.
Moniportainen planeettavaihteisto toteuttaa eri liikealueet ja jarrutoiminnot.

Ohjaus/ohjausasema: Täyshydraulinen ohjaus takaa helpon ohjattavuuden.
Pieni kääntökulma mahdollistaa yksinkertaisen ja nopean yhdistämisen.
Istuinkonsolit vasemmalla/oikealla voidaan siirtää koneen ulkoreunan yli, mikä antaa kuljettajalle tässä asennossa paremman näkyvyyden levityskaistalle.
Ohjausta varten koneen ulkoreunan ulkopuolelle, on koko ohjauspulpetti käännettävissä ja se voidaan lukita lisäksi useammasta kohdasta ohjaustasoa pitkin.

Työntörullapalkki: Massaa kuljettavien kuorma-autojen työntörullat on kiinnitetty palkkiin, joka on kiinnitetty keskelle siten, että se on käännettävissä. Tämän ansiosta levitin poikkeaa vähemmän kulkureitistään ja myös levitys kaarteissa helpottuu.
Eri kuorma-autotyyppiin mukauttamiseksi voidaan työntörullapalkki siirtää kahteen kohtaan.

Työntörullavaimennin (○)ottaa massaa kuljettavan kuorma-auton ja asfaltinlevittimen väliset iskut hydraulisesti vastaan.

Tuutti: Tuutin sisääntulossa on kuljetinjärjestelmä, joka suorittaa tyhjennyksen ja materiaalin kuljettamisen kierukkaan.
Tuutin tilavuus on n. 10,5 t.
Tuutin sivuosat voidaan taittaa yksittäin hydraulisesti sisään tehokkaamman tyhjennyksen ja massan tasaisemman kuljetuksen takaamiseksi.
Hydrauliset etutuuttiläpät (○) huolehtivat siitä, että tuuttien etumaiselle alueelle ei jää jäännösmateriaalia.
Tuutti on toteutettu "Lämpötuuttina" ja pidentää massan jäähtymisaikaa.

Massan syöttö: Asfaltinlevittimessä on kaksi toisistaan riippumattomasti toimivaa kuljetushihnaa, jotka kuljettavat massan tuutista kierukoihin.
Täyttökorkeuden tunnustelu säätelee syöttömäärää tai nopeutta täysin automaattisesti levityksen aikana.
Käyttö on käännettävissä.

Kierukat: Kierukoiden käyttö ja ohjaus toimivat kuljettimen kuljetushihnoista riippumatta. Kierukan vasen ja oikea puolisko voidaan kytkeä erikseen toimintaan. Käyttö toimii täysin hydraulisesti.
Syöttösuunta voidaan muuttaa tarpeen mukaan pyörimään ulos- tai sisäänpäin. Näin voidaan syöttää tarpeeksi massaa myös silloin, kun toisella puolella tarvitaan erityisen paljon massaa.
Tunnusteluelin säätelee kierukan kierroslukua massan siirron perusteella.

Kierukan korkeussäätö ja jatkaminen: Laite voidaan sopeuttaa kierukan korkeussäädön ja jatkamisen avulla mahdollisimman hyvin levityskerroksen erilaisiin paksuuksiin ja leveyksiin.
Eri levitysleveyksiin sopeuttamiseksi voidaan yksinkertaisesti kiinnittää ja irrottaa eripituisia kierukkasegmenttejä.
Kierukan korkeus on säädettävissä hydraulisesti.

Tasausjärjestelmä/kaltevuussäätö: Vetokohtaa voidaan ohjata tarpeen mukaan kaltevuussäätöä (○) käyttäen määritellyllä erotuksella vastapuoleen nähden joko vasemmalle tai oikealle.
Molemmat vetoaisat on yhdistetty poikittaispalkkiin tosiarvon määrittämiseksi.

Kaltevuussäätö toimii aina yhdessä perän korkeussäädön kanssa vastakkaisella puolella.

Vetoaisan vetopisteen (vetorulla) korkeussäädön avulla ohjataan massan levitys-kerroksen paksuutta tai perän levityskorkeutta.
Käyttö tapahtuu molemmilla puolilla sähköhydraulisesti ja voidaan suorittaa valinnan mukaan joko käsin keinukytkimellä tai automaattisesti elektronisella korkeusanturilla.

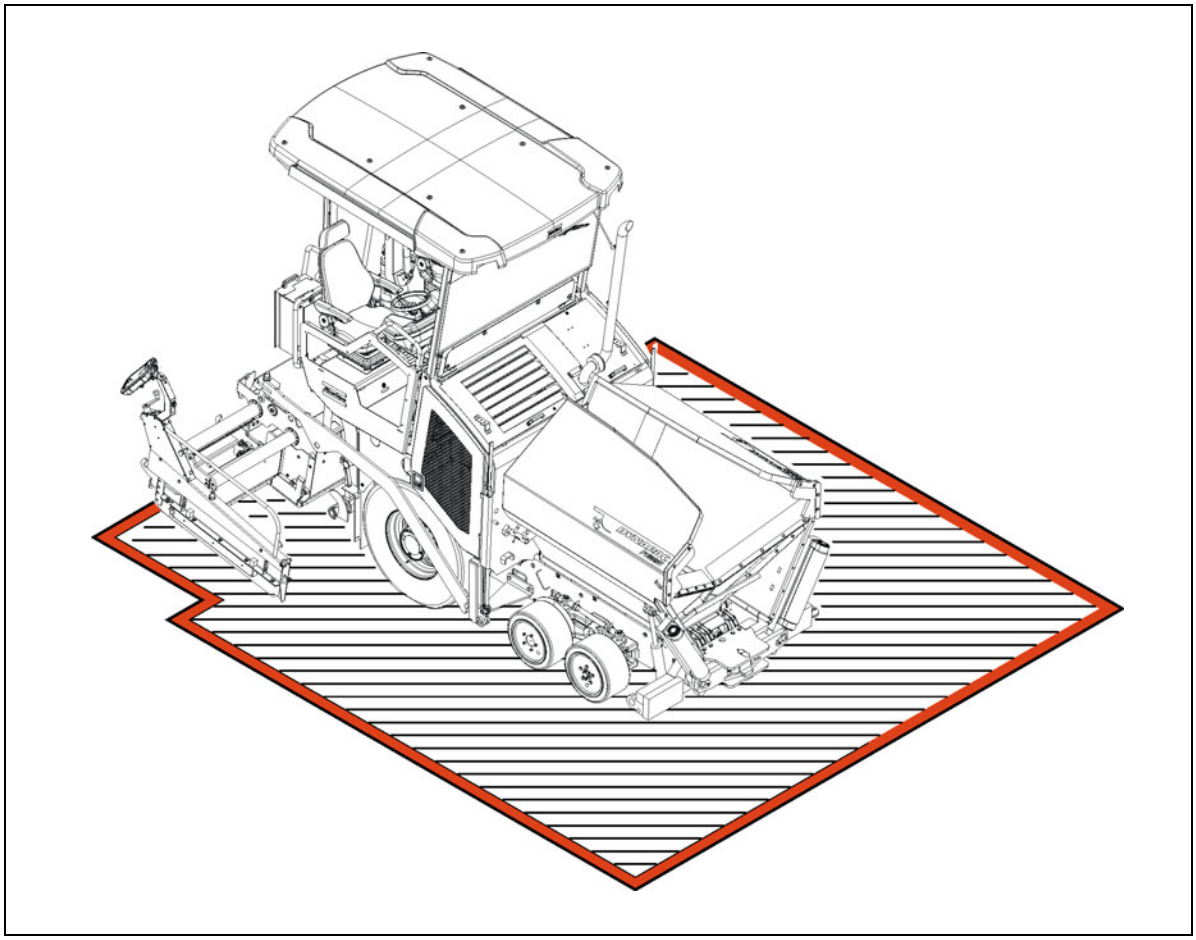
Vetoaisat/perän nostolaite: Perän nostolaitetta käytetään perän nostamiseen levitysolosuhteita sekä siirtoajoja varten.
Se tapahtuu hydraulisesti hydraulisylinteriä ohjaamalla.
Vetoaisoissa on moniportainen ryntökulman pikasäätö

Levityksen pysäytysautomatiikka: Levityksen pysäytysautomatiikalla voidaan välttää mahdollisesti syntyviä pysähtymisestä johtuvia perän painumia. Levittimen pysähtyessä (kuorma-auton vaihto) perä pysyy asennossa, perän painuminen pysähdyksen aikana estyy.

Asfalttihöyryjen imujärjestelmä (○): Asfalttihöyryt imetään pois ja poistetaan imulla.

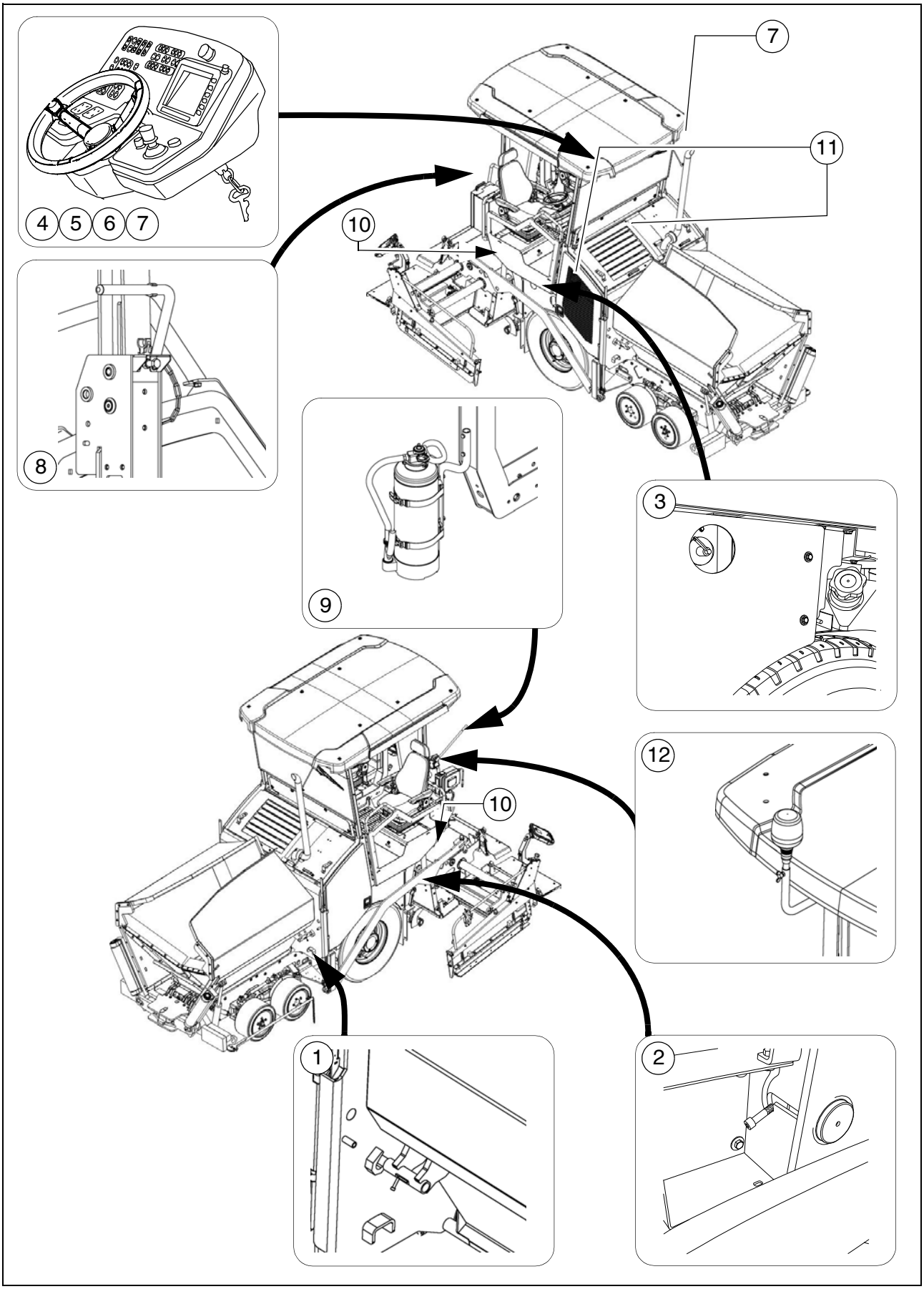
Keskusvoitelujärjestelmä (○): Suuri keskusvoitelupumppu, jossa on suuri voiteluainesäiliö, syöttää rasvaa yksittäisiin voitelupiireihin erilaisten jakajien kautta. Voiteluaine syötetään valittavin aikavälein huoltointensiivisiin voitelukohtiin (esim. laakereihin).

3 Vaara-alueet



VAROITUS	Henkilöitä uhkaava vaara vaara-alueella
	Vaara-alueella oleskelevat henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla koneen liikkeistä ja koneen toiminnoista! - Oleskelu vaara-alueella käytön aikana on kielletty! - Käytön aikana vain koneenkuljettaja ja perän henkilökunta saavat oleskella koneen päällä tai vaara-alueella. Koneenkuljettajan ja perän henkilökunnan on oltava kyseisillä ohjausasemilla. - Varmista ennen koneen liikkeelle lähtemistä tai käynnistämistä, ettei kukaan oleskele vaara-alueella. - Koneenkuljettajan on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei kukaan oleskele vaara-alueella. - Anna äänimerkki ennen liikkeelle lähtemistä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

4 Turvalaitteet



Pos.	Nimike	
1	Tuutin kuljetusvarmistin	**
2	Vetoaisalukitus, mekaaninen	**
3	Pääkytkin	
4	Hätä-seis-painike	
5	Äänitorvi	
6	Virta-avain	
7	Valaistus	**
8	Suojakatoksen lukitus (○)	**
9	Sammutin (○)	
10	Perän varoitusvilkkujärjestelmä (○)	**
11	Kannet, sivuläpät, verhoukset	**
12	Jalkajarru	
13	Varoitusvilkkujärjestelmä	**
14	Pyörivä vilkkuvaroitusvalo (○)	

** Kulloinkin koneen molemmilla sivuilla

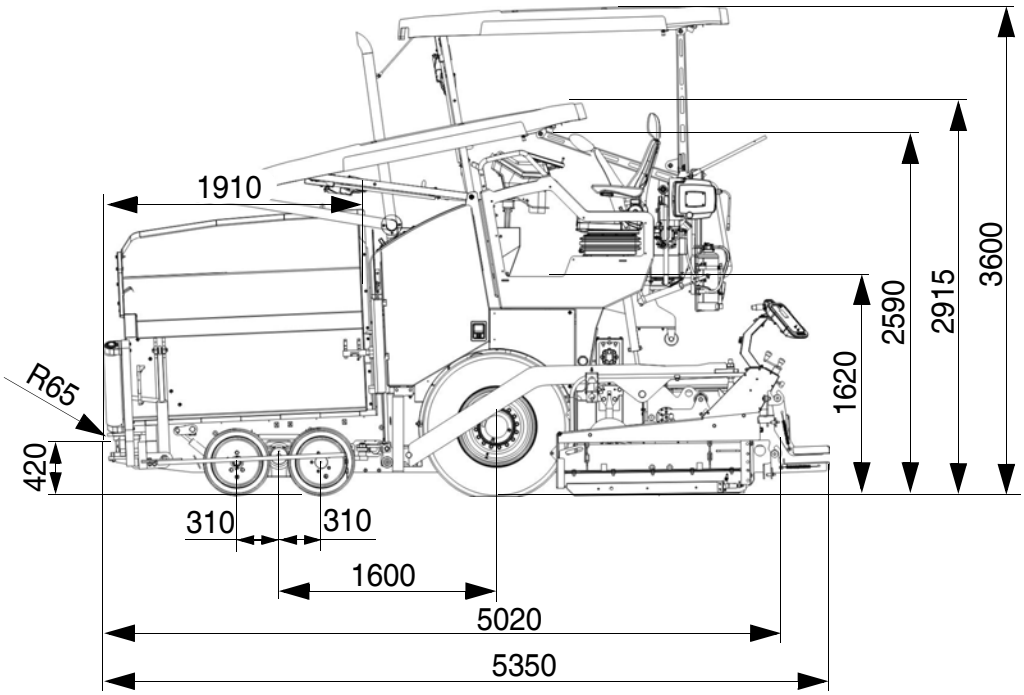
⚠ Levittimen käyttö on turvallista vain silloin, kun käyttö- ja turvalaitteet toimivat moitteettomasti ja suojalaitteet on sijoitettu oikein.

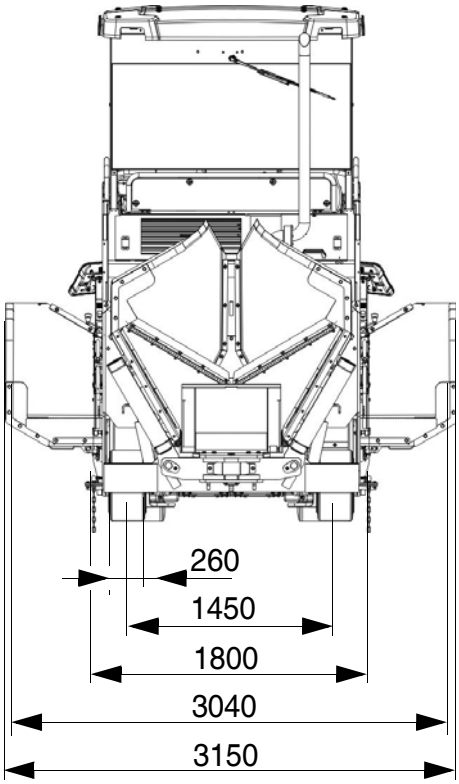
⚠ Näiden laitteiden toiminta on tarkastettava säännöllisesti.

☞ Yksittäisten turvalaitteiden toimintakuvaukset löytyvät seuraavista luvuista.

5 Vakiomallin tekniset tiedot

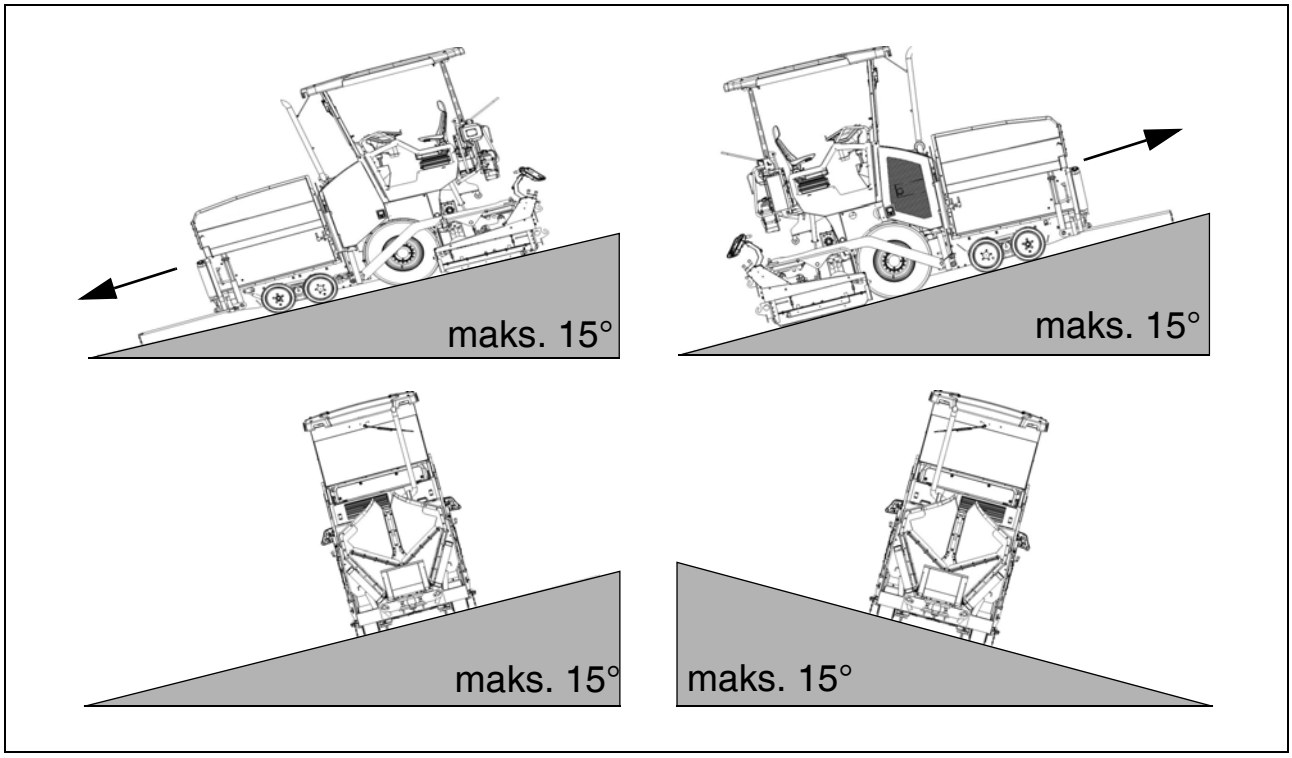
5.1 Mitat (kaikki mitat mm:nä)





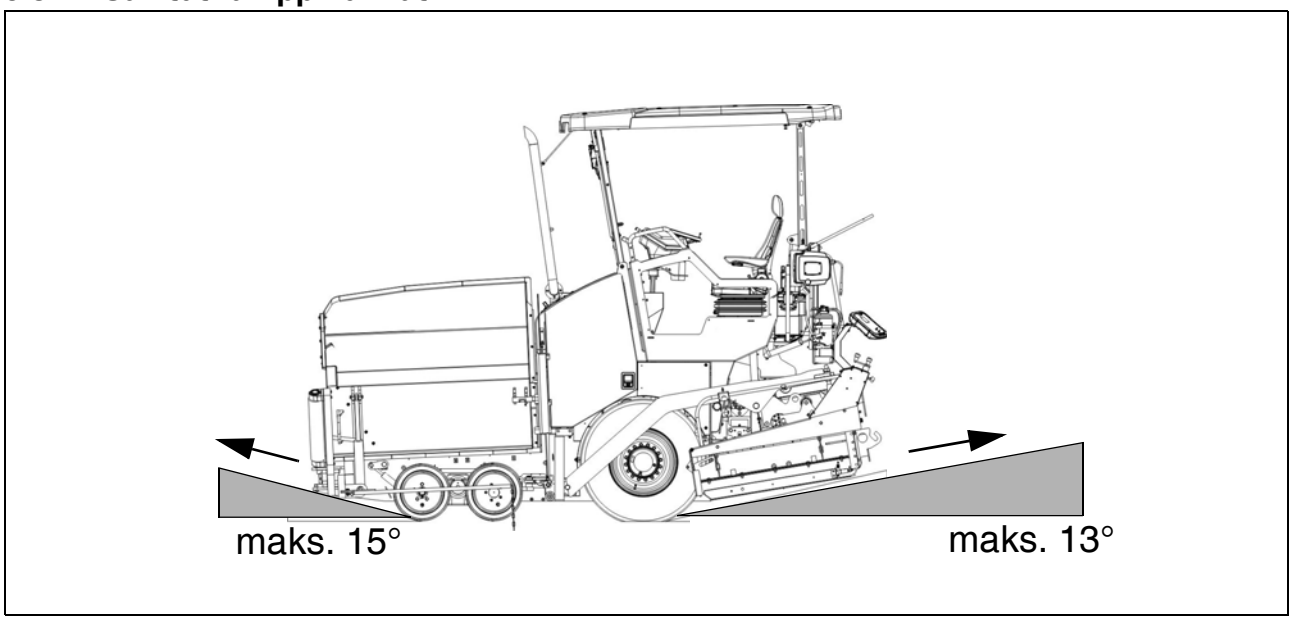
☞ Katso kulloistakin perää koskevat tekniset tiedot perän käyttöohjeesta.

5.2 Sallitut nousu- ja kallistuskulmat



☞ Ennen koneen käyttöä vinoissa asennoissa (ylämäki, alamäki, sivukallistus) ilmoitetun arvon yläpuolella on otettava yhteyttä koneesi asiakaspalveluun!

5.3 Sallitut ramppikulmat



5.4 Kääntöympyrä

Kääntöympyrä - sisällä	5,0 m
Kääntöympyrä - ulkoa	10,0 m

5.5 **Painot** (kaikki tiedot t:na)

Levitin ilman perää	n. 8,7
Levitin perällä: - V3500	n. 10,3
Maksimityöleveyden levennyso-silla, lisäksi maks.	n. 0,52
Täydellä tuutilla lisäksi maks.	n. 10,5

☞ Kyseisen perän ja perän osien painot katso perän käyttöohje.

5.6 Tehotiedot

Käytetty perä	Perusleveys (ilman kavennuskenkiä)	Minimilevitysleveys (kavennuskengän kanssa)	Portaattomasti hydr. säädettävissä	Maksimityöleveys (levennysosien kanssa)	
V3500TV	1,75	0,7	3,50	4,1	m

Kuljetusnopeus	0 - 15	km/h
Kuljetusnopeus - peruutusajo	0 - 4,8	km/h
Työnopeus	0 - 25	m/min
Levityskerroksen paksuus	-120 - 200	mm
Maks. raekoko	30	mm
Teoreettinen levitysteho	350	t/h

5.7 Siirtokoneisto/ajoalusta

Käyttökoneisto	Hydrostaattinen käyttökoneisto, jossa pumppu ja moottori, säädettävissä portaattomasti
Välitys	Planeettavaihteisto
Nopeudet	(katso ylhäällä)
Käyttöpyörät	2 x 385/65R22,5 (ilmarengastus)
Ohjauspyörät	4 x 492/260-378 (elastiset umpikumirenkaat)
Etuvetokäyttö	2 pyörännapa-öljymoottoria, säädettävä käyttö-teho, luistonesto
Jarrut	Ajojärjestelmäjarru, hydr. seisontajarru

5.8 Moottori EU 3A / Tier 3 (○)

Merkki/tyyppi	Deutz TD 2.9 L4
Malli	4-sylinterinen dieselmoottori
Teho	54 KW / 73 PS (kun 2200 1/min)
Polttoainekulutus täyskuorma Polttoainekulutus 2/3-kuorma	14 l/h 9,3 l/h
Polttoainesäiliö - täyttömäärä	(katso luku F)

5.9 Moottori EU 3B / Tier 4f (○)

Merkki/tyyppi	Deutz TD 2.9 L4
Malli	4-sylinterinen dieselmoottori
Teho	54 KW / 73 PS (kun 2200 1/min)
Polttoainekulutus täyskuorma polttoainekulutus 2/3-kuorma	15,3 l/h 10,2 l/h
Polttoainesäiliö - täyttömäärä	(katso luku F)

5.10 Hydraulinen laitteisto

Paineenmuodostus	Jakovaihteiston hydraulipumput (laipoitettu suoraan moottoriin)
Paineen jako	Hydraulipiirit seuraaville kohteille: - Siirtokoneisto - Kierukka - Ritiläkuljetin - Tamppari, täry - Työtoiminnot - Tuuletin - Lisähydraulipiirit optioita varten
Hydrauliöljysäiliö - täyttömäärä	(katso luku F)

5.11 Tuutti

Tilavuus	n. 4,8 m^3 = n. 10,5t
Pienin sisääntulokorkeus, keskellä	520 mm
Pienin sisääntulokorkeus, ulkona	605 mm
Tuutin leveys ulkona, avoin	3400 mm

5.12 Massan syöttö

Tyyppi	Kaksoiskuljetushihna
Leveys	2 x 350 mm
Kuljettimen kuljetushihnat	Vasemmalla ja oikealla erikseen kytkettävissä
Käyttökoneisto	Hydrostaattinen, portaattomasti säädettävissä
Syöttömäärän ohjaus	Täysautomaattinen, säädettävien kytkentäpisteiden kautta

5.13 Massan levitys

Kierukan läpimitta	320 mm
Käyttökoneisto	Hydrostaattinen keskuskäyttö, portaattomasti säädettävä ritiläkuljettimesta riippumatta Kierukan puoliskot kytkettävissä vastasuuntaan liikkuviksi pyörimissuunta vaihdettava
Syöttömäärän ohjaus	Täysautomaattinen, säädettävien kytkentäpisteiden kautta
Kierukan korkeussäätö	- mekaaninen/hydraulinen (○)
Kierukanlevennys	Levennysosilla (katso kierukan asennuskaavio)

5.14 Perän nostolaite

Erikoistoiminnot	Pysäytyksen aikana: - Perän lukitus
Tasausjärjestelmä	Mekaaniset korkeusanturit Valinnaiset järjestelmät ja ilman kaltevuussäätöä

5.15 Sähköjärjestelmä

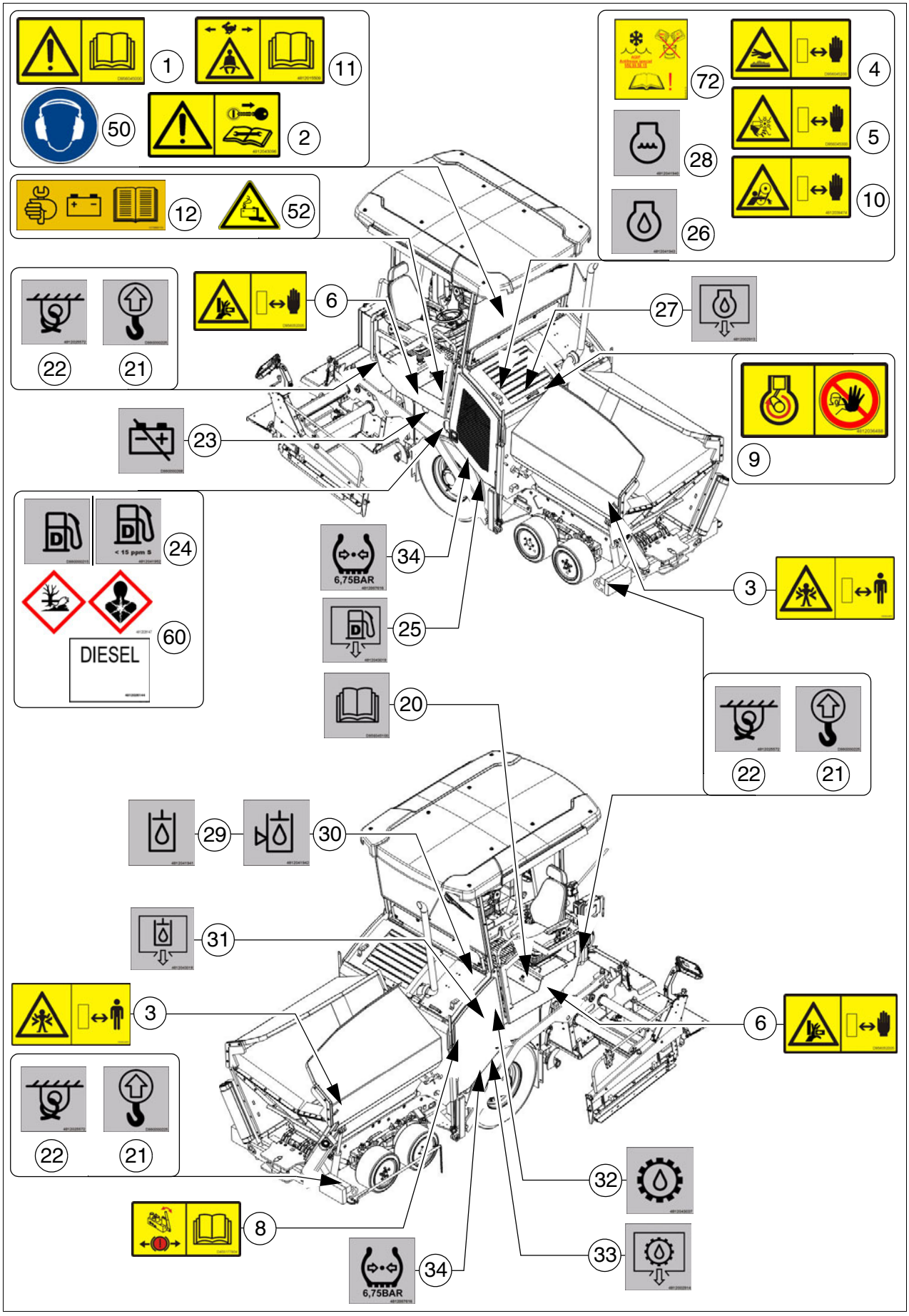
Asfaltinlevittimen jännite	24 V
Akut	2 x 12 V, 74Ah
Generaattori (○)	12,5 kVA / 400V

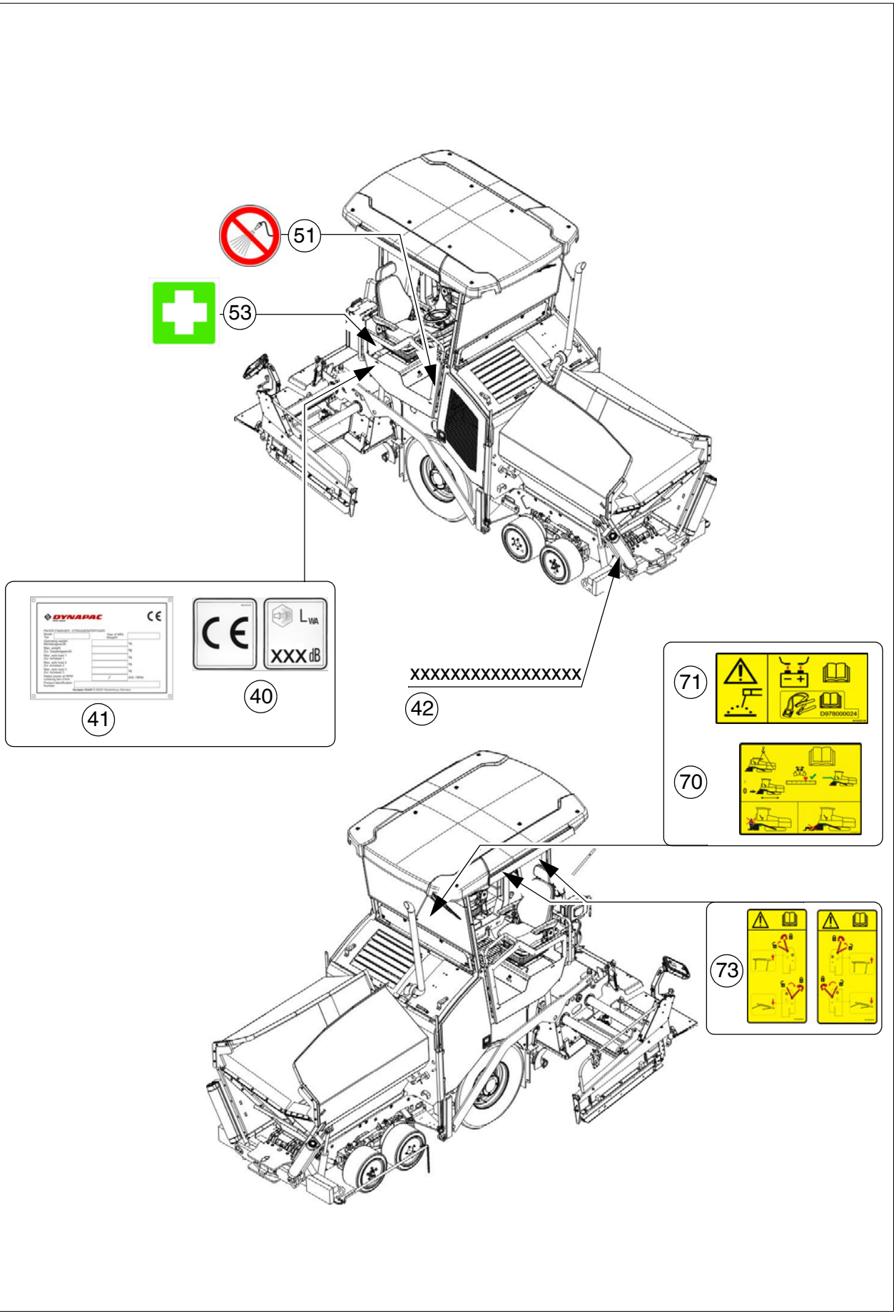
5.16 Sallitut lämpötila-alueet

Käyttö	-5°C / +45°C
Varastointi	-5°C / +45°C

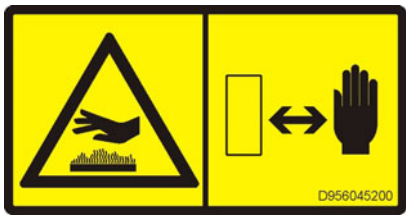
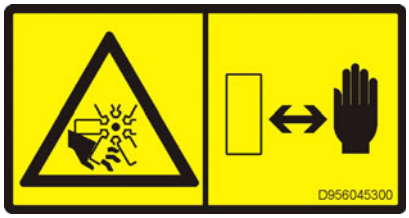
6 Merkintäpaikat

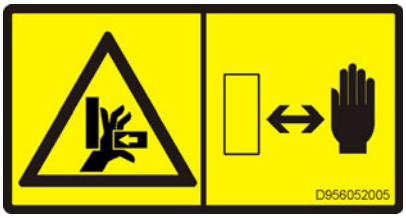
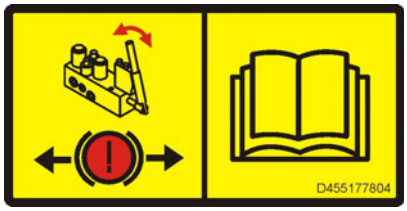
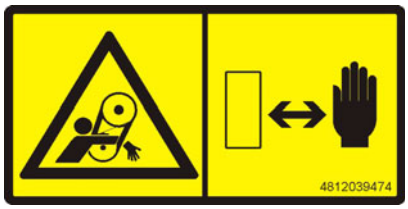
VARO	**Puuttuvien tai väärin ymmärrettyjen koneen opastekilpien aiheuttama vaara**
	Puuttuvien tai väärin ymmärrettyjen koneen opastekilpien aiheuttama loukkaantumisvaara! - Älä poista varoitus- ja ohjekilpiä koneesta. - Korvaa välittömästi vaurioituneet tai hukatut varoitus- ja ohjekilvet. - Perehdy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

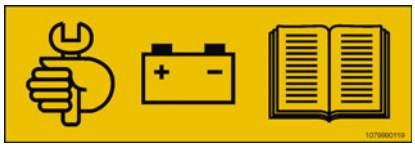

1
11
50
2
12
52
72
4
28
5
26
10
22
21
6
27
23
9
24
< 15 ppm S
34
6,75BAR
3
60
DIESEL
25
20
22
21
29
30
31
3
6
22
21
32
8
33
34
6,75BAR


51
53
DYNAPAC
CE
41
CE
LWA
XXX dB
40
XXXXXXXXXXXXXXXXX
42
71
D97B000024
70
73

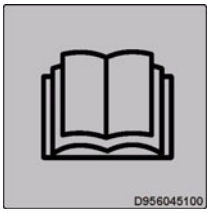
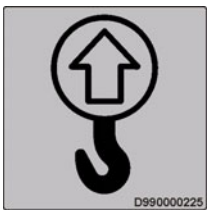
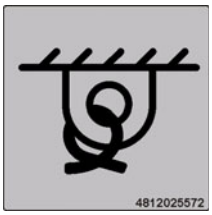
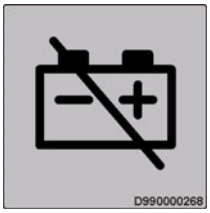
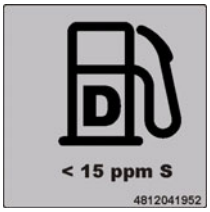
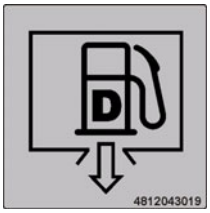
6.1 Varoituskilvet

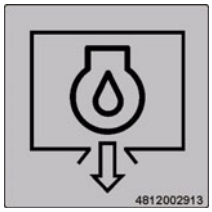
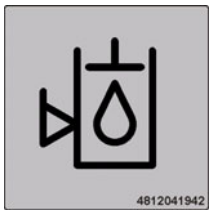
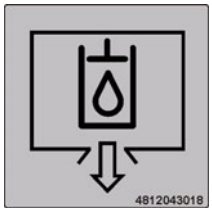
Nro	Kuvake	Merkitys
1		- **Varoitus! Käyttöohje!** Epäasianmukaisen käytön aiheuttama vaara. Koneen henkilökunnan on oltava lukenut ja ymmärtänyt koneen turva-, käyttö- ja huolto-ohjeet ennen koneen käyttöönottoa! Käyttöohjeiden ja varoituksien huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan. Korvaa hukatut käyttöohjeet välittömästi! Huolellisuus kuuluu henkilökohtaiseen vastuuseesi!
2		- **Varoitus! Ennen huolto- ja korjaustöitä on kytkettävä käyttömoottori pois päältä ja vedettävä virta-avain irti!** Käynnissä oleva käyttömoottori tai kytketyt toiminnot voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan! Kytke käyttömoottori pois päältä ja vedä virta-avain irti.
3		- **Varoitus! Puristumisvaara!** Puristumiskohta voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai jopa kuolemaan! Pidä turvaetäisyys vaara-alueeseen!
4		- **Varoitus! Kuuma pinta! Palovammavaara!** Kuumat pinnat voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin! Pidä kädet turvaetäisyydellä vaara-alueesta! Käytä suojavaatetusta tai suojavarustusta!
5		- **Varoitus! Tuuletinvaara!** Pyörivät tuulettimet voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin aiheuttaen sormien ja käsien viiltovammoja tai irtileikkaamisia. Pidä kädet turvaetäisyydellä vaara-alueesta!

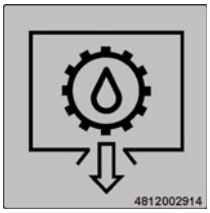
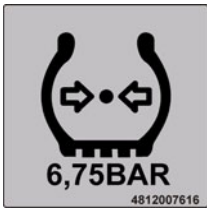
Nro	Kuvake	Merkitys
6		- **Varoitus! Liikkuvien, käsiksi päästävien koneenosien aiheuttama sormien ja käsien puristumisvaara!** Puristuskohta voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa sormien tai käsien osien menettämiseen. Pidä kädet turvaetäisyydellä vaara-alueesta!
8		- **Varo! Epäasianmukaisen hinauksen aiheuttama vaara!** Koneen liikkeet voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai jopa kuolemaan. Ennen hinausta on vapautettava ajoalustan jarru. Noudata käyttöohjetta!
9		- **Varoitus! Käynnissä olevan käyttömoottorin aiheuttama vaara!** Käynnissä oleva käyttömoottori voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan. Konepellin avaaminen on kielletty käyttömoottorin ollessa käynnissä!
10		- **Varoitus! Hihnakäytön aiheuttama sisäänvetovaara!** Hihnakäytön aiheuttama sisäänveto voi johtaa käsien ja käsivarsien vakaviin loukkaantumisiin. Pidä kädet turvaetäisyydellä vaara-alueesta!
11		- **Varoitus! Asiattomien kuljetusajojen aiheuttama vaara!** Ajot kuljetusvaihteella eteen/taakse on toteutettava ainoastaan istuen ja turvavyö kiinnitettynä! Ajaminen seisovassa asennossa / ilman turvavyötä voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia tai jopa kuoleman. Noudata käyttöohjetta!

Nro	Kuvake	Merkitys
12		- **Käynnistysakkujen huolto!** Käynnistysakut on huollettava! Noudata huolto-ohjetta!

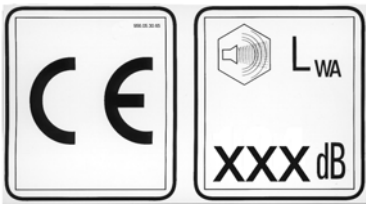
6.2 Infokilvet

Nro	Kuvake	Merkitys
20		- **Käyttöohje** Säilytyslokeron sijainti.
21		- **Nostopiste** Koneen nostaminen on sallittua vain näistä kiinnitys-pisteistä!
22		- **Kiinnityspiste** Koneen kiinnitys on sallittu vain näihin kiinnityspis-teisiin!
23		- **Akkukatkaisin** Akkukatkaisimen sijainti.
24		- **Dieselpolttoaine** Täyttökohdan sijainti.
24		- **Dieselpolttoaine, rikkipitoisuus < 15 ppm** Täyttökohdan sijainti, spesifikaatio.
25		- **Polttoaineen tyhjennyskohta** Tyhjennyskohdan sijainti.

Nro	Kuvake	Merkitys
26		- **Moottoriöljy** Täyttö- ja tarkistuskohdan sijainti.
27		- **Moottoriöljyn laskupaikka** Laskupaikan asento.
28		- **Moottorin jäähdytysvesi** Täyttö- ja tarkistuskohdan sijainti.
29		- **Hydrauliöljy** Täyttökohdan sijainti.
30		- **Hydrauliöljytaso** Tarkastuskohdan sijainti.
31		- **Hydrauliöljyn tyhjennyskohta** Tyhjennyskohdan sijainti.
32		- **Vaihteistoöljy** Täyttö- ja tarkistuskohdan sijainti.

Nro	Kuvake	Merkitys
33		- **Vaihteistoöljyn tyhjennyskohta** Tyhjennyskohdan sijainti.
34		- **Renkaiden ilmanpaine** Asetettava rengaspaine.

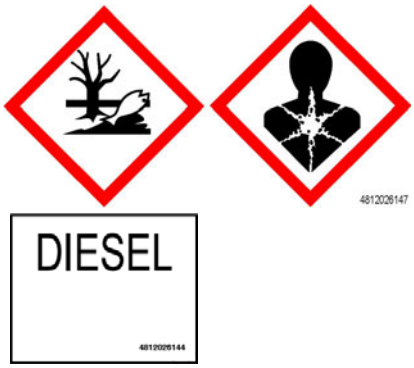
6.3 CE-merkintä

Nro	Kuvake	Merkitys
40		- CE, äänitehotaso

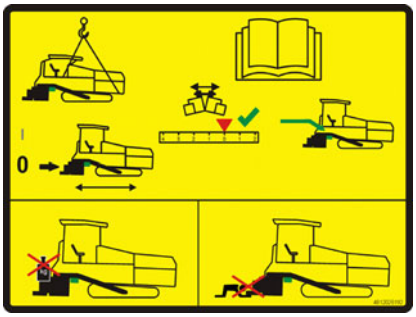
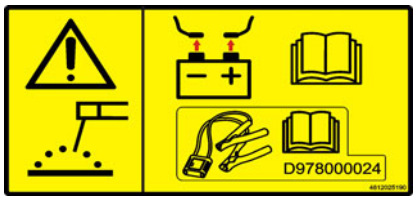
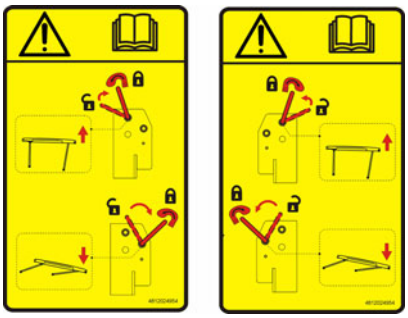
6.4 Kehotusmerkit, kieltomerkit, varoitusmerkit

Nro	Kuvake	Merkitys
50		- Käytä kuulosuojaimia
51		- Astuminen pinnan päälle kielletty!
52		- Akkujen aiheuttamia vaaroja koskeva varoitus!
53		- Ensiapulaatikko

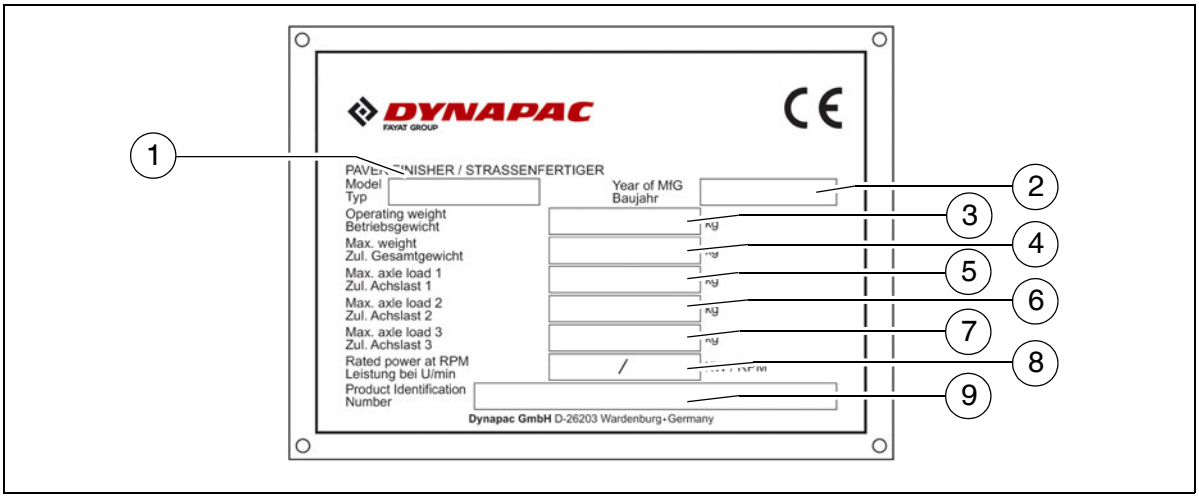
6.5 Vaarasymbolit

Nro	Kuvake	Merkitys	Nro
60			- **XN: Terveysriski!** Päästessään kehoon voi tämä aine aiheuttaa terveyttä vaarantavia haittoja! Aine, joka vaikuttaa ärsyttävästi ihoon, silmiin ja hengityselimiin, voi aiheuttaa tulehduksia. Kosketusta kehon kanssa, myös höyryjen hengittämistä, on vältettävä ja pahoinvoinnin vuoksi on hakeuduttava lääkärin hoitoon. - **N: Ympäristölle haitallinen aine!** Päästessään ympäristöön voi johtaa heti tai myöhemmin ekojärjestelmän vahingoittumiseen. Vaarapotentiaalista riippuen ainetta ei saa päästä viemäristöön, maaperään tai ympäristöön. Noudata erikoisia hävittämismääräyksiä! - Dieselpolttoaine vastaa standardia EN590

6.6 Muut varoitukset ja käyttöohjeet

Nro	Kuvake	Merkitys
70		- **Varoitus! Tukemattoman perän aiheuttama vaara!** Laskeva perä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan! Aseta vetoaisalukitus vain profiilitaiton ollessa asennossa "Nolla". Vetoaisalukitus on tarkoitettu vain kuljetusta varten! Älä kuormita perää äläkä työskentele perän alla, kun se on vain vetoaisalukituksen varassa!
71		- **Huomio! Verkon ylijännitevaara!** Hitsaustöissä tai akkujen latauksessa on akut ja elektroniikka irrotettava jännitteestä tai käytettävä huoltovahtia D978000024 siihen kuuluvan ohjeen mukaan.
72		- **Huomio!** Käytä yksinomaan hyväksyttyä jäähdyttimen pakkasnestettä. Älä koskaan sekoita erilaisia jäähdyttimen pakkasnestelajeja keskenään. Noudata käyttöohjetta!
73		- **Huom! Puutteellisen katon lukituksen aiheuttama vaara!** Katto on lukittava ylimpään tai alimpaan asentoon asian- mukaisesti! Noudata käyttöohjetta!

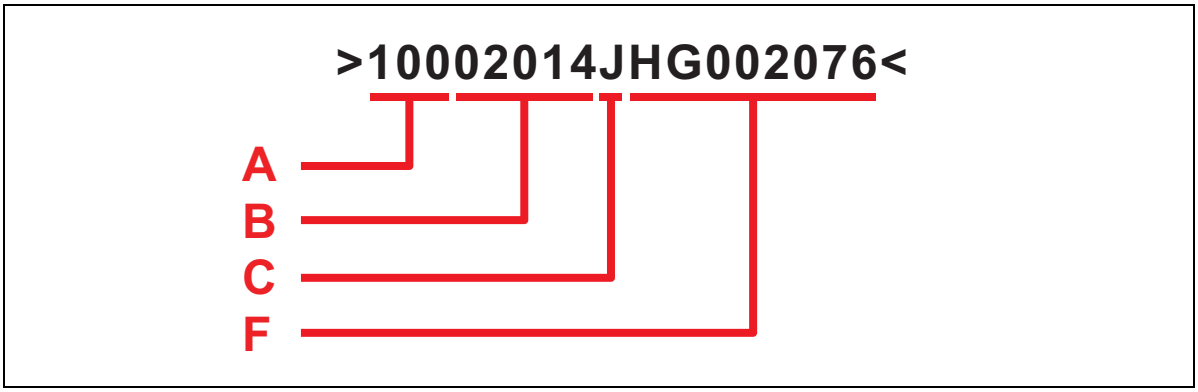
6.7 Asfaltinlevittimen tyyppikilpi (41)



Pos.	Nimike
1	Levitintyyppi
2	Valmistusvuosi
3	Käyttöpaino ml. levennysosat kg
4	Suurin sallittu kokonaispaino kg
5	Etuakselin suurin sallittu akselikuormitus kg
6	Taka-akselin suurin sallittu akselikuormitus kg
7	Vedettävän ajoneuvon akselin suurin sallittu akselikuormitus kg (○)
8	Nimellisteho kW
9	Tuotetunnistenumero (PIN)

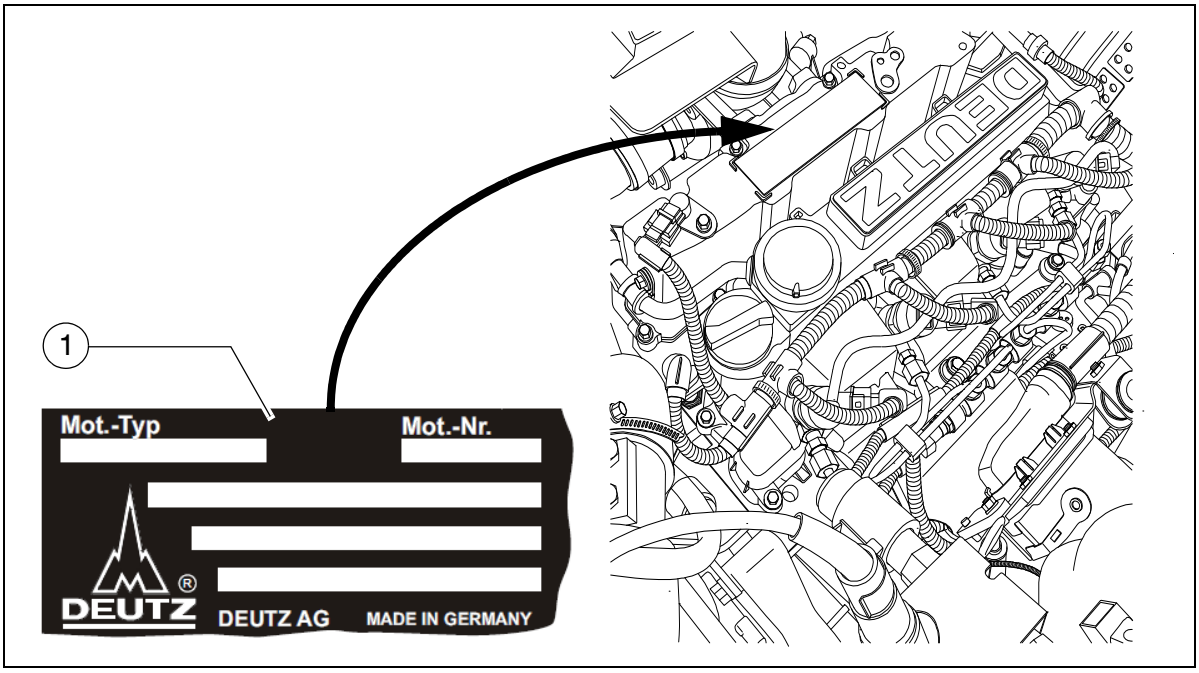
☞ Asfaltinlevittimeen kaiverretun tuotteen tunnistenumeron (PIN) on vastattava tuotetunnistenumeroa (9).

6.8 17-paikkaisen PIN-sarjanumeron selitys



A	- Valmistaja
B	- Perhe/malli
C	- Tarkistuskirjain
F	- Sarjanumero

6.9 Moottorin tyyppikilpi



Moottorin tyyppikilpi (1) on kiinnitetty moottorin yläpinnalle.
Kilpeen on merkitty moottorityyppi, sarjanumero ja moottoritiedot.
Ilmoita varaosatilauksen yhteydessä moottorin sarjanumero.

☞ Katso myös moottorin käyttöohje.

7 EN-standardit

7.1 Kestoäänitaso SD1800W

⚠ Levitintä käytettäessä tulee käyttää kuulosuojaimia. Kuljettajan korvasta mitattu melutaso saattaa vaihdella huomattavasti käytettäessä erilaisia levitysmateriaaleja ja ylittää 85 dB(A). Jos kuulosuojaimia ei käytetä, voi syntyä kuulovammoja.
Levittimen melupäästöjen mittaukset on suoritettu aukealla paikalla standardien EN 500-6:2006 ja ISO 4872 mukaisesti.

Äänenpaineen taso kuljettajan paikalla (pään korkeudella): L_{AF} = XX,X dB(A)

Äänitehotaso: L_{WA} = XXX,XdB(A)

Äänenpaineen taso koneen vieressä

Mittauspiste	2	4	6	8	10	12
Äänenpaineen taso L_{AFeq} (dB(A))	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

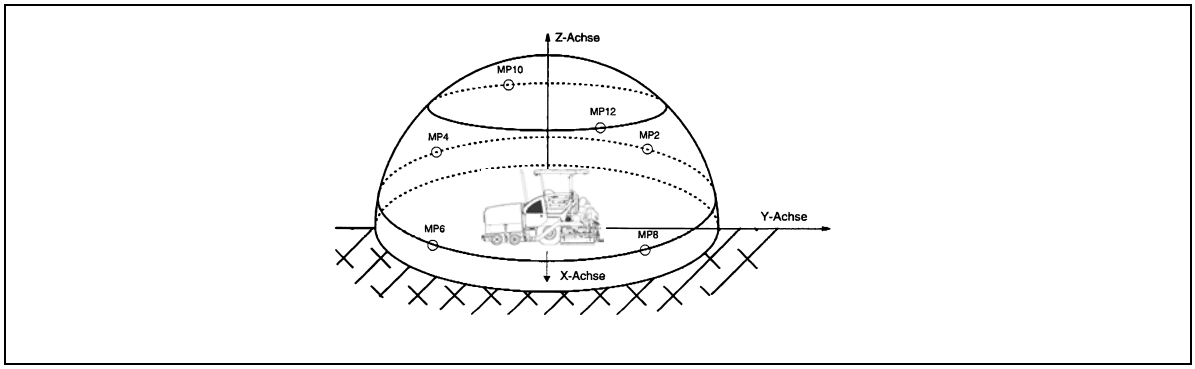
7.2 Mittausten aikaiset käyttöehdot

Dieselmoottori kävi maksimaalisella kierrosluvulla. Perä oli laskettu työasentoon. Tampparia ja täryä on käytetty vähintään 50 %:lla, kierukoita vähintään 40 %:lla, ja kuljettimia vähintään 10 %:lla maksimikierrosluvustaan.

7.3 Mittauspaikan järjestely

Puolipallon muotoinen mittauspinta-ala, jonka säde oli 16 m. Kone sijaitsi alueen keskiosassa. Mittauspisteillä oli seuraavat koordinaatit:

	Mittauspisteet 2, 4, 6, 8			Mittauspisteet 10, 12		
Koordinaatit	X	Y	Z	X	Y	Z
	±11,2	±11,2	1,5	- 4,32 +4,32	+10,4 -10,4	11,36 11,36



7.4 Kehon värähtelyt

Jos asfaltinlevitintä käytetään ohjeen mukaisesti, ei painotettu kiihdytyksen tehoarvo kuljettajan paikassa a_w = 0,5 m/s^2 ylity standardin SFS-EN 1032 + A1 tarkoituksessa.

7.5 Käsien ja käsivarsien värähtelyt

Jos asfaltinlevitintä käytetään ohjeen mukaisesti, ei painotettu kiihdytyksen tehoarvo kuljettajan paikassa a_{hw} = 2,5 m/s^2 ylity standardin SFS-EN ISO 20643:en tarkoituksessa.

7.6 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

EMC-direktiivin 2004/108/EY turvavaatimusten seuraavia raja-arvoja on noudatettava:

- Standardin DIN EN 13309 mukainen häiriön lähetys:
  < 35 dB µV/m taajuuksille 30 MHz - 1 GHz mittausetäisyyden ollessa 10 m
  < 45 dB µV/m taajuuksille 30 MHz - 1 GHz mittausetäisyyden ollessa 10 m

- Standardin DIN EN 13309 mukainen sähköstaattisen purkauksen (ESD) aiheuttaman häiriön kesto:
  ± 4 KV:n kontakti- ja ± 4 KV:n ilmakehän purkauksilla ei ollut mitään huomattavaa vaikutusta levittimeen.
  Arviointikriteerin "A" mukaisia muutoksia noudatetaan, ts. asfaltinlevitin toimii myös kokeen aikana normaalisti.

Sähkö- tai elektrokomponentteihin ja niiden asennuksiin saa tehdä muutoksia vain valmistajan kirjallisella luvalla.

C 13.18 Kuljetus

1 Turvaohjeet kuljetusta varten

⚠ Asfaltinlevittimen ja perän epäasianmukaisesti suoritetut esivalmistelut ja epäasianmukainen kuljetus aiheuttavat tapaturmavaaran!

Pura asfaltinlevitin ja perä perusleveyteen. Irrota kaikki ylimääräiset osat (tasaus-automatiikka, kierukan rajakytkin, perän päätylevyt jne.). Nämä osat on varmistettava erikoiskuljetusten ajaksi!

Sulje tuutin puoliskot ja aseta tuutin kuljetuslukitukset. Nosta perä ja kiinnitä perän kuljetuslukitus. Irrota suojakatos ja aseta lukituspultit paikoilleen.

Varastoi kaikki muut osat, jotka eivät ole kiinni asfaltinlevittimessä tai perässä tätä tarkoitusta varten oleviin laatikkoihin ja tuuttiin.
Sulje kaikki verhoukset, tarkasta tiukkuus.

Saksan liittotasavallassa kaasupulloja ei saa jättää kuljetuksen ajaksi levittimeen tai perään.
Irrota kaasupullot kaasulaitteistosta ja varusta ne suojakorkein. Kuljetus erillisellä ajoneuvolla.

Kuormauksessa, jossa käytetään ramppeja, muodostuu koneen luisumis-, kallistus- tai kaatumisvaara.
Aja varovasti! Pidä ihmiset kaukana vaara-alueelta!

Kuljetukseen julkisilla teillä pätee lisäksi:

⚠ Noudata paikallisia määräyksiä julkiseen tieliikenteeseen liittymisestä!

⚠ Perien astinlaudat on purettava ja asetettava tuuttiin.
Taitettavat rajoitinlevyt on käännettävä perän taakse ja varmistettava asianmukaisesti.

Laitteen kuljettajalla on oltava voimassa oleva ajokortti tämänkaltaisten ajoneuvojen kuljetusta varten.

Ohjausasema on järjestettävä sivulle, jolla käyttöjarru sijaitsee.
Valonheittimet on säädettävä ohjeiden mukaisesti.

Tuutissa on luvallista kuljettaa vain lisä- ja jatkokappaleita, ei massaa eikä kaasu-pulloja!

Ajettaessa julkisilla teillä on tarvittaessa saattajan annettava ohjeita kuljettajalle - etenkin risteyksissä ja liittymissä.

2 Kuljetus lavetilla

Pura asfaltinlevitin ja perä perusleveyteen, irrota tarvittaessa myös perän päätylevyt. Kuljetusalustalle ajamisen maksimikulmat löytyvät jaksosta "Tekniset tiedot"!

Tarkasta käyttöaineiden täyttötaso, jotta ne eivät valu ulos ajettaessa vinossa asennossa.

Vasteen ja lastausvälineiden on vastattava voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä.

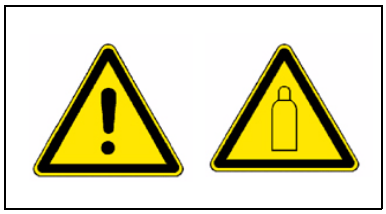
Vasteen ja lastausvälineiden valinnassa on huomioitava asfaltinlevittimen paino!

2.1 Esivalmistelut

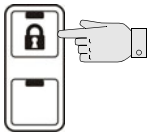
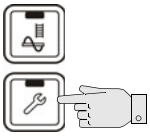
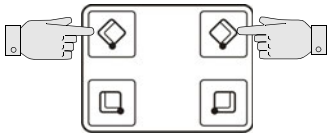
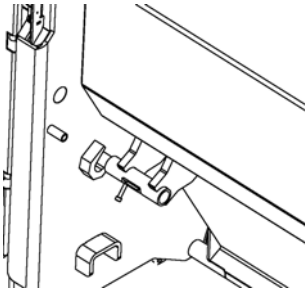
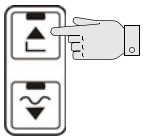
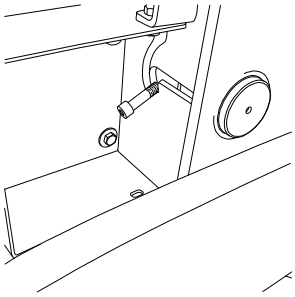
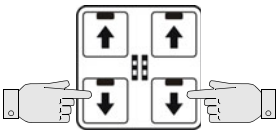
- Valmista asfaltinlevitin ajovalmiuteen (katso luku D).
- Irrota kaikki ylimääräiset tai irtonaiset osat asfaltinlevittimestä ja perästä (katso myös perän käyttöohje). Varastoi osat turvallisesti.

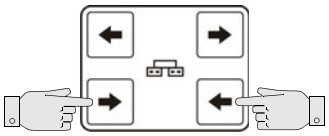
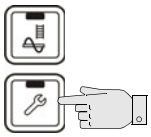
Kierukka on asetettava ylimpään asentoon törmäyksien välttämiseksi!

Valinnaisesti kaasulämmityksellä käytetty perä:



- Irrota perän lämmityksen kaasupullot:
  - Sulje pikapysäytysventtiili, ja kaasuventtiilit.
  - Irrota kaasuventtiilit ja irrota kaasupullot kiinnikkeestä.
  - Kuljeta kaasupullot toisella ajoneuvolla noudattaen kaikkia turvallisuusmääräyksiä.

Toimenpide	Painikkeet
- Deaktivoi toiminnan lukitus.	
- Aktivoi asetuskäyttö.	
- Sulje tuuttipuoliskot.	
- Kiinnitä molemmat tuutin kuljetusvarmistukset.	
- Nosta perä.	
- Aseta perän kuljetusvarmistukset paikoilleen.	
- Aja tasaussylinteri kokonaan ulos.	

Toimenpide	Painikkeet
- Aja perä asfaltinlevittimen peruslevey-teen asti.	
- Deaktivoi asetuskäyttö.	

3 Kuorman varmistus

☞ Seuraavat selvitykset koneen varmistamiseksi kuljetukselle kuljetusalustalla on katsottava ainoastaan asianmukaisen kuorman varmistuksen esimerkkeinä.

☞ Kuorman varmistusta ja kuorman varmistusvälineiden asianmukaista käyttöä koskevia paikallisia määräyksiä on aina noudatettava.

☞ Tavalliseen ajokäyttöön kuuluvat myös täysjarrutukset, väistämisliikkeet ja huonot tiet.

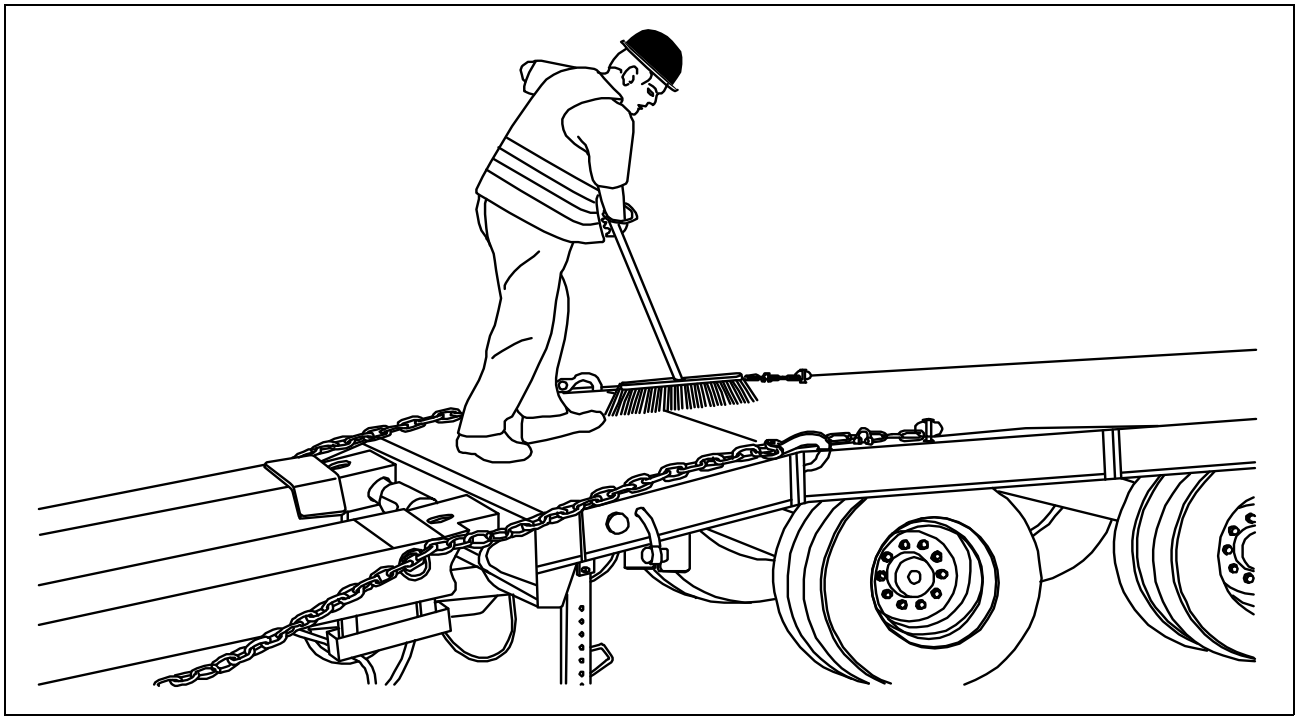
☞ Tarvittavissa toimenpiteissä on hyödynnettävä varmistuksen erilaisten tapojen etuja (muotosulkeisuus, voimasulkeisuus, diagonaalikiinnitys jne.) ja ne on mukautettava kuljetusajoneuvoon.

⚠ Kuljetusalustassa täytyy olla olemassa tarvittava määrä kiinnityspisteitä, joiden kiinnityspistelujuus on LC 4.000 daN.

⚠ Kokonaiskorkeus ja kokonaisleveys ei saa ylittää sallittuja mittoja.

⚠ Kiinnitysketjujen ja kiinnitysliinojen päiden tahaton irrottaminen ja putoaminen on estettävä!

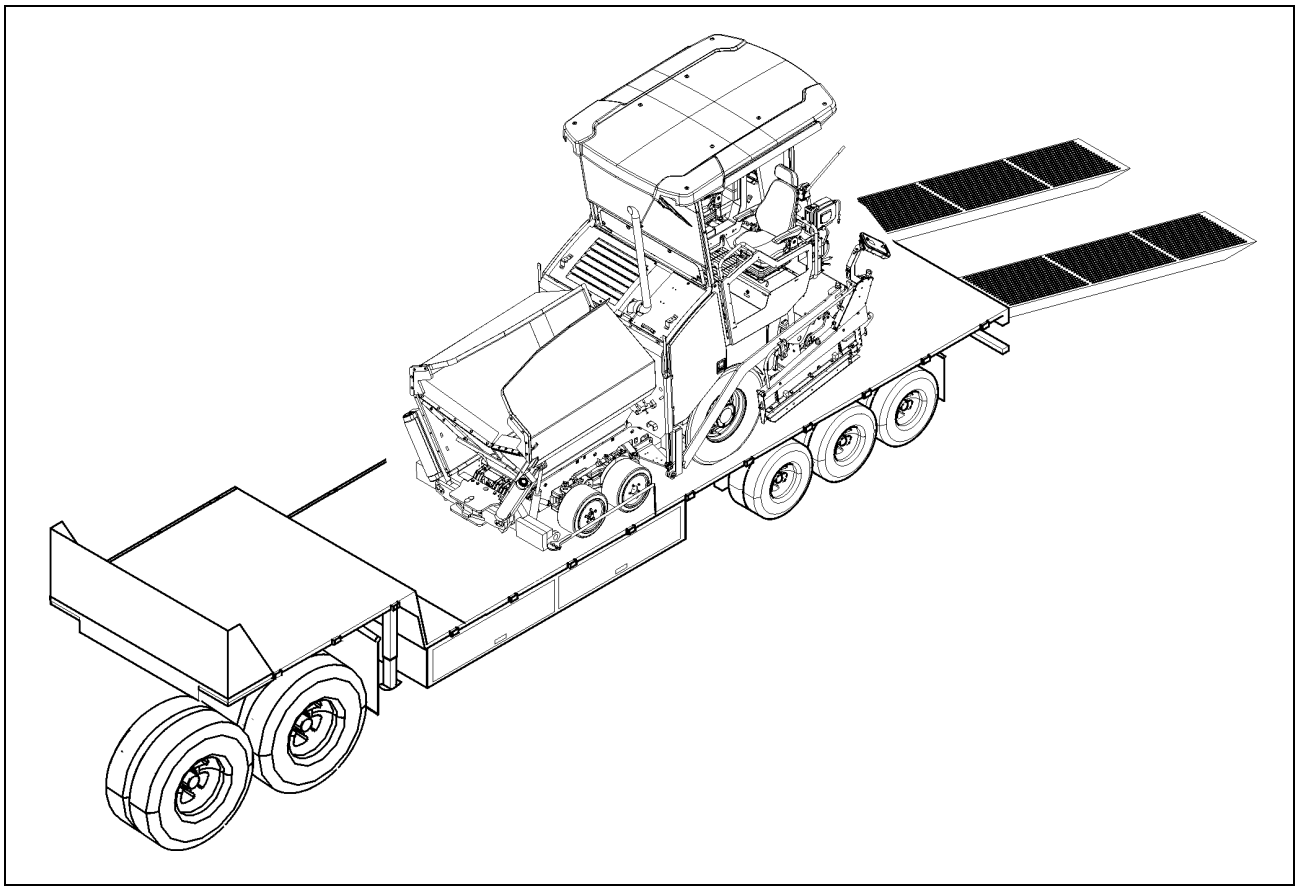
3.1 Kuljetusalustan valmistelu



⚠ Kuormatilan pohjan on oltava aina vahingoittumaton, öljyvapaa, lietteetön, kuiva (jäljelle jäänyt märkyys ilman seisovaa vettä on sallittu) ja puhdas!

3.2 Kuljetusalustalle ajo

Varmista, että kukaan ei oleskele kuormauksen aikana vaara-alueella.



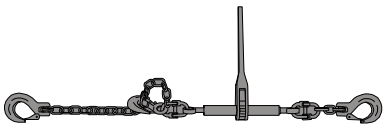
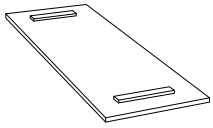
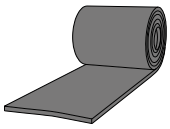
- Aja levitin työvaihteella ja alhaisella moottorin kierrosluvulla kuljetusalustalle.

3.3 Kiinnitysvälineet

Käytetään ajoneuvoon kuuluvia kuorman varmistusvälineitä, kiinnitysliinoja ja kiinnitysketjuja. Kuorman varmistuksen mallista riippuen tarvitaan mahdollisesti lisäksi sakkeleita, silmukkaruuveja, reunan suojalevyjä ja luistonestomattoja.

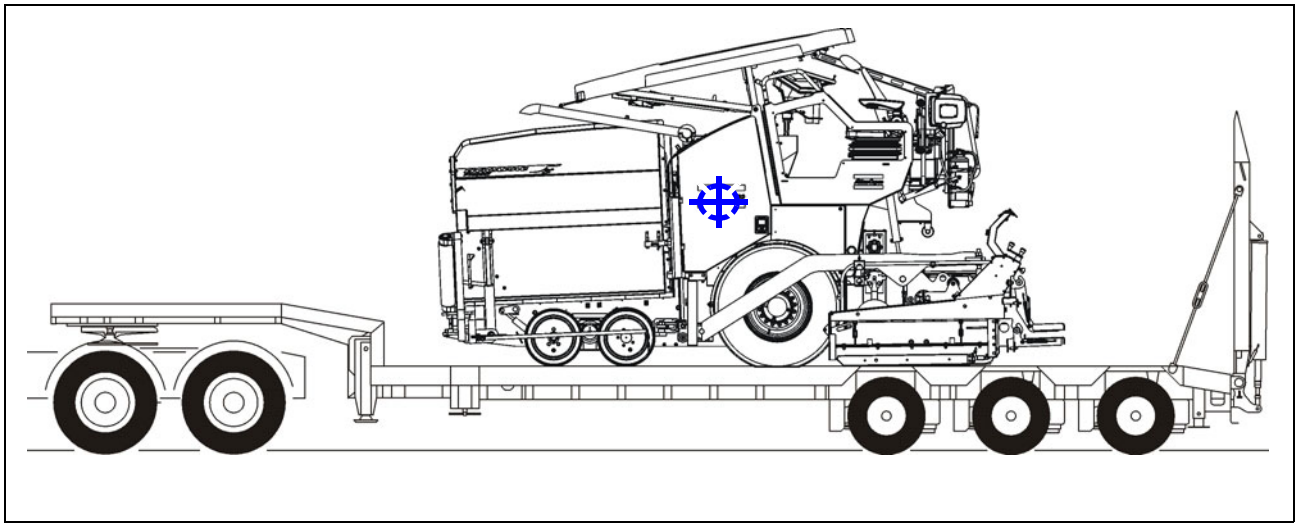
⚠ Sallitun kiinnitysvoiman ja kantokyvyn ilmoitettuja arvoja on ehdottomasti noudatettava!

⚠ Kiinnitysketjut ja kiinnitysliinat on kiristettävä aina käsin (100-150 daN).

- Kiinnitysketju sallittu kiinnitysvoima LC 4.000 daN	
- Kiinnitysliinat sallittu kiinnitysvoima LC 4.000 daN	
- Sakkelit kantokyky 4.000 daN	
- Kiinnitysliinojen reunan suojalevyt	
- Luistonestomatot	

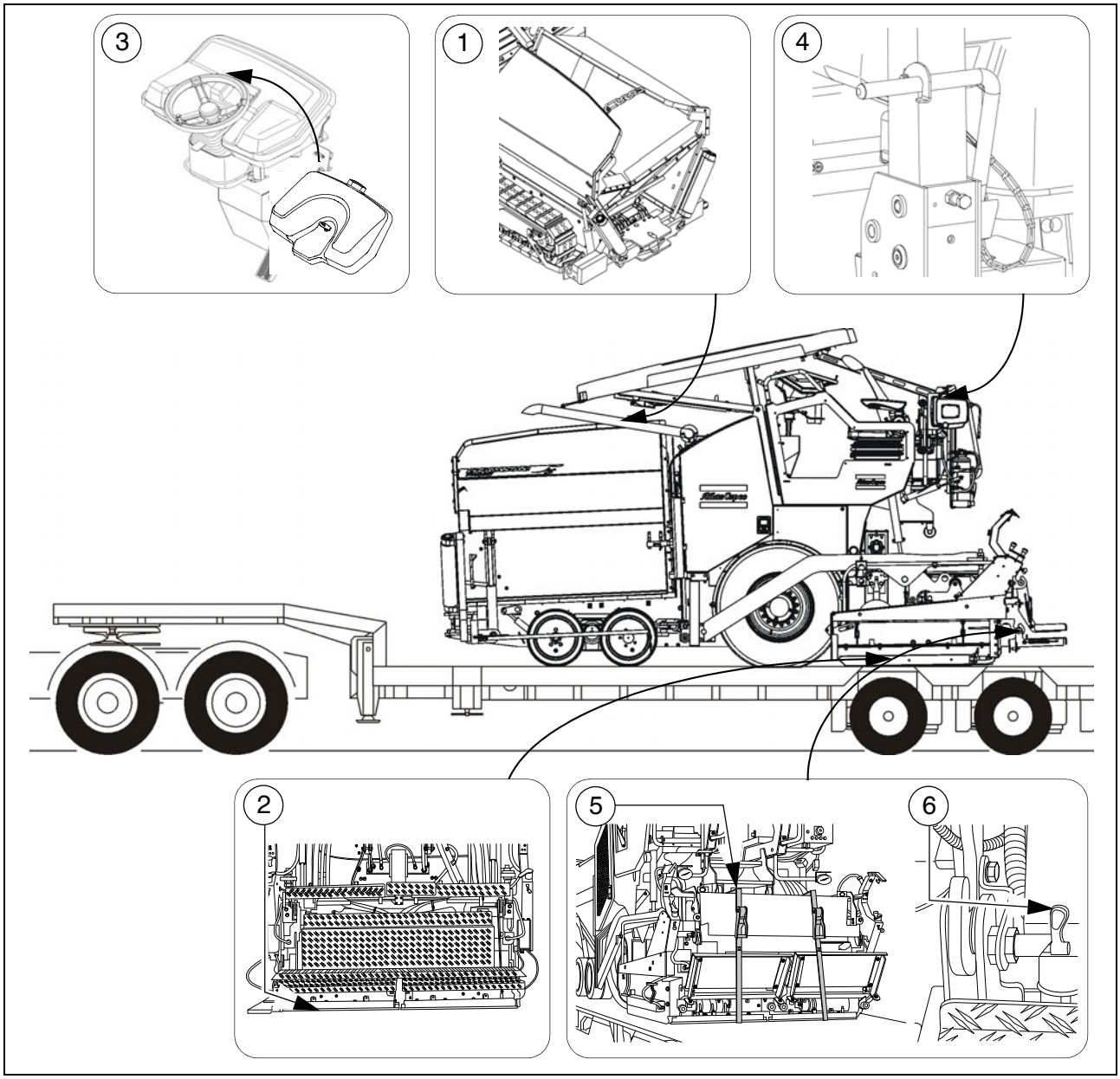
⚠ Käyttäjän on tarkastettava kiinnitysvälineet ennen käyttöä silmiinpistävien puutteiden varalta. Todettaessa puutteita, jotka haittaavat turvallisuutta, on kiinnitysvälineiden käyttö jatkossa kielletty.

3.4 Lastaus



⚠ Lastauksessa on huomioitava kuorman jakautuminen!
Eräissä ajoneuvoissa on alustan kuorma liian alhainen ja kuorma on sijoitettava taaemmaksi ajoneuvossa.
Tällöin on huomioitava kuorman jakautumisen tiedot ajoneuvossa sekä asfaltinlevittimen kuorman painopiste.
Jos asfaltinlevitin on asetettava kuorman jakautumissyistä tai levittimen pituuden vuoksi ulottumaan kuljetusalustan etuosaan, on kiinnitettävä huomiota siihen, että se seisoo vapaasti.

3.5 Koneen valmistelu



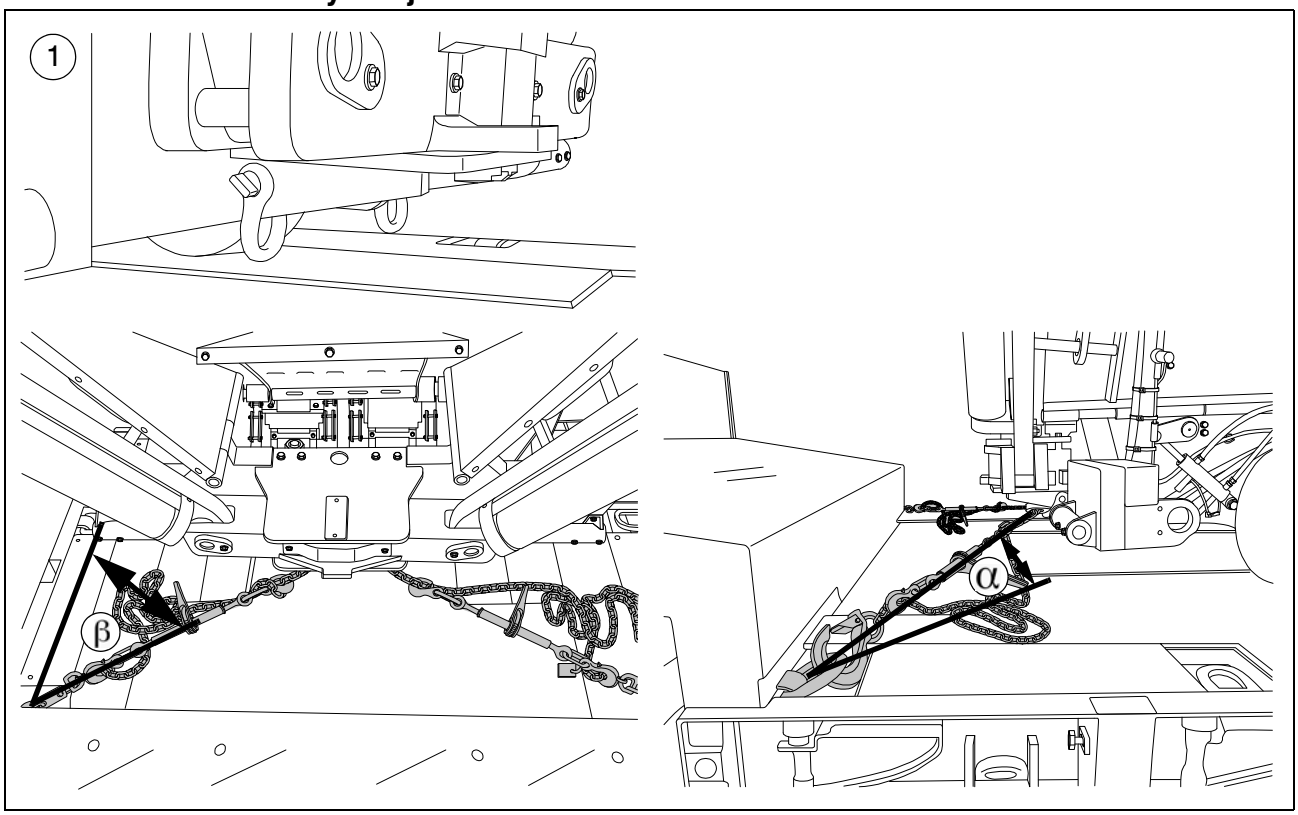
Koneen kuljetusalustalle asettamisen jälkeen on hoidettava seuraavat valmistelut:

- Sulje tuutti, aseta tuutin kuljetuslukitukset (1).
- Aseta luistonestomatot koko ajoneuvon leveydelle perän alle (2) ja laske perä alas.
- Sammuta asfaltinlevitin.
- Peitä ohjauspulpetti suojakuvulla (3) ja lukitse.
- Laske katto alas ja kiinnitä lukitukset (4) asianmukaisesti molemmilla sivuilla. (katso osio "Suojakatos")
- Taita perän astinlaudat ylös ja varmista ne molemmilla sivuilla kiinnitysliinoilla (5) sekä olemassa olevilla varmistuspulteilla (6).

4 Kuorman varmistus

4.1 Varmistus edessä

Kiinnitä kiinnitysketjut eteen



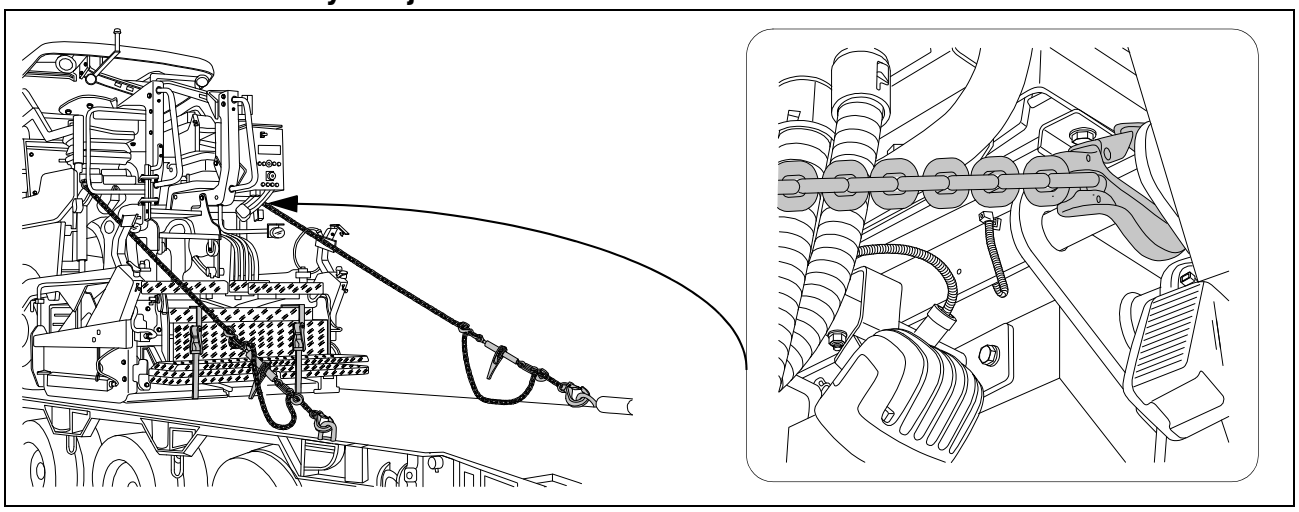
⚠ Varmistus edessä on toteuttava kiinnittämällä asfaltinlevitin diagonaalisesti. Tällöin on huomioitava asfaltinlevittimen sekä kuljetusalustan kiinnityspisteet. Kiinnitä kiinnitysketjut kuten on esitetty.

⚠ Sakkeleiden käyttö on tarpeellista: Levittimen edessä olevat kiinnityskohdat (1) kiinnitysvälineille on varustettava kiinnitysketjulla vasemmalla ja oikealla, kukin yhdellä sakkelilla

⚠ Kiinnityskulmien on oltava "ß" 6°-55° ja "a" 20°-65° välillä!

4.2 Varmistus takaosassa

Kiinnitä kiinnitysketjut



⚠ Varmistus takana on toteutettava kiinnittämällä asfaltinlevitin diagonaalisesti. Tällöin on huomioitava asfaltinlevittimen sekä kuljetusalustan kiinnityspisteet. Kiinnitä kiinnitysketjut kuten on esitetty.

☞ Sallittua kulmaa varten katso "Varmistus etuosassa".

4.3 Kuljetuksen jälkeen

- Poista kiinnitysvälineet.
- Suojakatoksen pystyttäminen:

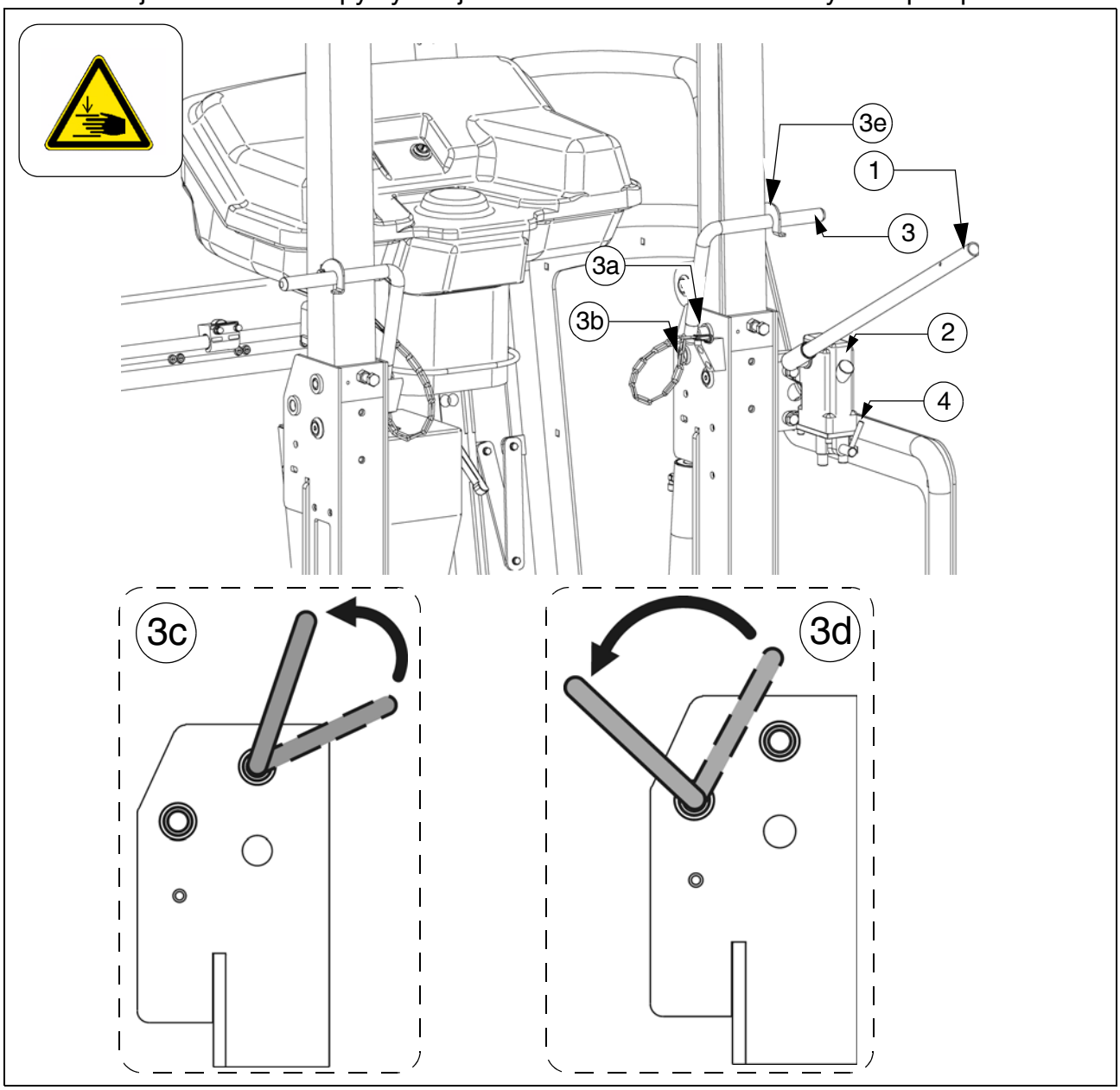
☞ katso jakso "Suojakatos"

- Käynnistä moottori.
- Nosta perä kuljetusasentoon.
- Aja moottori alas alhaisella moottorin kierrosluvulla/nopeudella.
- Pysäköi levitin tasaiseen kohtaan, laske perä, sammuta moottori.
- Vedä avain irti ja/tai peitä ohjauspulpetti suojakuvulla ja lukitse.

Suojakatos (○)

OHJE	**Varo! Rakenneosien mahdollinen törmäys**
	Ennen katon laskemista alas on tehtävä seuraavat asetukset: - Molemmat istuinkonsolit työnnetty sisään. - Kuljettajanistuinten selkä- ja käsinojat taitettu eteenpäin. - Ohjauspulpetti alimmassa asennossa ja suojattu vandalisminsuojalla. - Etuikkuna suljettu. - Kojelauta suljettu.

Suojakatos voidaan pystyttää ja laskea alas manuaalisella hydraulipumpulla.



☞ Pakoputki lasketaan alas tai pystytetään yhdessä katoksen kanssa.

- Liitä pumppuvipu (1) pumppuun (2).
  - Vedä pultit (3) katoksen molemmilla puolilla.
- Aseta säätövipu (4) asentoon "Pystytys" tai "Lasku".
- Käytä pumppuvipua (1) kunnes katos on saavuttanut ylemmän tai alemman raja-asennon.
- Pultti (3) on asetettava sille kuuluvaan porausreikään molemmilla katon sivuilla:
  - Asento (3a): Katto pystytetty.
  - Asento (3b): Katto laskettu alas.

☞ Pultti on asetettava näytettyyn suuntaan ja sitten käännettävä kattotelinettä vastaan. Tarvittaessa säädä katon asentoa käsipumpulla, jotta pultti voidaan asettaa paikoilleen.

- Asento (3c): Katto pystytetty.
- Asento (3d): Katto laskettu alas.
- Varmista pultti koukulla (3e).

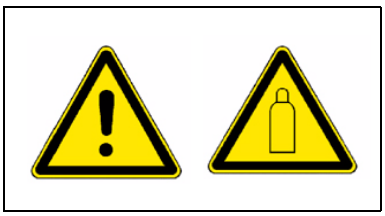
5 Kuljetusajot

Pura asfaltinlevitin ja perä perusleveyteen, irrota tarvittaessa myös perän päätylevyt.

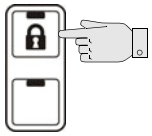
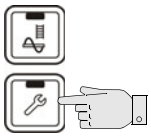
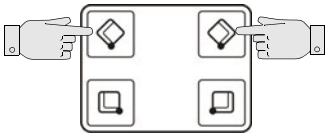
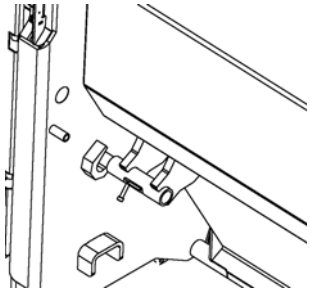
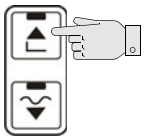
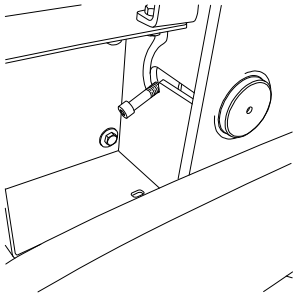
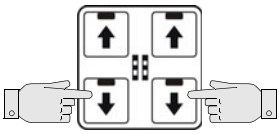
5.1 Esivalmistelut

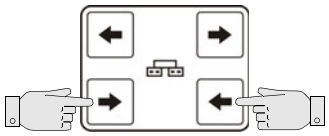
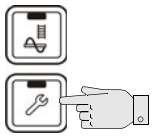
- Valmista asfaltinlevitin ajovalmiuteen (katso luku D).
- Irrota kaikki ylimääräiset tai irtonaiset osat asfaltinlevittimestä ja perästä (katso myös perän käyttöohje). Varastoi osat turvallisesti.

Valinnaisesti kaasulämmityksellä käytetty perä:



- Irrota perän lämmityksen kaasupullot:
  - Sulje pääsulkuhanat ja kaasuventtiilit.
  - Irrota kaasuventtiilit ja irrota kaasupullot kiinnikkeestä.
  - Kuljeta kaasupullot toisella ajoneuvolla noudattaen kaikkia turvallisuusmääräyksiä.

Toimenpide	Painikkeet
- Deaktivoi toiminnan lukitus.	
- Aktivoi asetuskäyttö.	
- Sulje tuuttipuoliskot.	
- Kiinnitä molemmat tuutin kuljetusvarmistukset.	
- Nosta perä.	
- Aseta perän kuljetusvarmistukset paikoilleen.	
- Aja tasaussylinteri kokonaan ulos.	

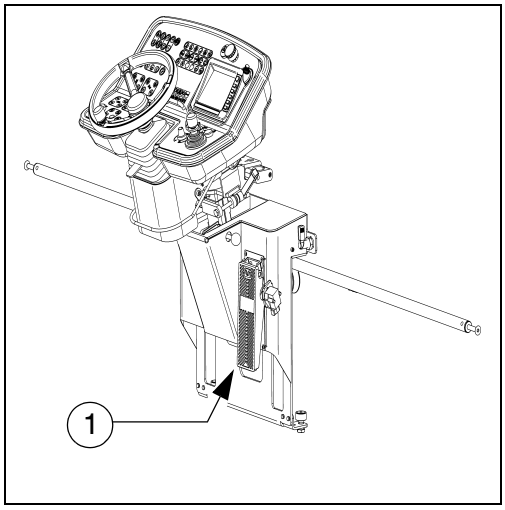
Toimenpide	Painikkeet
- Aja perä asfaltinlevittimen peruslevey-teen asti.	
- Deaktivoi asetuskäyttö.	

5.2 Ajokäyttö

Toimenpide	Painikkeet
- Nopeasti/hitaasti - aseta kytkin tarvittaessa asentoon "Jänis".	
- Aseta esivalintasäädin nollaan.	
- Käännä ajovipu ulos maksimiin. STOP Ajovivusta ohjaamalla kone liikkuu jo hieman eteenpäin!	
- Aseta haluttu ajonopeus esivalintasäätimellä.	
- Koneen pysäyttämiseksi käännä ajovipu keskiasentoon ja aseta esivalintasäädin "nollaan".	

STOP Paina hätätilanteissa hätä-seis-painiketta!

STOP Käytä koneen jarruttamiseen käyttöjarrua (1)!



6 Kuormaus nosturilla

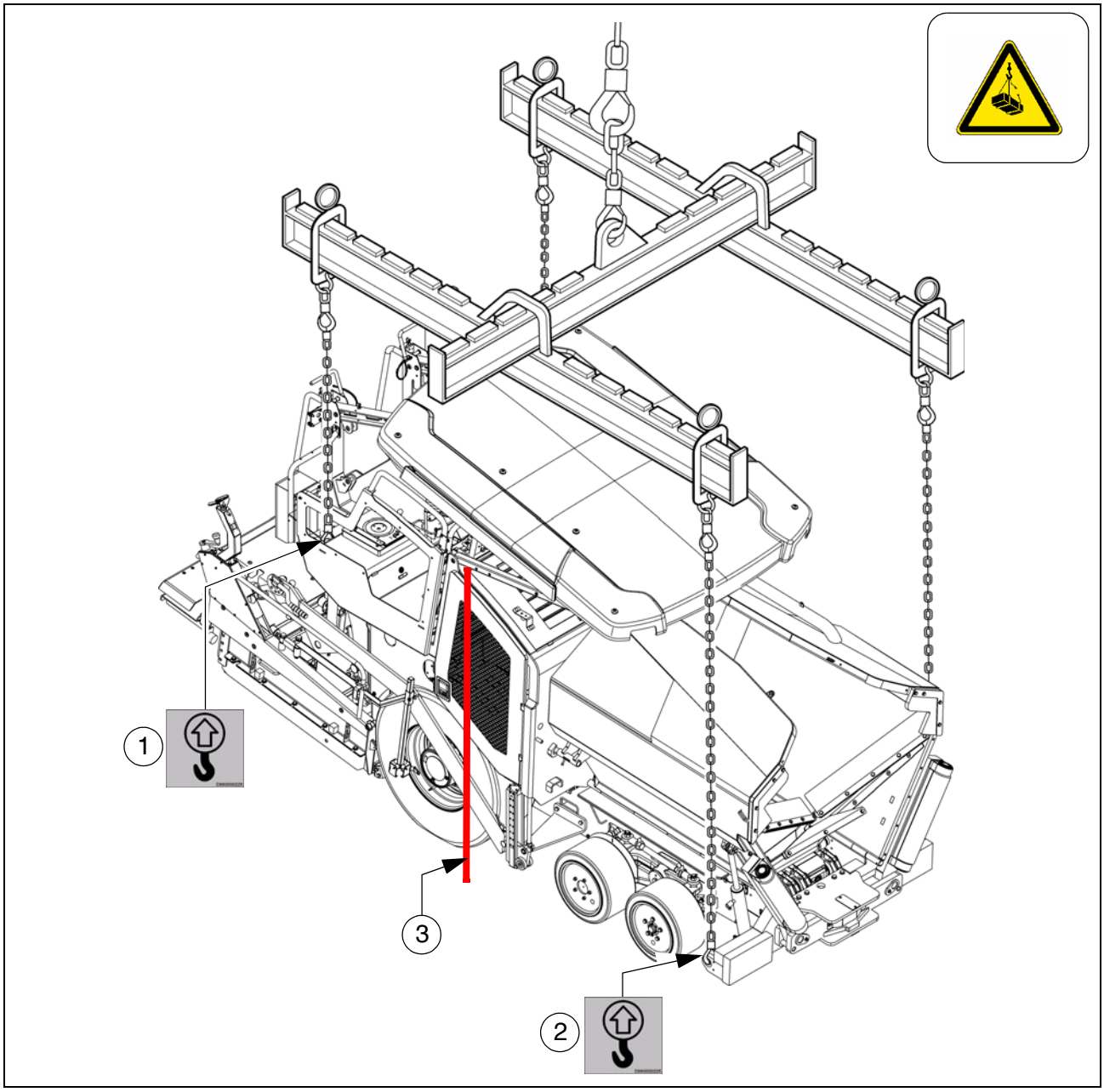
VAROITUS	Riippuvien kuormien aiheuttama vaara
	Nostettaessa nosturi ja/tai nostettu kone voivat kaatua ja aiheuttaa loukkaantumisia! - Koneen saa nostaa vain merkityistä nostopisteistä. - Huomioi koneen käyttöpaino. - Älä astu vaara-alueelle. - Käytä vain sellaisia nostolaitteita, joilla on riittävä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

⚠ Käytä vain sellaisia nostolaitteita, joilla on riittävä kantokyky.
(Painot ja mitat, katso luku B).

⚠ Vasteen ja lastausvälineiden on vastattava voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä.

⚠ Koneen painopiste riippuu asennetusta perästä.

Esimerkki:



☞ Nosturivaljailla tehtävää ajoneuvon kuormausta varten on neljä kiinnityskohtaa (1, 2).

☞ Käytetystä perätyypistä riippuen levittimen painopiste asennetulla perällä on taka-pyörän etureunan (3) alueella.

- Pysäköi ajoneuvo turvallisesti.
- Aseta kuljetusvarmistukset paikoilleen.
- Pura levitin ja perä perusleveyteen.
- Poista ulkonevat tai irralliset osat sekä peränlämmityksen kaasupullot (katso luvut E ja D).
- Suojakatoksen laskeminen alas:

☞ katso jakso "Suojakatos"

- Kiinnitä nosturivaljaat neljään kiinnityskohtaan (1, 2).

⚠ Kiinnityskohtien suurin sallittu kuormitus kiinnityskohdissa: 73,0 kN.

⚠ Sallittu kuormitus pätee pystysuorassa suunnassa!

⚠ Tarkasta, että levitin on kuljetuksen aikana vaakasuorassa asennossa!

7 Hinaus

Noudata kaikkia varotoimenpiteitä, jotka koskevat painavien raskaiden rakennuskoneiden hinausta.

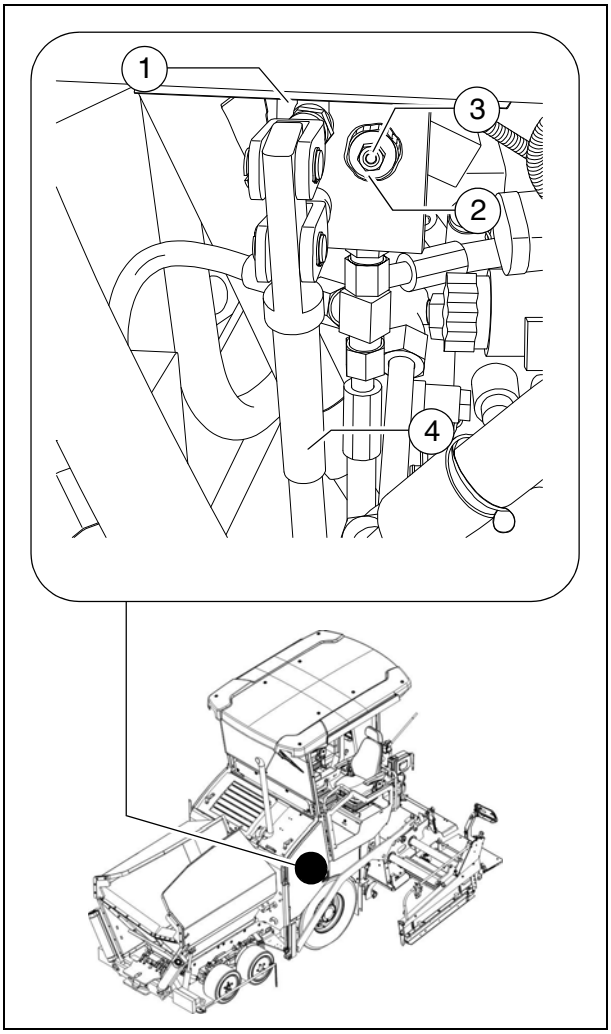
Vetoajoneuvon on oltava sellainen, että se voi pitää levittimen hallinnassaan myös ala- ja ylämäissä.

Käytä vain tätä varten sallittuja hinaustankoja!

Pura levitin ja perä tarvittaessa perusleveyteen.

Moottoritilassa (vasen puoli) sijaitsevaa käsipumppua (1) on käytettävä koneen hinauksen mahdollistamiseksi.
Käsipumpulla tuotetaan ajoalustan jarrujen irrottamiseen tarvittava paine.

- Irrota vastemutteri (2), kierrä kierretappi (3) niin pitkälle kuin mahdollista pumppuun, lukitse vastamutterilla.
- Käytä käsipumpun (4) vipua niin kauan kunnes paineistus on riittävä ja ajoalustan jarrut ovat irrotetut.



Hinausvaiheen päätyttyä on luotava taas alkutila.

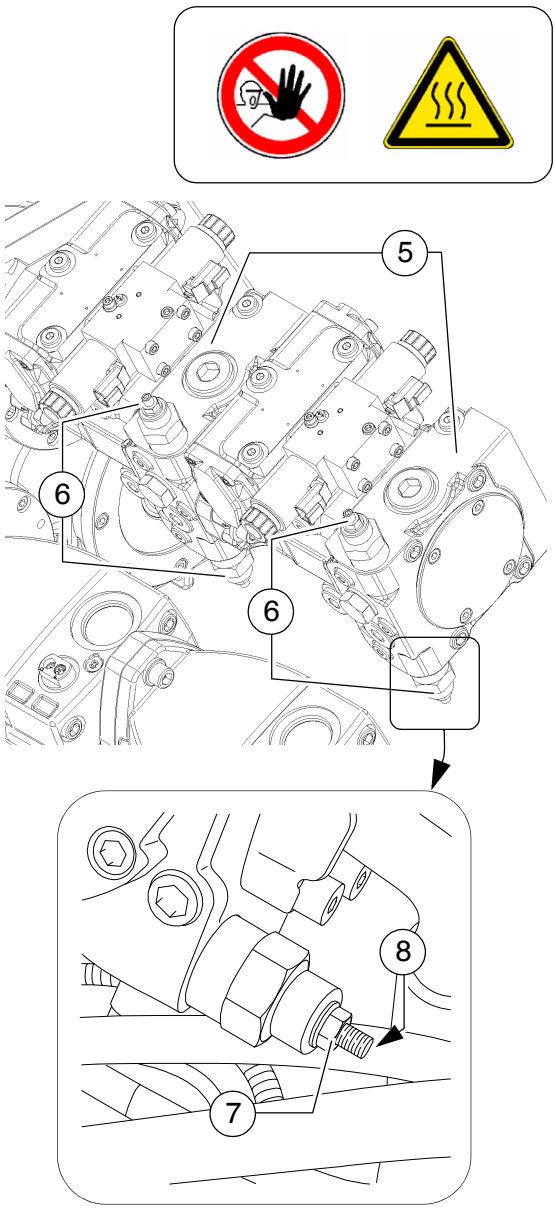
Irrota ajoalustan jarrut vain, kun koneen tahaton liikkuminen paikaltaan on riittävästi estetty tai kone on jo yhdistetty asianmukaisesti hinaavaan ajoneuvoon.

Kummassa siirtokoneiston pumpussa (5) on kaksi painepatruunaa (6). Hinaustoiminnan aktivoimiseksi on toteutettava seuraavat toimet:

- Löysää vastamutteria (7) puoli kierrosta.
- Kierrä ruuvi (8) sisään, kunnes tunnet suuremman vastuksen. Kierrä ruuvia sen jälkeen vielä puoli kierrosta painepatruunan sisään.
- Kiristä vastamutteri (7) vääntömomentilla 22 Nm.

Hinausvaiheen päätyttyä on luotava taas alkutila.

- Ripusta hinaustanko puskurissa olevaan vetokoukkuun (9).

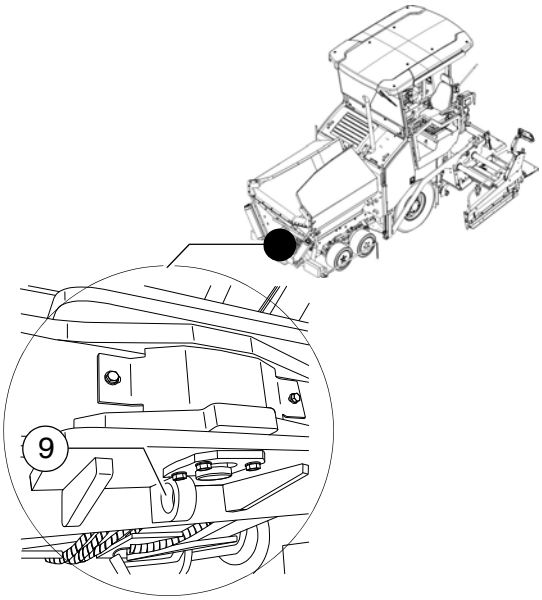


Levitin voidaan nyt hinata työmaa-alueelta varovasti ja hitaasti.

Hinataan vain lyhyin matka kuljetusvälineeseen tai lähimpään mahdolliseen pysäköintipaikkaan.

Suurin sallittu hinausnopeus on 10 m/min!
Vaaratilanteissa hinausnopeudeksi on sallittu lyhyesti 15 m/min.

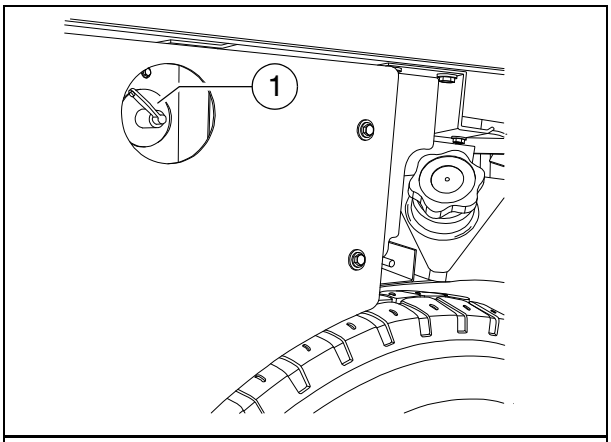
Hinaussilmukan (9) suurin sallittu kuormitus on: 150 kN



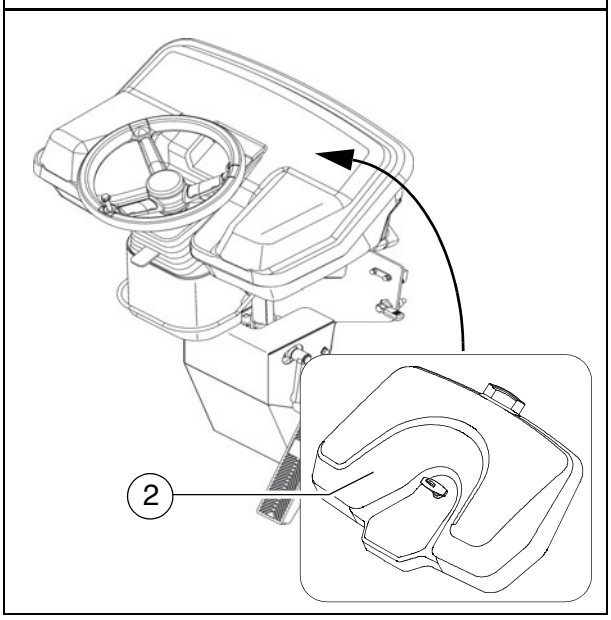
8 Turvallinen pysäköinti

⚠ Kun levitin pysäköidään julkiselle paikalle, on varmistettava, että asiattomat henkilöt tai esim. leikkivät lapset eivät voi aiheuttaa vahinkoja.

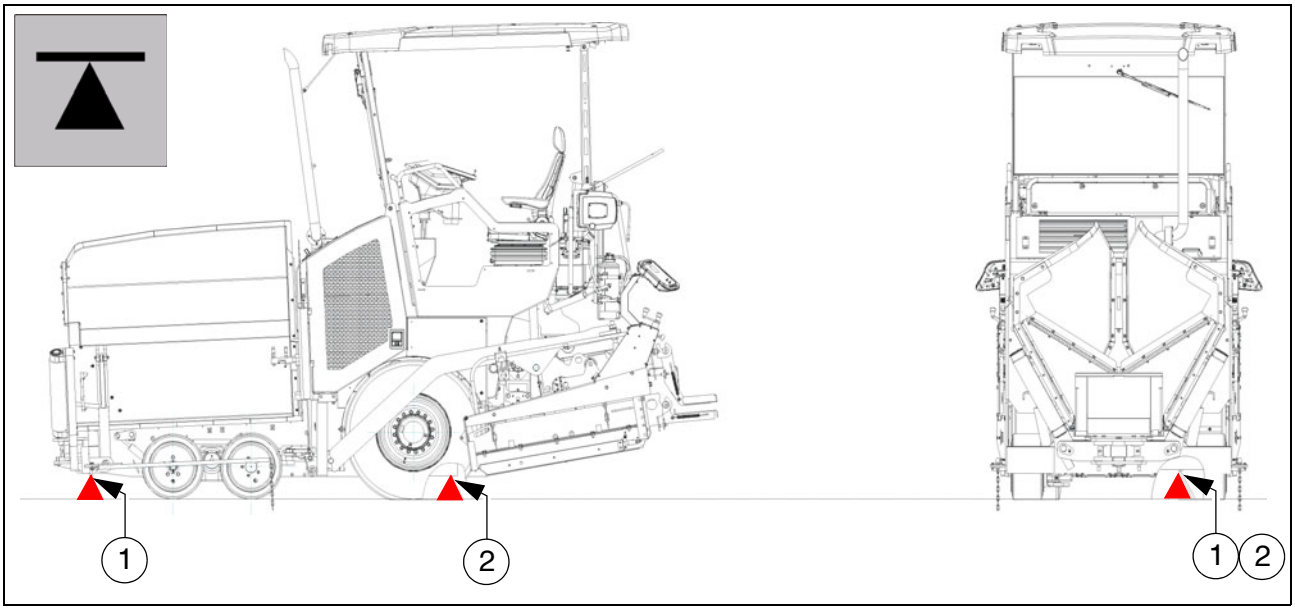
- Irrota virta-avain ja pääkytkin (1) ja ota ne mukaasi - älä "piilota" niitä levittimeen.



- Aseta ohjauspulpetin suojakansi (2) paikalleen ja lukitse.
- Varastoi irtonaiset osat ja lisävarusteet turvallisesti.



8.1 Koneen nosto hydraulinostimilla, nostopisteet



STOP Hydraulinostimen kantokyvyn on oltava vähintään 10 t.

STOP Hydraulinostimen asennuspinnaksi on valittava aina vaakasuora pohja, jonka kantokyky on riittävä!

STOP On kiinnitettävä huomiota siihen, että hydraulinostin seisoo turvallisesti ja on sijoitettu asianmukaisesti!

STOP Hydraulinostin on tarkoitettu vain kuorman nostamiseen, ei tukemiseen. Nostetuissa ajoneuvoissa ja niiden alla saa työskennellä vain, kun niiden kaatuminen, rullaaminen ja liukuminen on estetty ja ne on asianmukaisesti tuettu.

STOP Järjestelytunkkeja ei saa ajaa kuormitettuna.

STOP Käytettyjen aluspukkien tai työntökestävien ja kaatumattomien vaakahirsien on oltava mitoitetut riittäviksi ja niiden on pystyttävä kantamaan ko. paino.

STOP Noston aikana ei kukaan saa oleskella koneen päällä.

STOP Kaikki nosto- ja laskutyöt on toteutettava tasaisesti kaikkien käytössä olevien hydraulinostimien avulla! Tällöin on jatkuvasti tarkastettava kuorman vaakasuora kohdistus ja pidettävä se!

STOP Nosto- ja laskutyöt on toteutettava aina yhdessä useampien henkilöiden kanssa ja eri henkilön on valvottava töitä!

STOP Nostopisteiksi sallitaan yksinomaan vasemman- ja oikeanpuoleisen koneen sivulla olemassa olevat positiot (1) ja (2)!

D 13.18 Käyttö

1 Turvallisuusmääräykset

Moottorin, siirtokoneiston, kuljettimen, kierukan, perän tai nostolaitteiden käynnistys saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja tai jopa kuoleman.
Varmista ennen koneen käynnistämistä, että kukaan ei työskentele asfaltin-levittimessä, sen vieressä tai alla, tai että kukaan ei oleskele asfaltinlevittimen vaara-alueella!

- Älä käynnistä moottoria tai käytä käyttölaitteita, jos niiden käyttö nimenomaisesti kielletään!
  Ellei toisin ole neuvottu, on käyttölaitteiden käyttö sallittu vain moottorin ollessa käynnissä!

Älä mene koskaan moottorin ollessa käynnissä kierukan tunneliin tai astu tuuttiin tai kuljettimelle. Hengenvaara!

- Varmista aina toiminnan aikana siitä, että kukaan ei ole vaarassa!
- Varmista, että kaikki turvalaitteet ja suojukset ovat paikallaan ja varmistettu vastaavasti!
- Korjaa todetut vauriot välittömästi! Käyttö on kielletty koneen ollessa viallinen!
- Henkilöiden kuljettaminen koneessa ja perässä on kielletty!
- Poista esteet ajoradalta ja työalueelta!
- Pyri aina valitsemaan sellainen kuljettajan ajoasento, että kuljettaja istuu eri puolella kuin kadulla kulkeva liikenne! Lukitse ohjauspulpetti ja kuljettajan istuin.
- Koneen yläpuolella oleviin ulkonemiin, muihin laitteisiin ja vaarallisiin kohteisiin on säilytettävä riittävä turvaetäisyys!
- Epätasaisessa maastossa on ajettava varovasti, jotta olisi mahdollista välttää koneen luisuminen, kaatuminen tai putoaminen.

Säilytä aina koneen hallinta; älä koskaan ylikuormita konetta!

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.

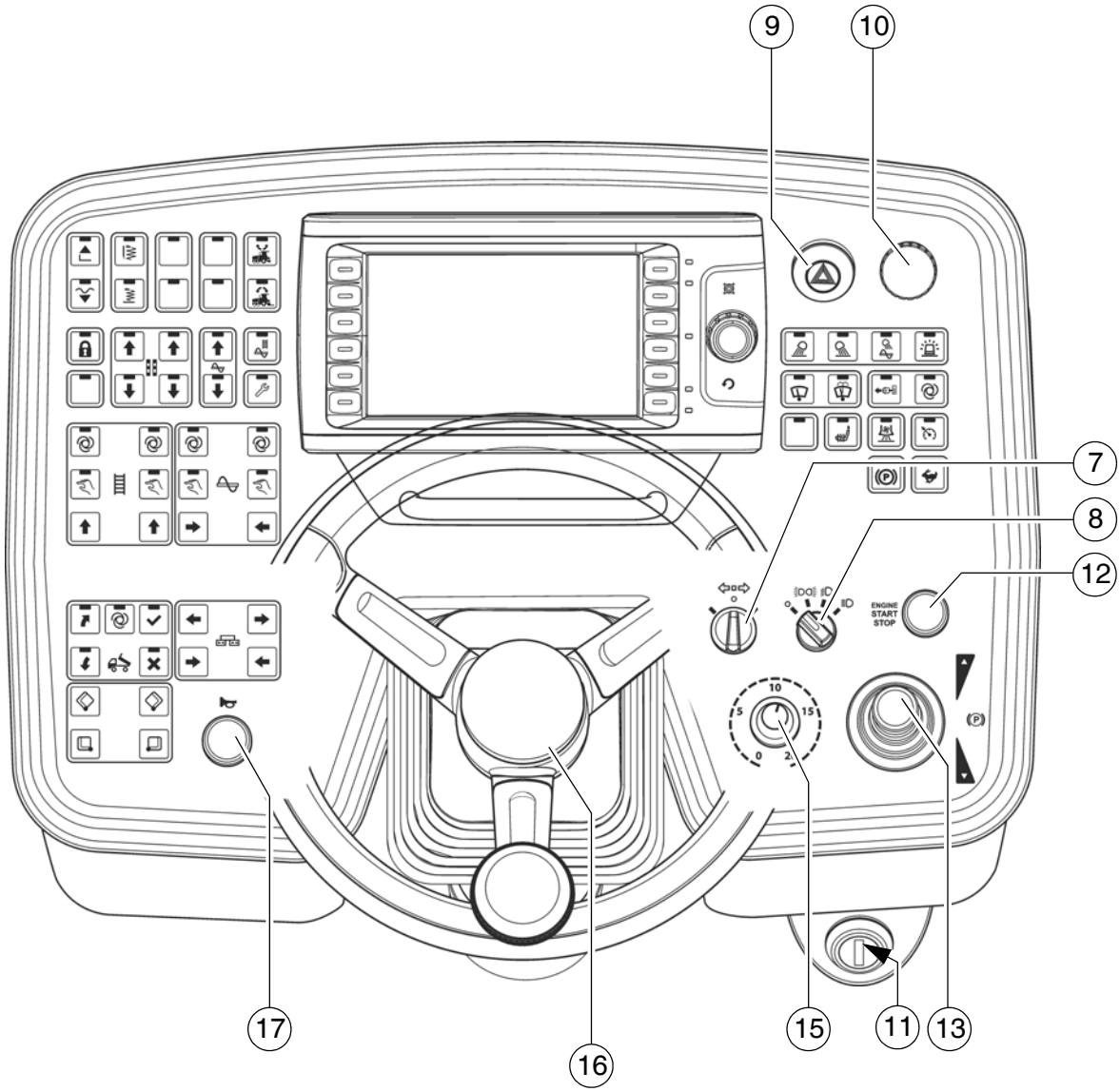
VAROITUS	**Pyörivien tai syöttävien koneenosien aiheuttama sisäänvetovaara**
	Pyörivät tai syöttävät koneenosat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Älä astu vaara-alueelle. - Älä tartu pyöriviin tai syöttäviin osiin. - Käytä vain myötäilevää vaatetusta. - Noudata koneen varoitus- 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.

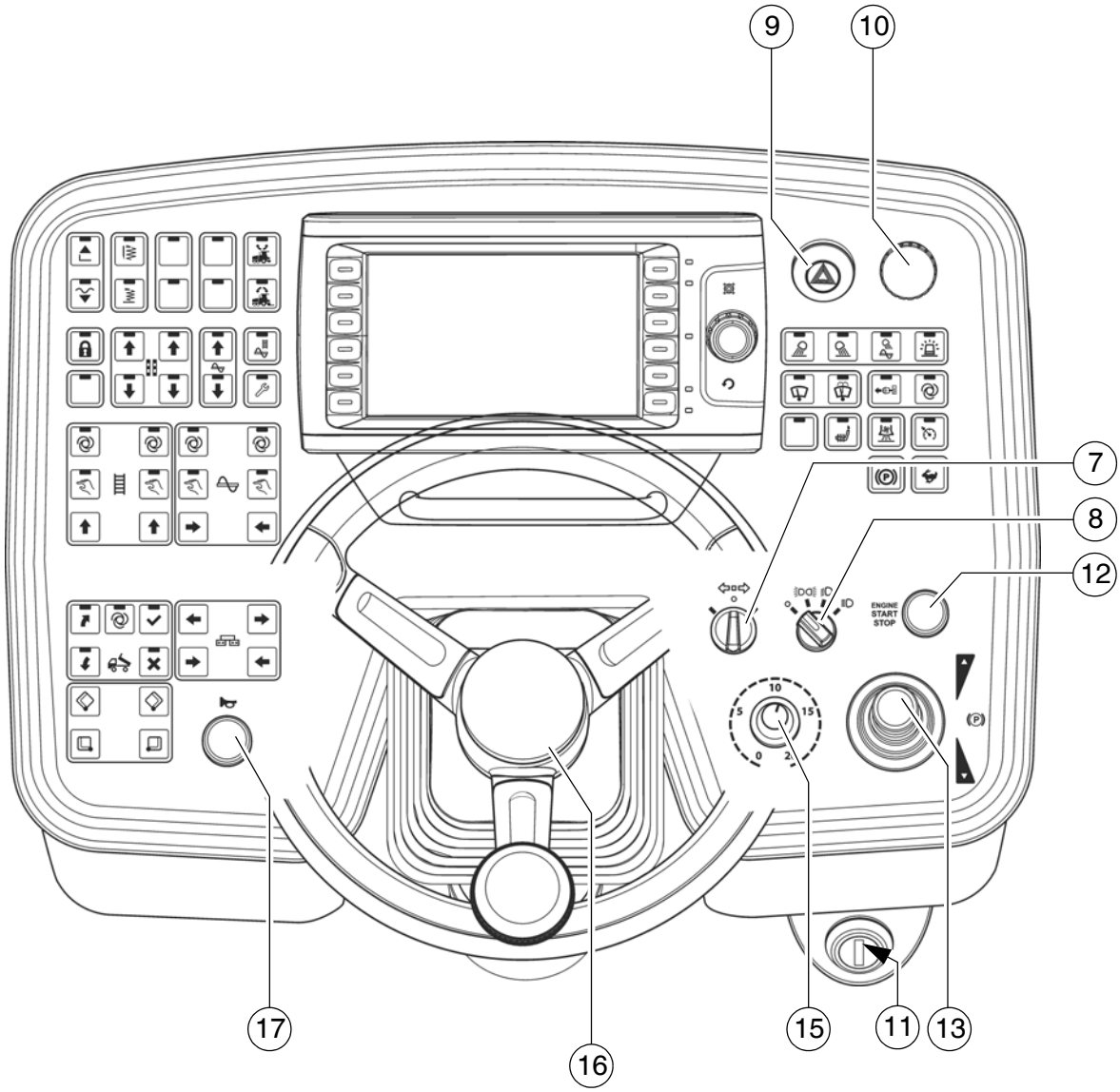
2 Hallintaelementit

2.1 Ohjauspulpetti

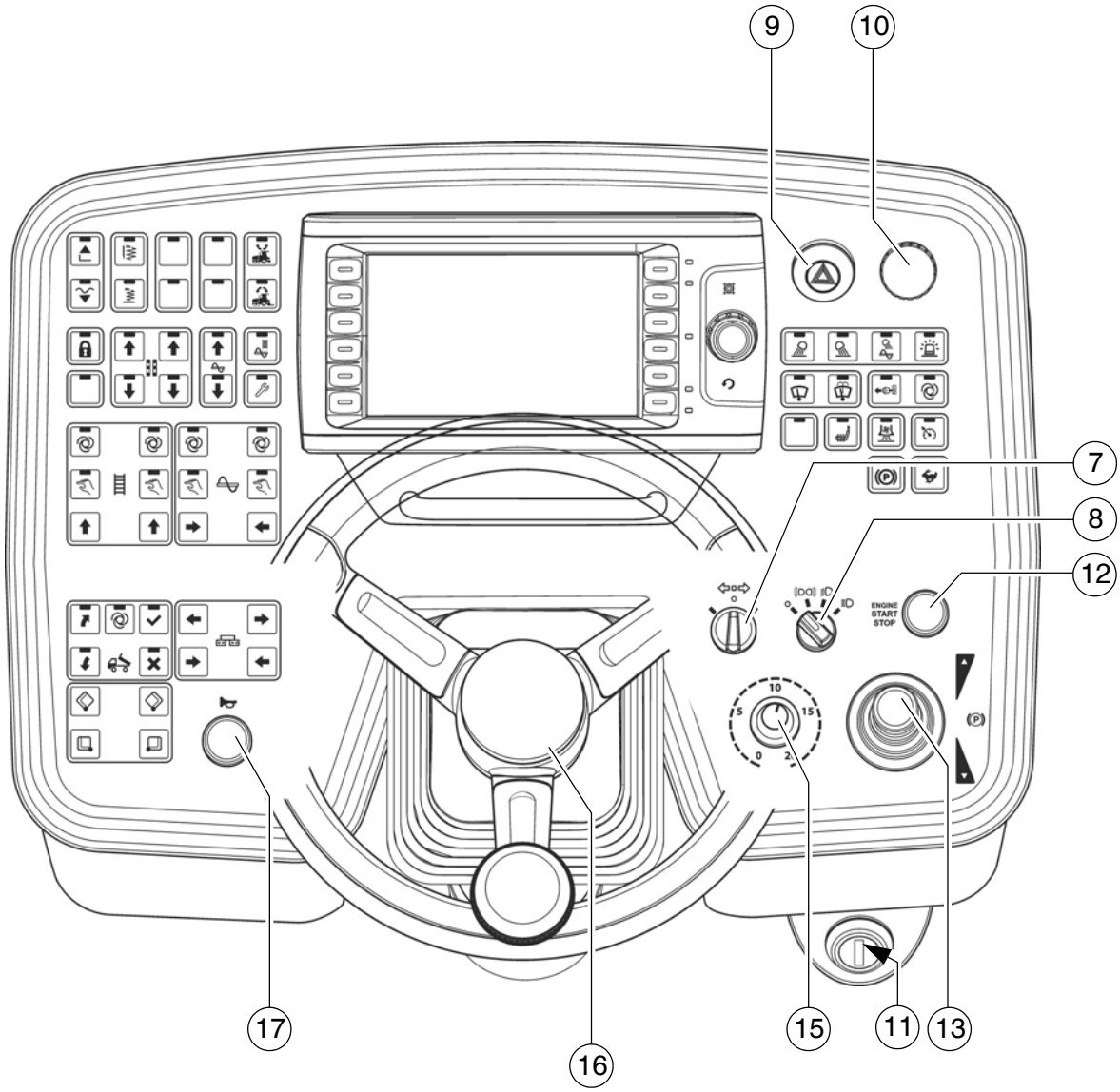
☞ Kaikki lukituskytkimen toiminnot, jotka dieselin käynnistyksessä voivat aiheuttaa vaaran (kierukan ja ritiläkuljettimen syöttötoiminto), asetetaan HÄTÄ-SEIS-toiminnolla tai ohjauksen uudelleenkytkemisellä PYSÄYTYS-toimintoon. Muutettaessa säätöä dieselmoottorin ollessa pysähtynyt ("AUTO" tai "MANUAALINEN"), asetetaan muutokset dieselin käynnistyksessä takaisin "PYSÄYTYS"-toimintoon.


9
10
7
8
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

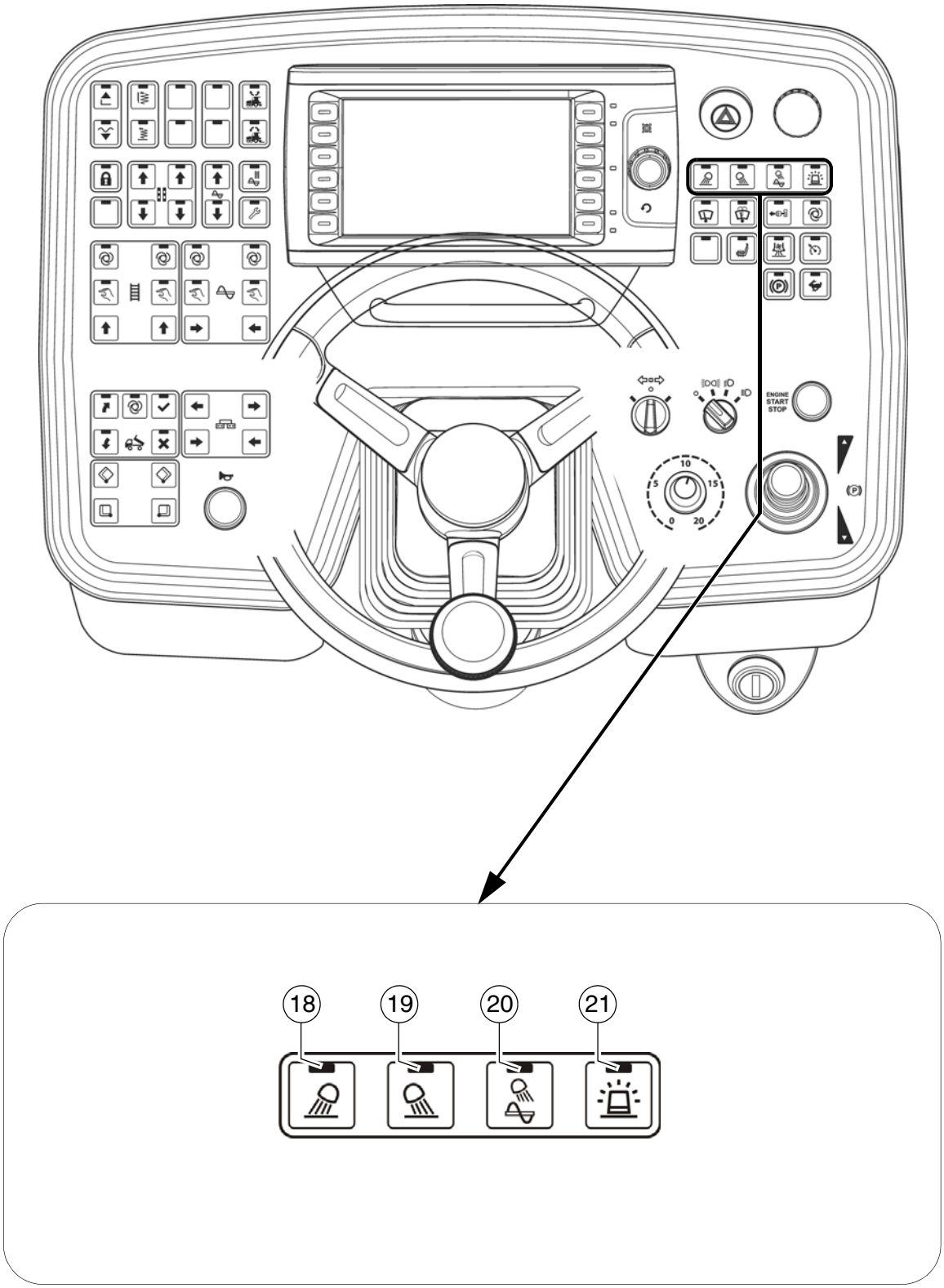
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
7	Ajosuunnan osoitin ("vilkku")	Kytkettävä päälle ajettaessa yleisellä tiellä ajosuunnan vaihtuessa.
8	Valokytkin	Valittavissa on neljä kytkentäasentoa: - 0: Valo POIS - 1: Seisontavalo PÄÄLLE (+ ohjauspulpettivalaistus) - 2: Ajovalo PÄÄLLE (+ ohjauspulpettivalaistus) - 3: Kaukovalo PÄÄLLE (+ ohjauspulpettivalaistus) STOP Vältä vastaantulevan liikenteen häikäisyä!
9	Varoitusvilkkujärjestelmä	⚠ Liikuta konetta aina päälle kytketyn varoitusvalon kanssa!
10	Hätä-seis-painike	Paina hätätilanteessa (hengenvaara, uhkaava törmäys jne.)! - Painamalla hätä-seis-painiketta sammutetaan moottori, käyttökoneisto ja ohjaus. Väistäminen, perän nostaminen tms. ei tällöin ole enää mahdollista! Tapaturmavaara! - Hätä-seis-painikkeen käyttö ei sammuta kaasulämmitylaitetta (○). Sulje pikapysäytysventtiili ja molemmat kaasuventtiilit käsin! - Jotta moottori voitaisiin käynnistää uudelleen, on painike vedettävä jälleen ulos.
11	Virtalukko	Sytytysjännitteen kytkemiseksi avainta kääntämällä. - Katkaisu kääntämällä avain takaisin lähtöasentoon. ☞ Sytytysjännitteen kytkemisen jälkeen syöttö- ja näyttöpäätteen latausvaihe kestää muutamia sekunteja. ☞ Pysäytettäessä kone on kytkettävä ensin sytytys pois päältä, sen jälkeen on vedettävä pääkytkin ulos. ☞ Ennen kuin vedetään akkupääkytkin ulos, on odotettava koneen poiskytkemisen jälkeen vähintään 10 sekuntia.


9
10
7
8
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

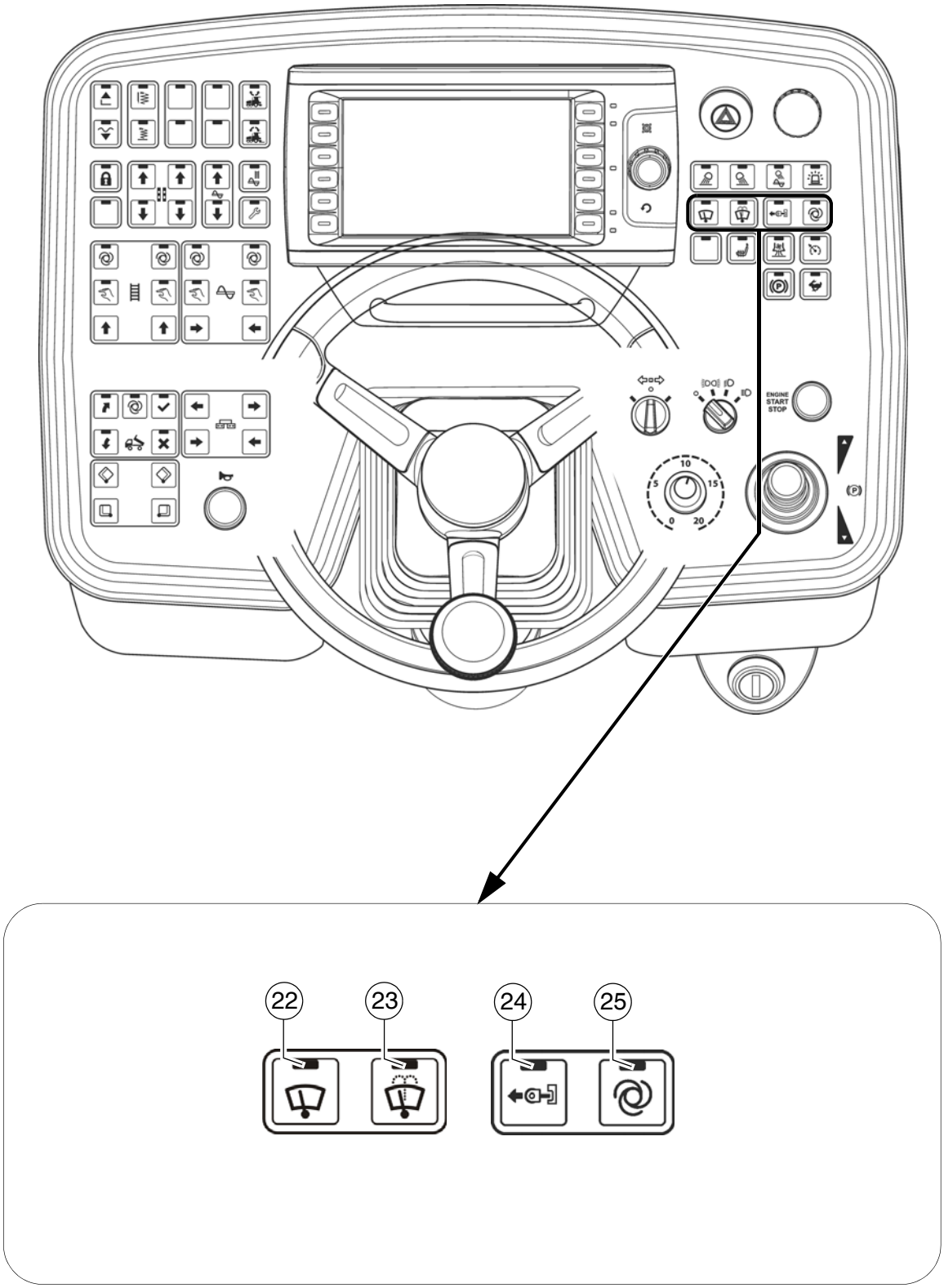
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
12	Käynnistin / käyttö-moottori POIS	Käyttömoottorin käynnistämiseksi ja sammuttamiseksi. - Käynnistin toimii painalluksella - Käyvän moottorin POIS-kytkentä uudella painalluksella ⚠ Käynnistä korkeintaan 20 sekuntia kerrallaan, pidä sitten 1 minuutin tauko! ☞ Käynnistysmenettelyssä on kaikkien hätä-seis-kytkimien (ohjauspulpetissa ja kauko-ohjaimissa) oltava vedetyt ylös.
13	Ajovipu (syöttö)	Asfaltinlevittimen toimintojen päällekytkeminen ja ajonopeuden portaaton säätö - eteen- tai taaksepäin. Keskiasento: moottori tyhjäkäynnin kierrosluvussa; siirtokoneisto pysähtynyt; - Uloskääntämiseksi ajovivun lukitus avataan vetämällä kahvakappale ylös. Seuraavat toiminnot käynnistyvät ajovivun kulloisestakin asennosta riippuen: 1. asento: - ritiläkuljetin ja kierukka päälle. 2. asento: - Perän liike (tamppari / täry) päälle; ajokäyttö päälle; nopeuden lisäys vasteeseen asti. ☞ Maksiminopeus säädetään esivalintakytkimellä. STOP Esivalintasäätimen avulla ajonopeutta ei voida vähentää nollaan. Ajovivusta ohjaamalla kone liikkuu hieman eteenpäin, vaikka siirtokoneiston esivalintasäädin on nolla-asennossa! ☞ Käynnistettäessä moottori kun ajovipu on käännetty ulos, on siirtokoneisto lukittu. Voidakseen käynnistää siirtokoneiston, on asetettava ajovipu ensin taas keskiasentoon. ☞ Ajon vaihdossa eteen-/taaksepäin ajovivun on oltava hetken nolla-asennossa.


9
10
7
8
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

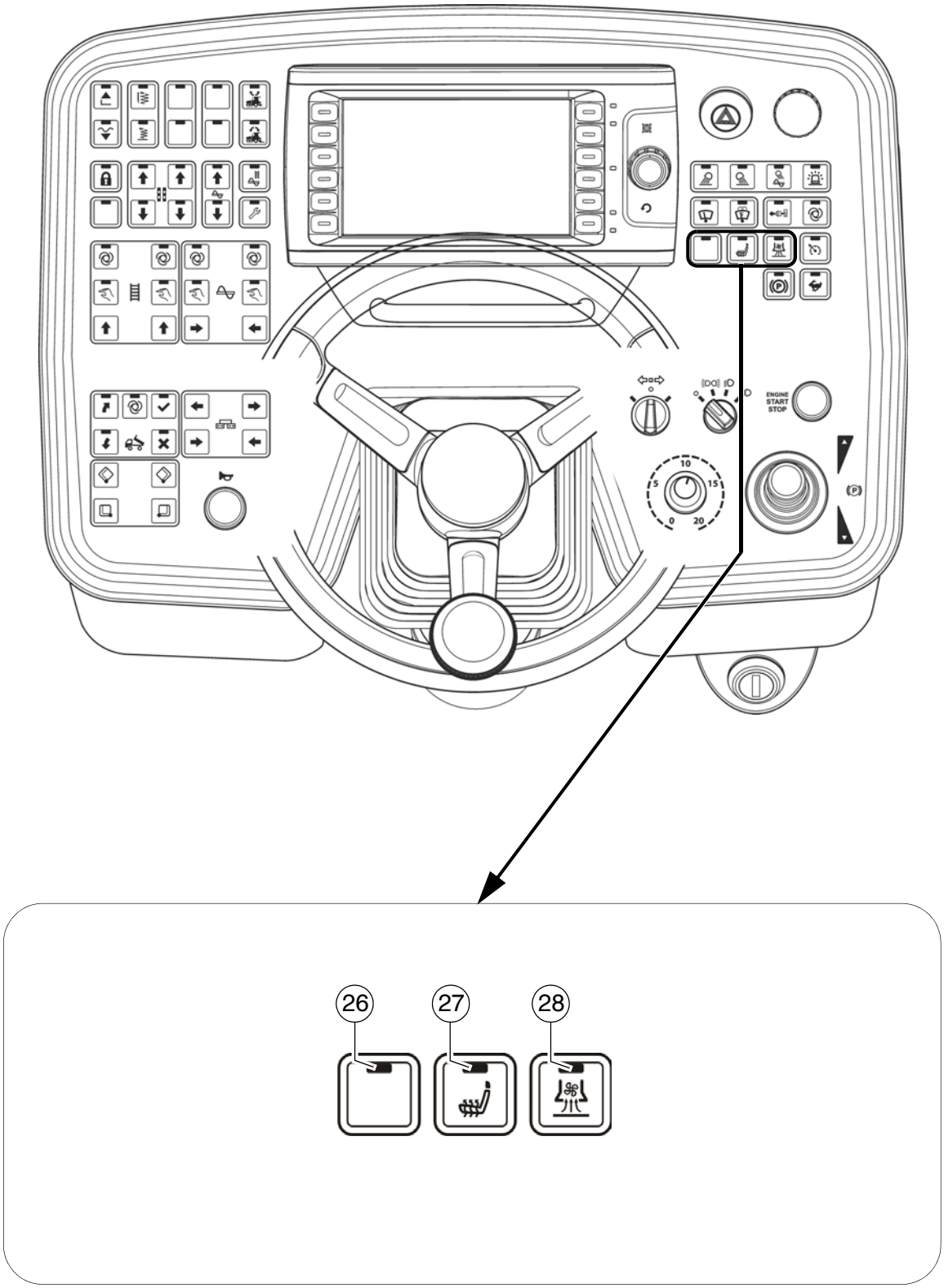
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
15	Siirtokoneiston esivalintakytkin	Tällä kytkimellä säädetään nopeus, joka tulisi saavuttaa täysin käännetyllä ajovivulla. ☞ Asteikko vastaa suurin piirtein nopeutta m/min:ssa (levityksen aikana). ⚠ Kun tuutti on täytetty, ajo maksimikuljetusnopeudella on kielletty! STOP Esivalintasäätimen avulla ajonopeutta ei voida vähentää nollaan. Ajovivusta ohjaamalla kone liikkuu hieman eteenpäin, vaikka siirtokoneiston esivalintasäädin on nolla-asennossa!
16	Ohjauspyörä	Ohjauksen välitys tapahtuu hydraulisesti etupyöriin. STOP Huomioi siirtoajojen aikana erityinen ohjauksen välitys tiukoissa kaarteissa (ohjauksen täyden ääriasennon saavuttamiseen tarvitaan n. 3 kierrosta). Tapaturmavaara!
17	Äänitorvi	Käytettävä vaaran uhatessa ja akustisena signaalina ennen liikkeellelähtöä! ☞ Äänitorvea voidaan käyttää myös akustiseen kommunikointiin kuorma-auton kuljettajan kanssa massan syöttämiseksi!


ENGINE
START
STOP
18
19
20
21

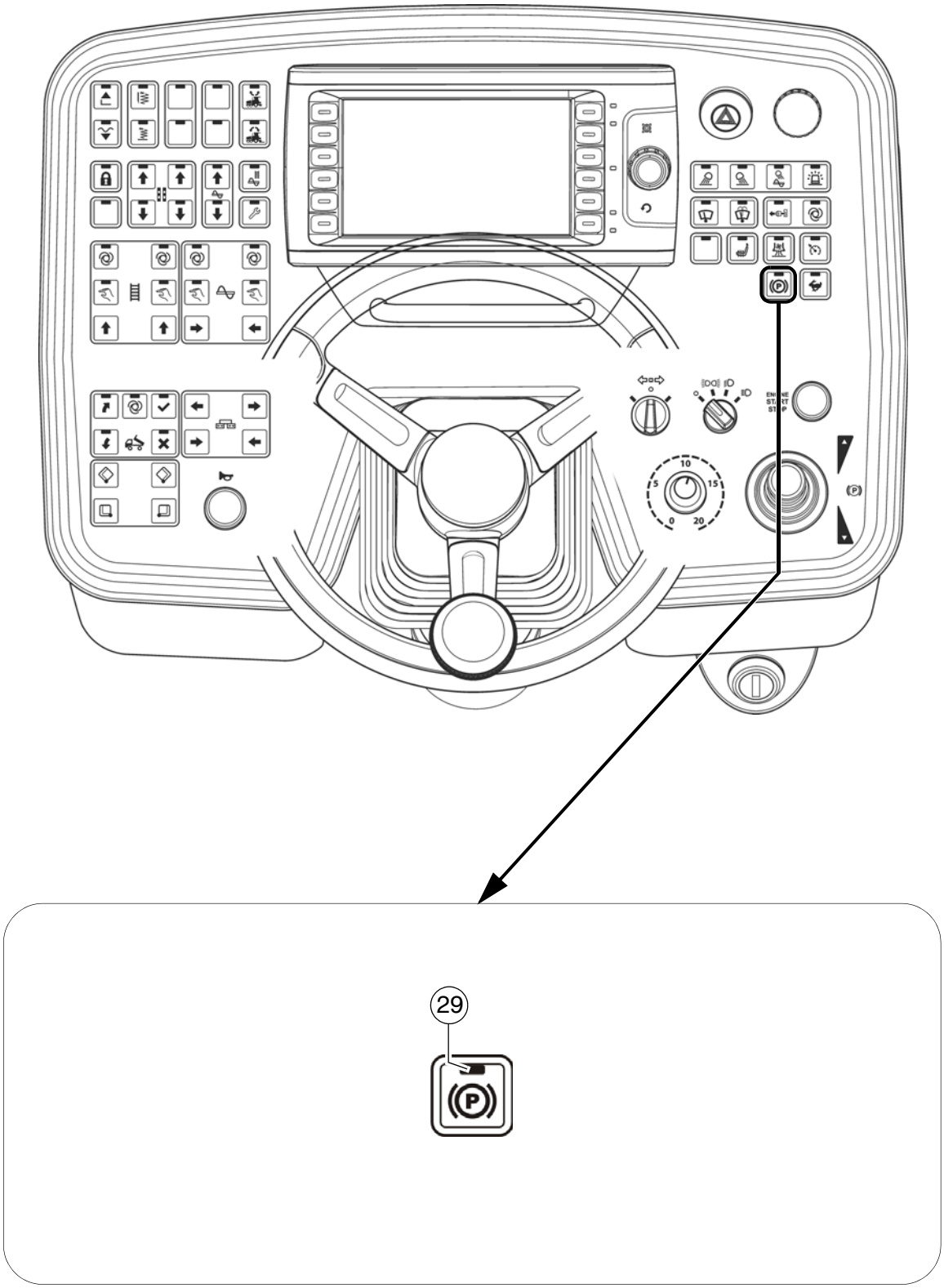
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
18	Työvalonheitin, edessä PÄÄLLE/POIS(○)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Edessä sijaitsevien työvaloheittimien kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen STOP Muiden tielläliikkujien häikäisemistä on vältettävä!
19	Työvalonheitin, takana PÄÄLLE/POIS(○)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Takana sijaitsevien työvaloheittimien kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen STOP Muiden tielläliikkujien häikäisemistä on vältettävä!
20	Kierukkatilan valoheitin PÄÄLLE/POIS(○)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Kierukkatilan valoheittimien kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen
21	Pyörivä vilkkuvaroitin PÄÄLLE/POIS(○)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Pyörivän vilkkuvaroittimen kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Kytkettävä päälle julkisilla teillä ja työmaa-alueella turvallisuuden vuoksi


ENGINE
START
STOP
22
23
24
25

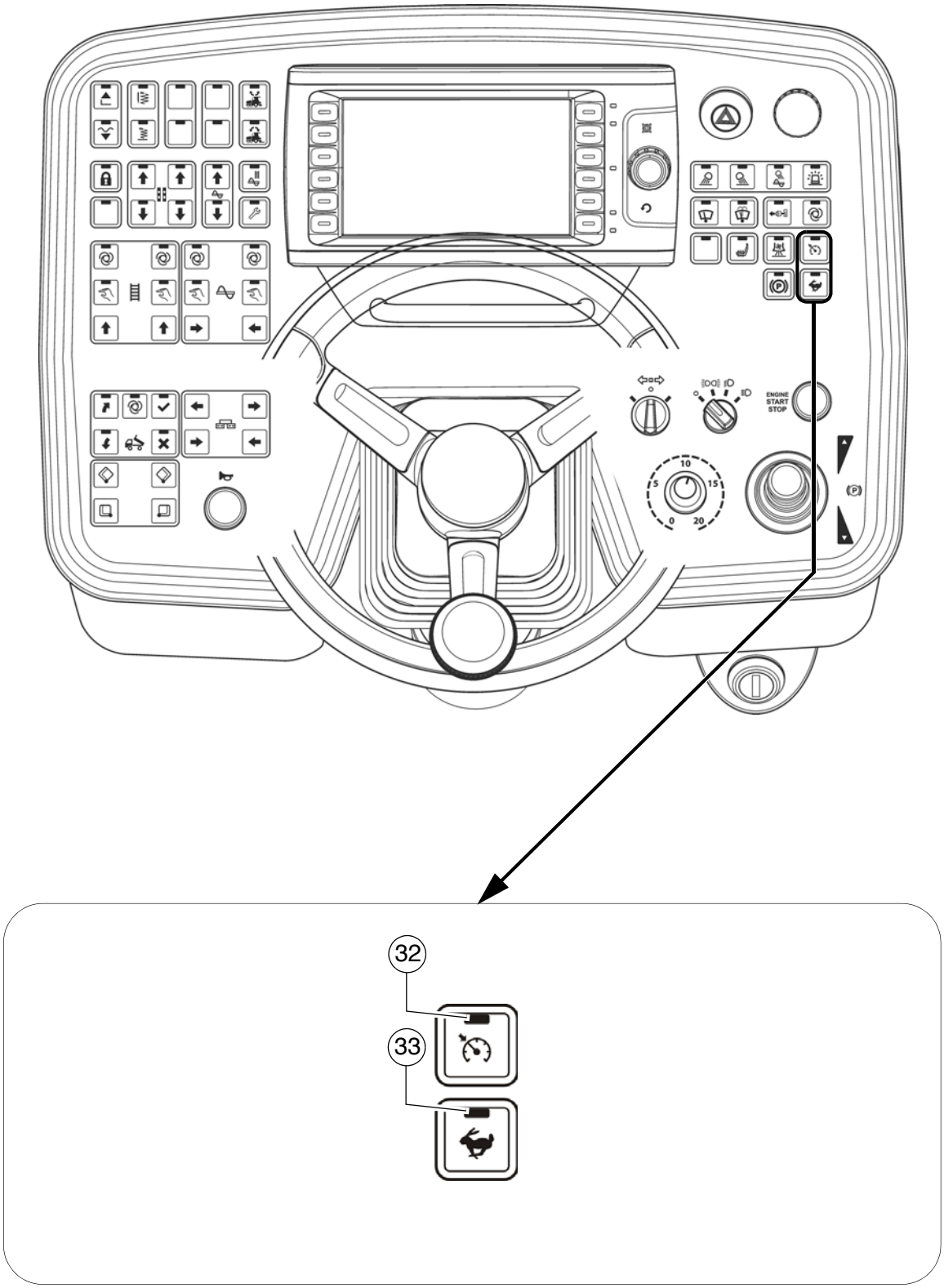
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
22	Tuulilasinpyyhkimet PÄÄLLE/ POIS (○)	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Tuulilasinpyyhkimien kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen
23	Tuulilasinpesulaite + tuulilasinpyyhkimet PÄÄLLE/POIS (○)	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Tuulilasinpesulaitteen ja tuulilasinpyyhkimien kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen tapahtuu aikaohjattuna
24	Työntörullan ulosajo (○)	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Työntörullapalkin ajamiseksi ulos hydraulisesti. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
25	Työntörullavaimennus "AUTO" (○)	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Automaattisen työntörullanvaimentimen aktivointi. - Jokaisen tuutin sulkemisen yhteydessä ajaa työntörulla automaattisesti etummaiseen raja-asentoon. - POIS-kytkentä tai uusi painikkeen painallus. ☞ Työntörullavaimennin ottaa massaa kuljettavan kuorma-auton ja asfaltinlevittimen väliset iskut hydraulisesti vastaan.


ENGINE
START
STOP
26
27
28

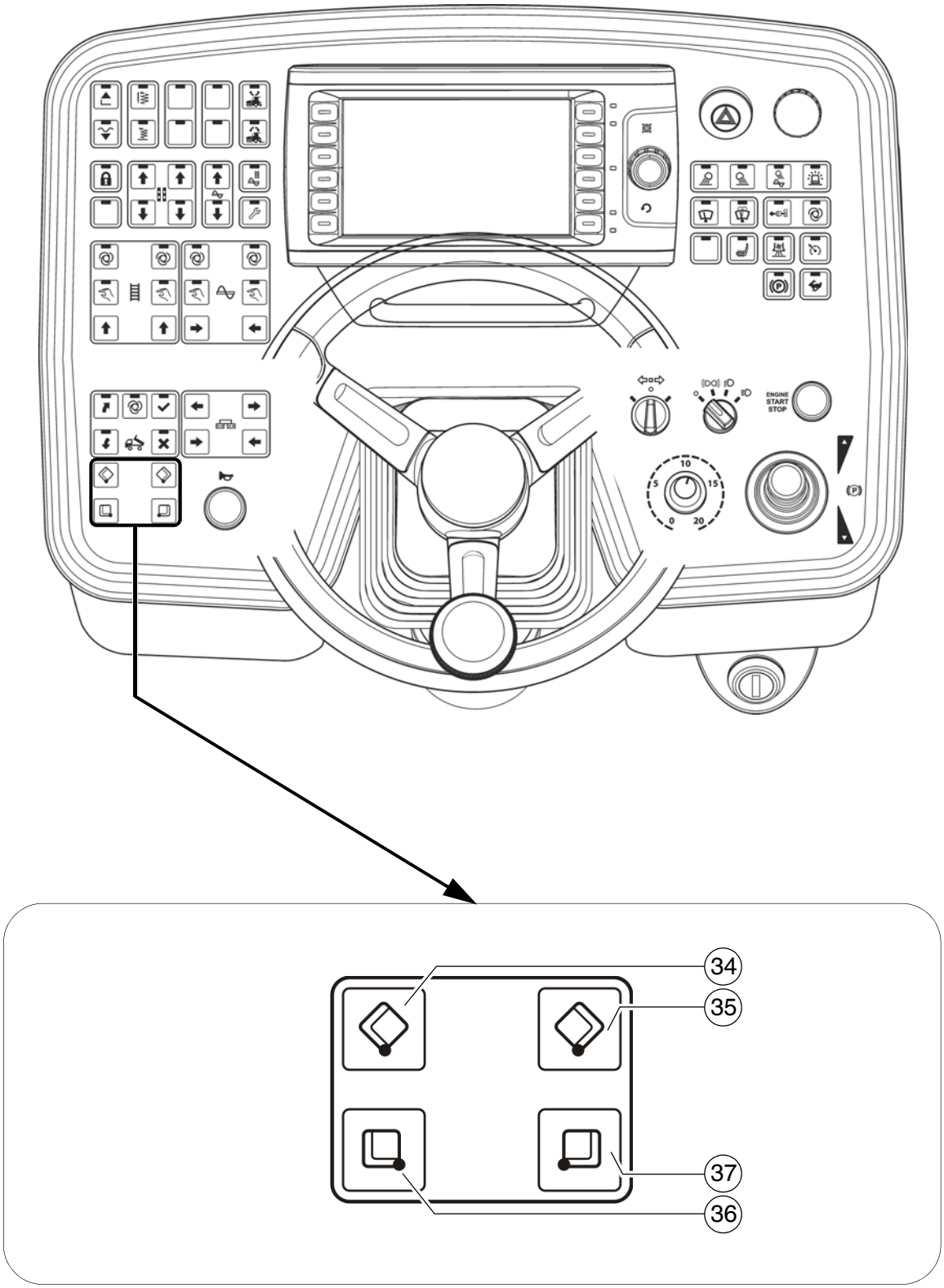
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
26	ei varattu	
27	Istuinlämmitys PÄÄLLE/POIS(○)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Istuinlämmityksen kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen
28	Imu PÄÄLLE/POIS (○)	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Asfalttihöyryjen imun kytkemiseksi päälle - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen


29

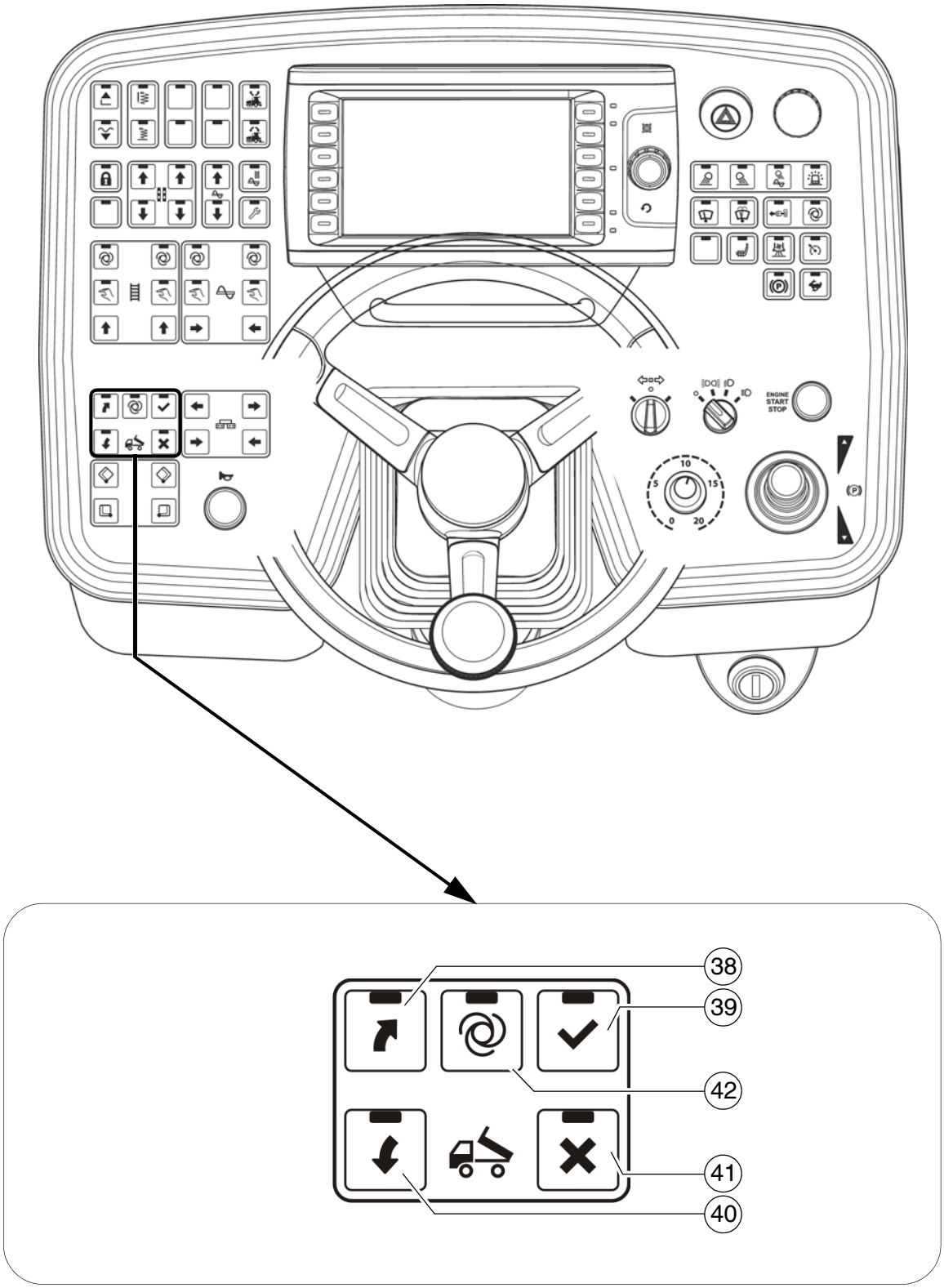
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
29	Pysäköintijarru	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustetut painikkeet: - Pysäköintijarrun aktivoimiseksi koneen seisoessa. ☞ Pysäköintijarru on deaktivoitava koneen uudelleen aktivoimiseksi.


ENGINE
START
STOP
32
33

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
32	Vakionopeuden-säädin	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustetut painikkeet. (LED-päälle = valmiustila) - Nopeudensäädön aktivointi tapahtuu käyttämällä jalkajarrua. Pienentämisen jälkeinen nopeus säilytetään automaattisesti. - Painamalla painiketta uudelleen tapahtuu toiminnon (LED-PÄÄLLE) kytkeminen pois päältä ja kone kiihdytetään asetettuun nopeuteen ajovivulla ja esivalintapotentiometrilla. ☞ Jos nopeus on asetettu "nollaan", on asetettava ajovipu ensin taas nolla-asentoon.
33	Siirtokoneisto nopea (Kuljetusvaihde)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustetut painikkeet: - Nopeusaskeleen esivalitsemiseksi - kuljetusnopeus ☞ Uudelleenkäynnistyksessä nopeus on asetettu työnopeuteen. ☞ Kytkettäessä pysäytetään kaikki käyttömuodossa "AUTO" päälle kytketyt toiminnot (toimintopääkytkin aktiivinen).

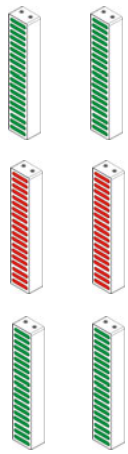
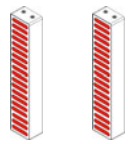

ENGINE
START
STOP
34
35
37
36

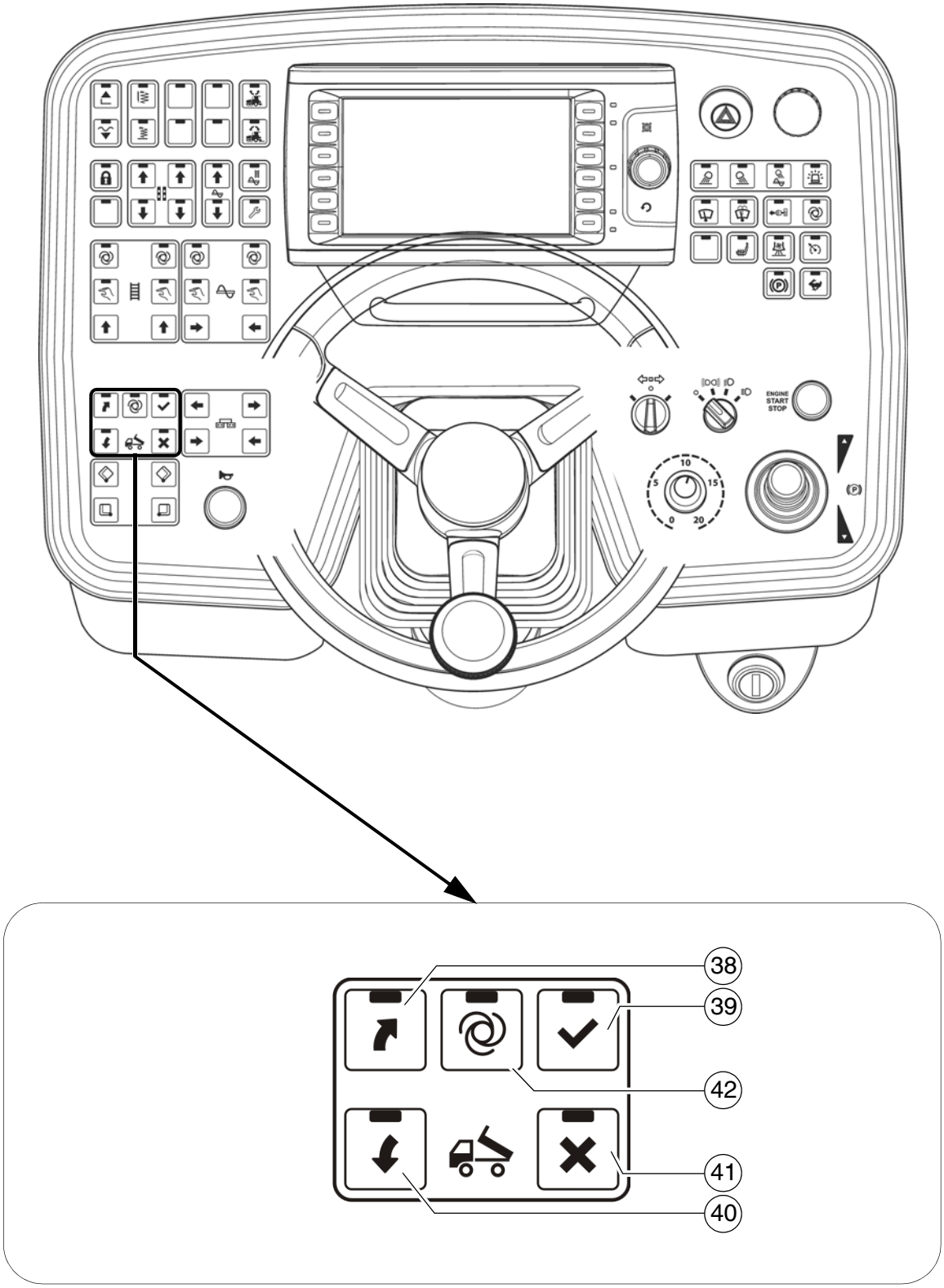
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
34	Tuutin sulkeminen, vasen	Painiketoiminto: - Vasemmanpuoleisen tuuttipuoliskon sulkemiseksi ☞ Erillinen käyttö (○): Tarvitaan, jos levityskohdan toinen puoli on ahdas tai jos kuorma-auton kuormauksessa esiintyy vaikeuksia. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
35	Tuutin sulkeminen, oikea	Painiketoiminto: - Oikeanpuoleisen tuuttipuoliskon sulkemiseksi ☞ Erillinen käyttö (○): Tarvitaan, jos levityskohdan toinen puoli on ahdas tai jos kuorma-auton kuormauksessa esiintyy vaikeuksia. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
36	Tuutin avaaminen, vasen	Painiketoiminto: - Vasemmanpuoleisen tuuttipuoliskon avaamiseksi ☞ Käytettäessä tuutteja samanaikaisesti hydraulisesti, voidaan tätä varten käyttää sekä vasemmanpuoleista että myös oikeanpuoleista kytkintä. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
37	Muutin avaaminen, oikea	Painiketoiminto: - Oikeanpuoleisen tuuttipuoliskon avaamiseksi ☞ Käytettäessä tuutteja samanaikaisesti hydraulisesti, voidaan tätä varten käyttää sekä vasemmanpuoleista että myös oikeanpuoleista kytkintä. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!

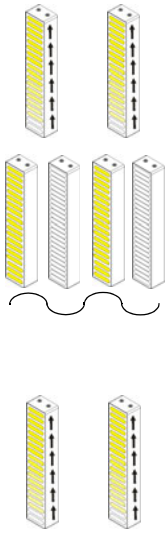
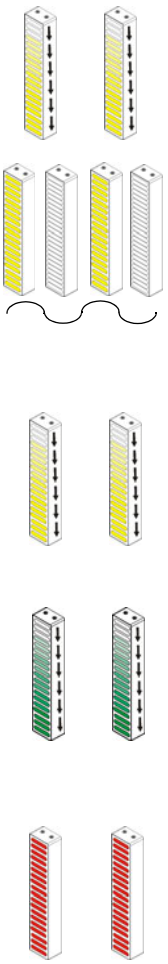

ENGINE
START
STOP
38
39
42
41
40

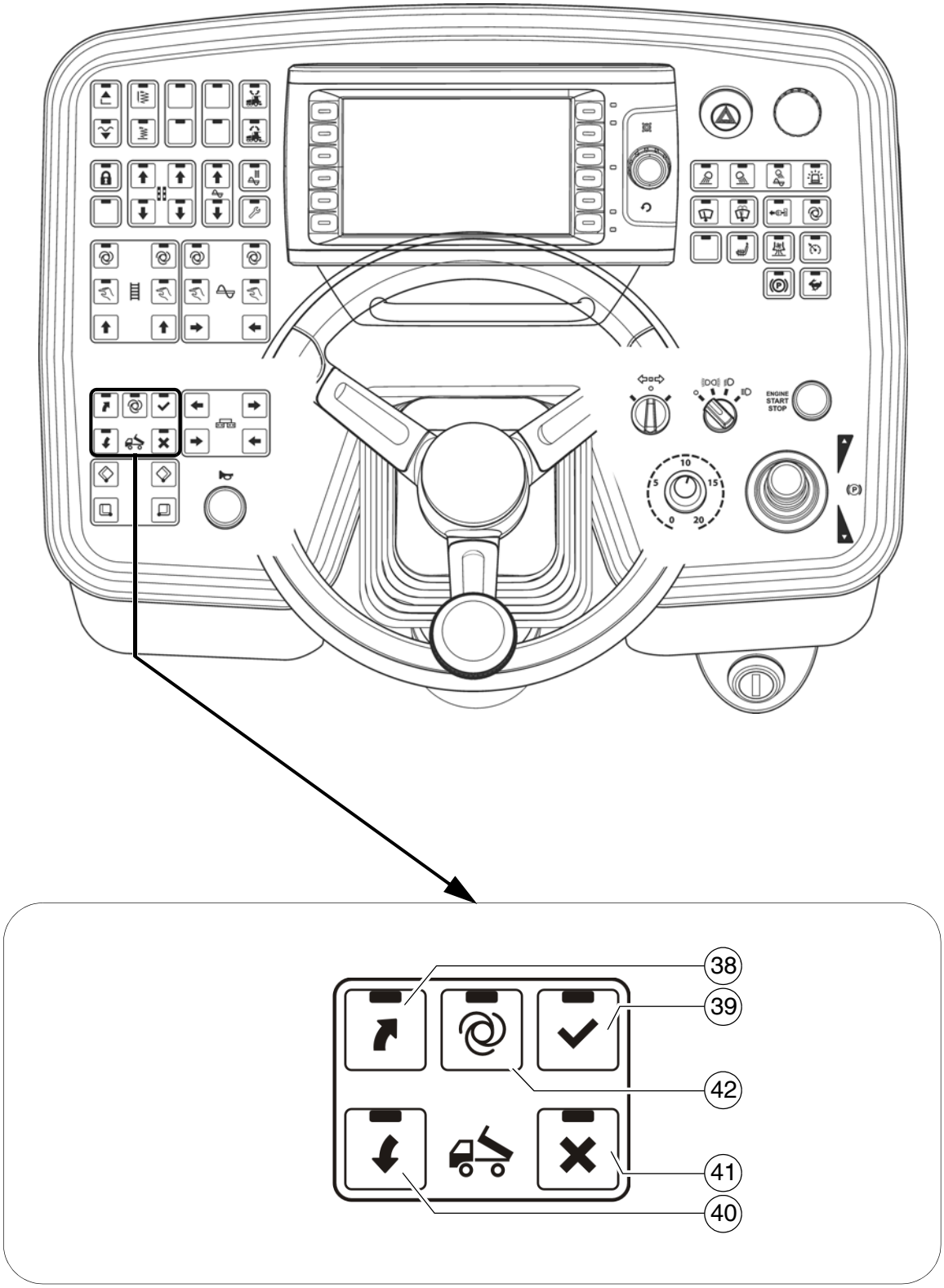
☞ Truck-Assist -järjestelmä on tarkoitettu levittimen ajajan ja massa-kuorma-auton ajajan väliseen kommunikointiin. Kyseinen signaalijärjestelmä näyttää kuorma-auton ajajalle, mikä toiminto (peruutus / pysäytys / massan kaato / pois ajo) on suoritettava.

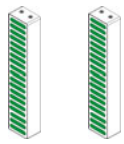
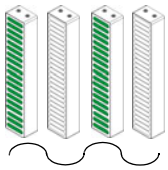
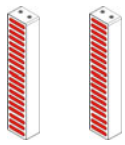
OHJE	**Varo! Riittämättömän perehdytyksen aiheuttamat mahdolliset materiaalivahingot**
	Signaalien huomiottajättäminen tai väärin ymmärtäminen voi johtaa levittimen ja/tai massa-rekka-auton vaurioihin! - Levittimen ajaja ja kaikki massa-rekka-autojen ajajat on perehdytettävä Truck-Assist -järjestelmän toimintaan, joka heidän on myös sisäistettävä. - Huomioi kaikki käyttöohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

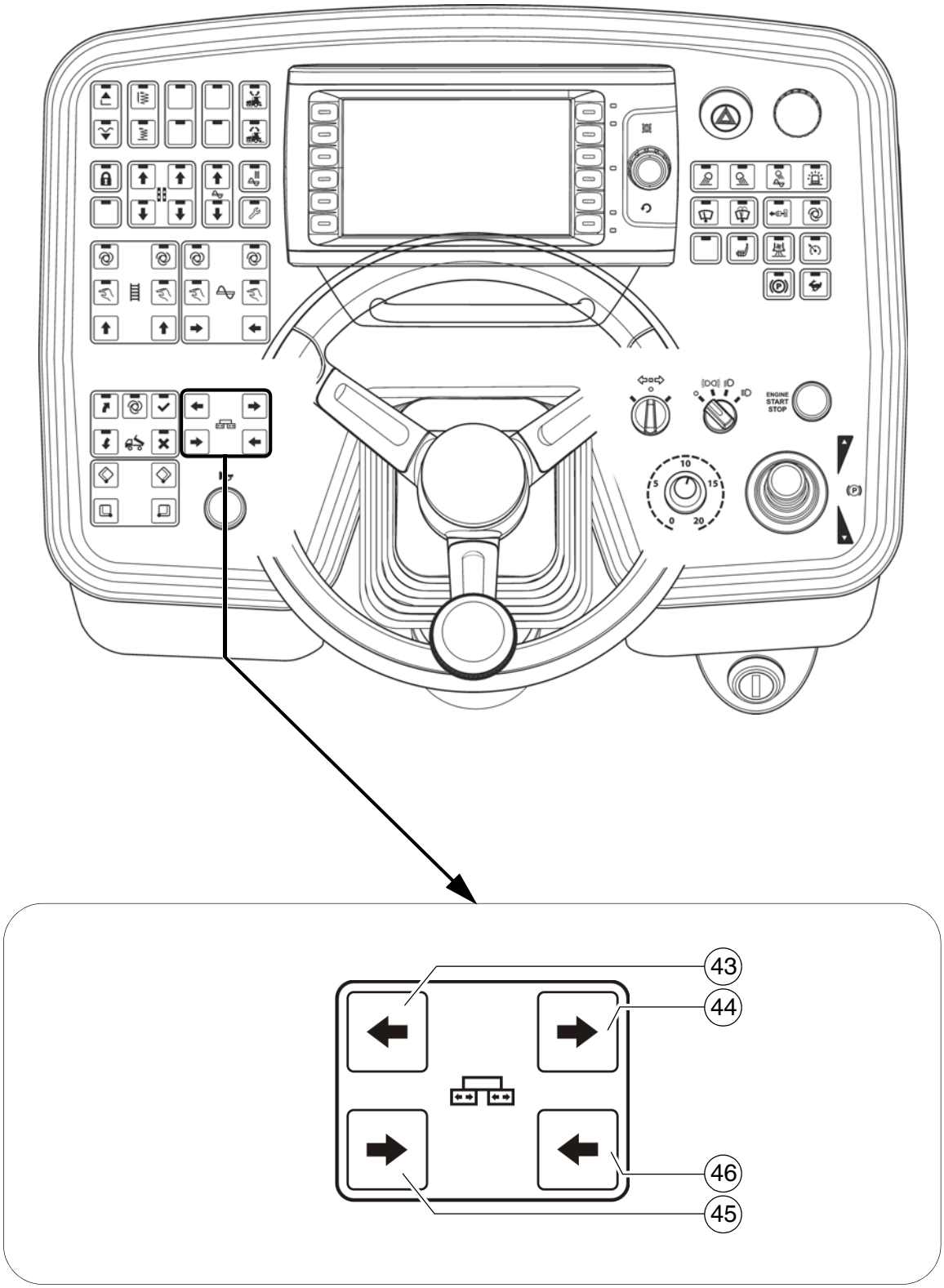
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus	LED-näyttö
38	Rekka-auton peruutuskehoitus	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Signaaliin "Peruutuksen käynnistys" vaihtaminen. (VIHREÄ SIGNAALI) - Paina painiketta uudelleen vaihtaaksesi signaaliksi "Pysäytys". Painikkeet LED (39) päällä + (PUNAINEN SIGNAALI). - Paina painiketta uudelleen vaihtaaksesi signaaliin "Peruutuksen käynnistys". (VIHREÄ SIGNAALI) ☞ Vaihto "Pysäytykseen" voidaan toteuttaa myös painikkeella (39).	
39	Rekka-auto - Peruutusajovaatimuksen keskeyttäminen - "Pysäytys"	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Vaihtamiseksi signaaliin "Pysäytys". (PUNAINEN SIGNAALI) ☞ Signaalin "Pysäytys" asettaminen, kun menettely on keskeytettävä tai kun oikea rekka-auto/levitin -etäisyys on saavutettu.	


ENGINE
START
STOP
38
39
42
41
40

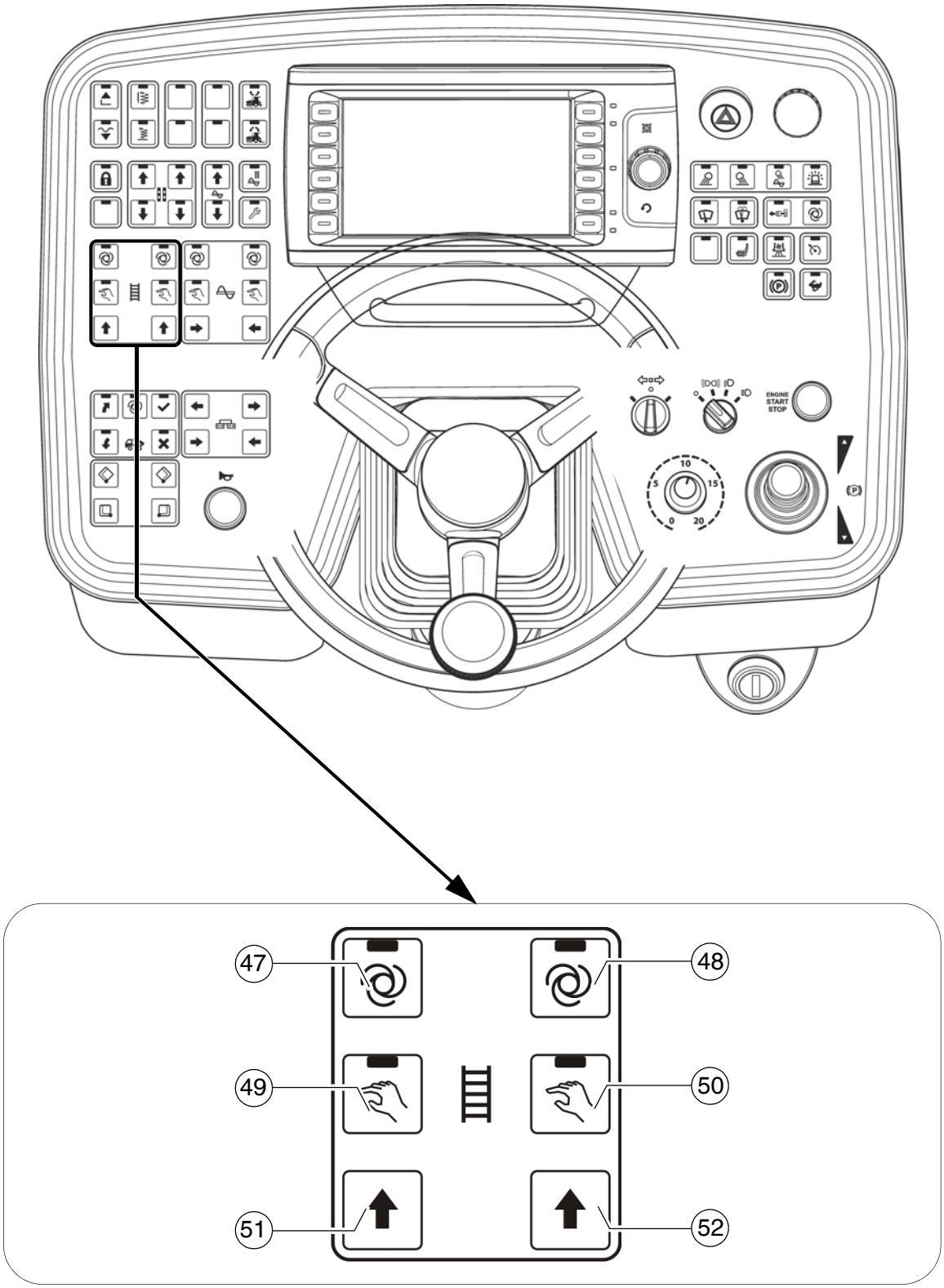
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus	LED-näyttö
40	Rekka-auto - vaatimus "Käynnistä kallistusvaihe" (Rekka-auto tuutin nosto)	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Vaihtamiseksi signaaliin "Käynnistä kallistusvaihe". (KELTAINEN SIGNAALI, ajovalo ylös) - Paina painiketta uudelleen vaihtaaksesi signaaliksi "TAUKO". (KELTAINEN SIGNAALI, vilkkuva). ☞ Muodossa "TAUKO" vilkkuu painike-LED + painike LED (41) - Paina painiketta uudelleen vaihtaaksesi signaaliin "Käynnistä kallistusvaihe". (KELTAINEN SIGNAALI, ajovalo ylös)	
41	Rekka-auto - vaatimus "Kallistusvaiheen lopetus" (rekka-auton tuutin laskeminen) + vaatimus "Irrotus, pois ajo"	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Vaihtamiseksi signaaliin "Kallistusvaiheen lopetus". (KELTAINEN SIGNAALI, ajovalo alas) - Paina painiketta uudelleen vaihtaaksesi signaaliksi "TAUKO". (KELTAINEN SIGNAALI, vilkkuva). ☞ Muodossa "TAUKO" vilkkuu painike-LED + painike LED (40) - Paina painiketta uudelleen vaihtaaksesi signaaliin "Käynnistä kallistusvaihe". (KELTAINEN SIGNAALI, ajovalo alas) - Tapahtuneen massan luovutuksen jälkeen: Paina painiketta >3 sekunnin ajan signaaliin "Irrotus, pois ajo" vaihtamiseksi. (VIHREÄ SIGNAALI, ajovalo alas) + painike LED (38), vilkkuu. - 10 sekunnin kuluttua vaihdetaan automaattisesti signaaliin "PYSÄYTYS". (PUNAINEN SIGNAALI)	


ENGINE
START
STOP
38
39
42
41
40

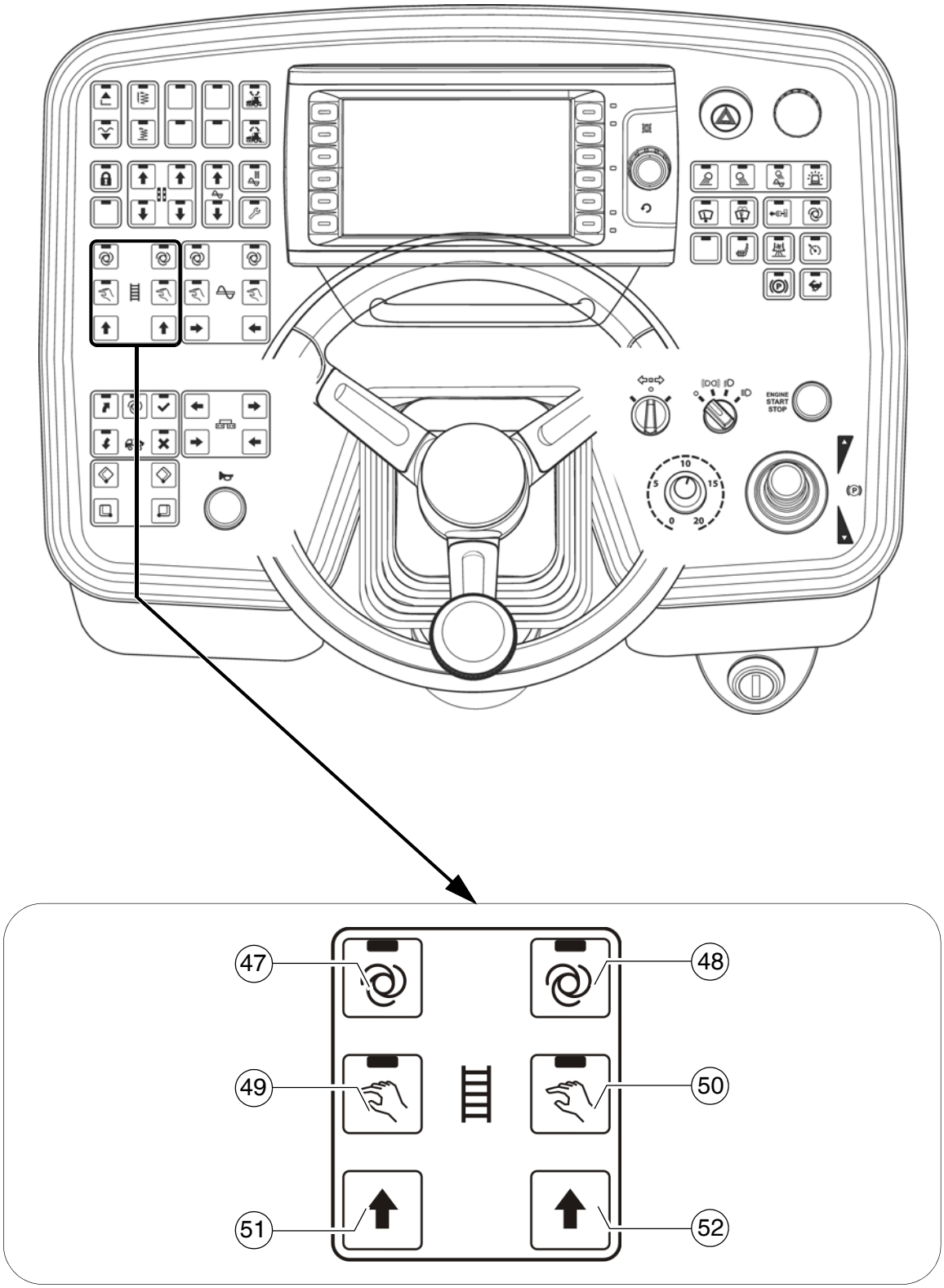
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus	LED-näyttö
42	"Truck-Assist" AUTO-muoto PÄÄLLE/POIS	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - "Truck-Assist"-toiminto toteutetaan automaattisesti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen - Kytkettäessä painike (38) päälle tapahtuu massarekka-autovaatimus / vapautus rekka-auton lähestymiselle (VIHREÄ SIGNAALI) ☞ Levittimen/massarekka-auton välisen etäisyyden ollessa yli 6 m tunnistetaan rekka-auto laseranturilla. (VIHREÄ SIGNAALI, vilkkuva) ☞ Näytön vilkkumistaajuus nousee levittimen/massarekka-auton etäisyyden pienentyessä. - Kun esiasetettu minimietäisyys on saavutettu vaihdetaan signaaliin "PYSÄYTYS". (PUNAINEN SIGNAALI) ☞ Minimietäisyyden asetus tapahtuu näyttöasetuksissa. ☞ Lisäsignaalien laukaisu on tehtävä käsin.	  


ENGINE
START
STOP
43
44
46
45

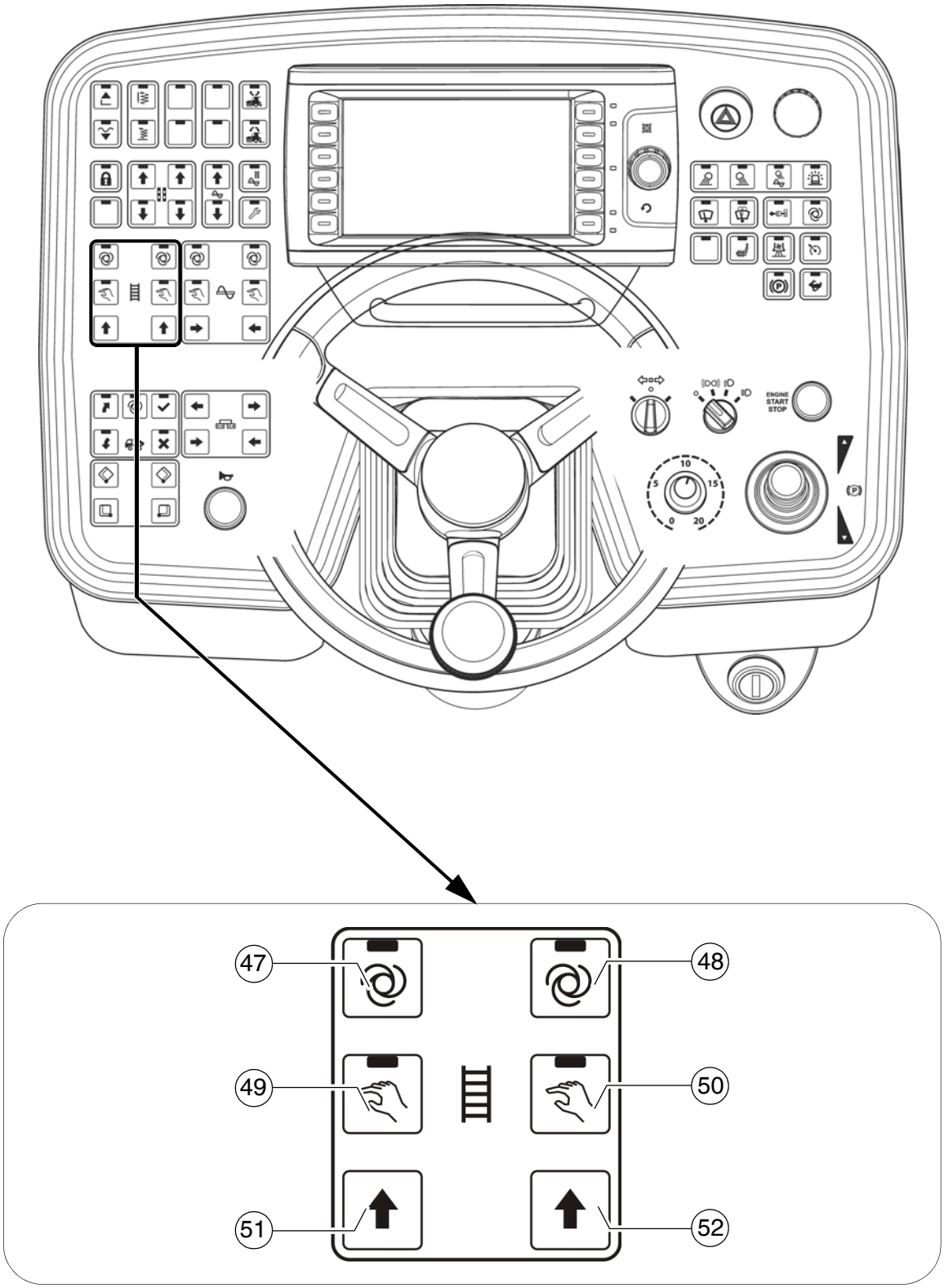
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
43	Perän ajaminen ulos, vasen	Painiketoiminto: - Vasemmanpuoleisen peräpuoliskon ajamiseksi ulos. ☞ Koneen konfiguraatiossa, jossa ei ole ulosajettavaa perää, tätä toimintoa ei ole varattu. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
44	Perän ajaminen ulos, oikea	Painiketoiminto: - Oikeanpuoleisen peräpuoliskon ajamiseksi ulos ☞ Koneen konfiguraatiossa, jossa ei ole ulosajettavaa perää, tätä toimintoa ei ole varattu. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
45	Perän ajaminen sisään, vasen	Painiketoiminto: - Vasemmanpuoleisen peräpuoliskon ajamiseksi sisään ☞ Koneen konfiguraatiossa, jossa ei ole ulosajettavaa perää, tätä toimintoa ei ole varattu. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
46	Perän ajaminen sisään, oikea	Painiketoiminto: - Oikeanpuoleisen peräpuoliskon ajamiseksi sisään ☞ Koneen konfiguraatiossa, jossa ei ole ulosajettavaa perää, tätä toimintoa ei ole varattu. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

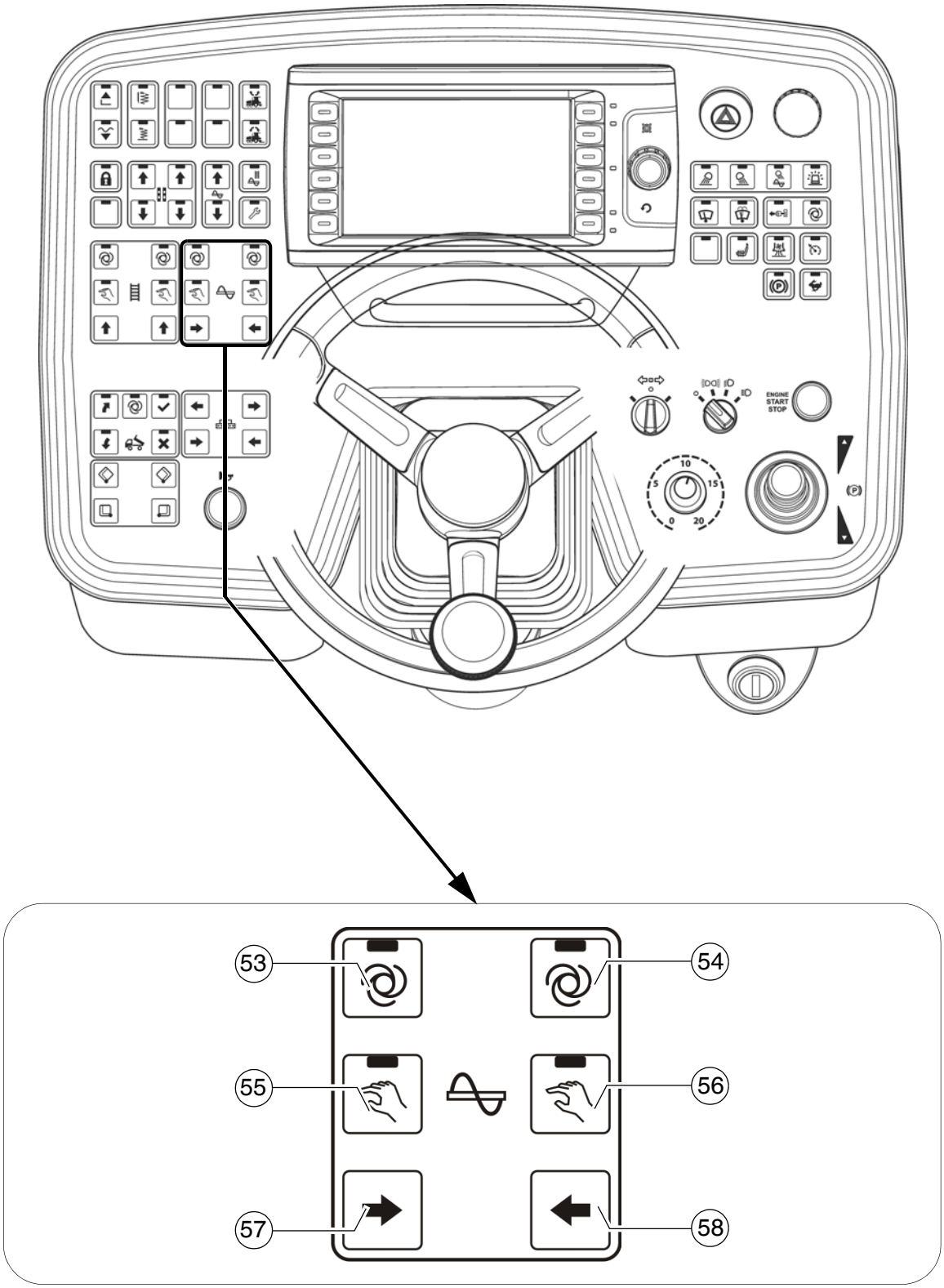
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
47	Ritiläkuljetin, vasen "AUTOMATIIKKA"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vasemmanpuoleisen ritiläkuljettimen syöttötoiminto kytketään päälle kääntämällä ajovipu ulos ja ohjataan materiaalitunnelin massan rajakytkimillä portaattomasti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
48	Ritiläkuljetin, oikea "AUTOMATIIKKA"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Oikeanpuoleisen ritiläkuljettimen syöttötoiminto kytketään päälle kääntämällä ajovipu ulos ja ohjataan materiaalitunnelin massan rajakytkimillä portaattomasti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

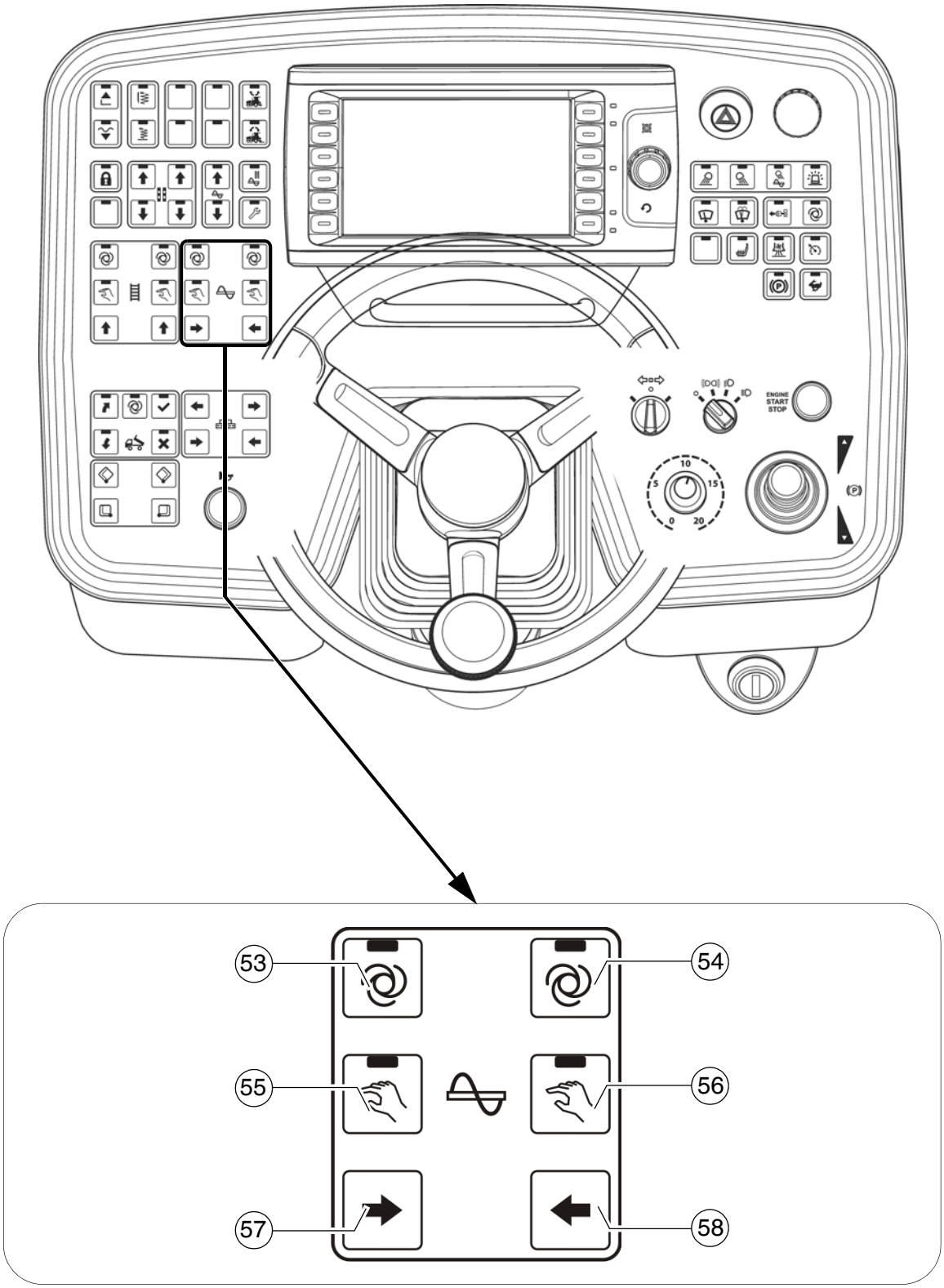
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
49	Ritiläkuljetin, vasen "MANUAALINEN"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vasemman ritiläkuljettimen toiminta on kytketty pysyvästi täydelle syöttöteholle ja se aktivoidaan/deaktivoidaan massarajakytkimellä materiaalitunnelissa. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen. ☞ Ylisyötön välttämiseksi katkaisu tapahtuu määritetyllä materiaalin korkeudella! - Ylisyöttö on mahdollista pitämällä painiketta alhaalla. ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
50	Ritiläkuljetin, oikea "MANUAALINEN"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Oikean ritiläkuljettimen toiminta on kytketty pysyvästi täydelle syöttöteholle ja se aktivoidaan/deaktivoidaan massarajakytkimellä materiaalitunnelissa. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen. ☞ Ylisyötön välttämiseksi katkaisu tapahtuu määritetyllä materiaalin korkeudella! - Ylisyöttö on mahdollista pitämällä painiketta alhaalla. ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

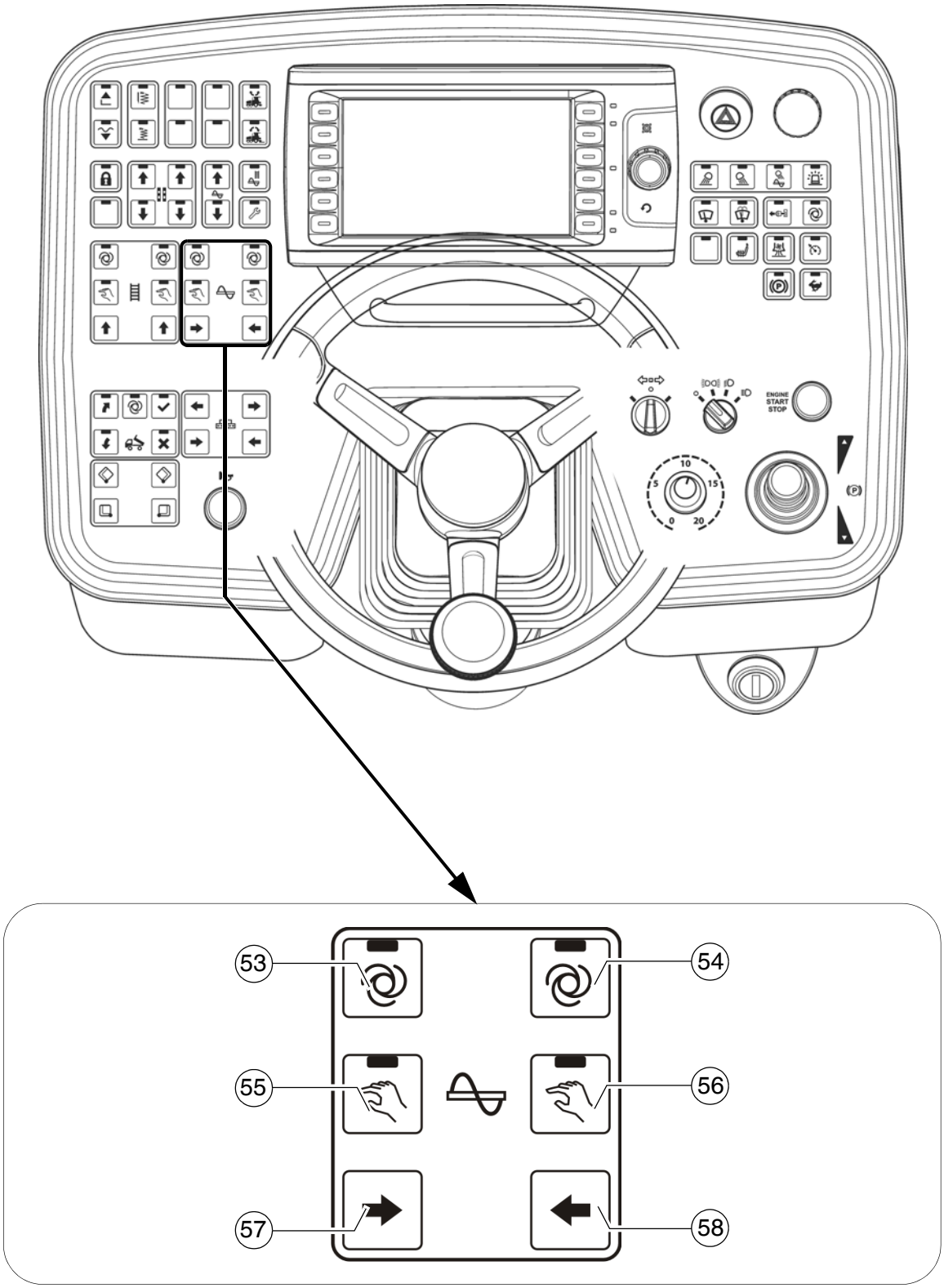
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
51	Vasen ritiläkuljetin "suunnanvaihto"	Painiketoiminto: - Ritiläkuljettimen syöttösuunta voidaan vaihtaa päinvastaiseksi, esim. materiaalitunnelissa olevan levitysmateriaalin siirtämiseksi jonkin matkaa taaksepäin. ☞ Toiminnon laukaisu on mahdollista ritiläkuljettimen kaikissa käyttömuodoissa. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. ☞ Ritiläkuljetin vie n. 3 - 5 sekuntia tuutin suuntaan STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
52	Oikea ritiläkuljetin "suunnanvaihto"	Painiketoiminto: - Ritiläkuljettimen syöttösuunta voidaan vaihtaa päinvastaiseksi, esim. materiaalitunnelissa olevan levitysmateriaalin siirtämiseksi jonkin matkaa taaksepäin. ☞ Toiminnon laukaiseminen "Auto"-käyttömuodossa on mahdollista ainoastaan koneen liikkuessa. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. ☞ Ritiläkuljetin vie n. 3 - 5 sekuntia tuutin suuntaan STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

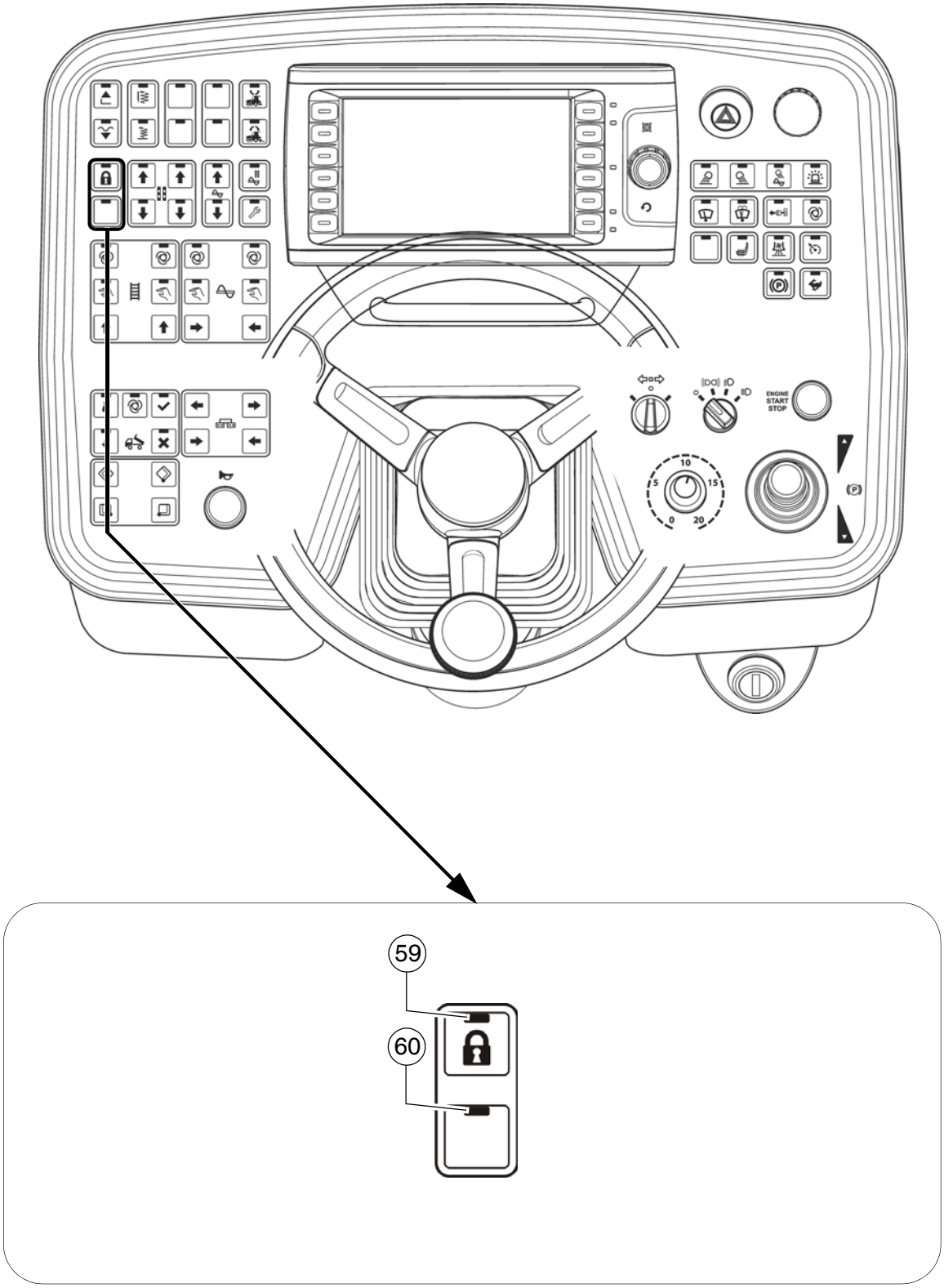
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
53	Kierukka, vasen "AUTOMATIIKKA"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vasemmanpuoleisen kierukkapuoliskon syöttötoiminto kytketään päälle kääntämällä ajovipu ulos ja ohjataan massan rajakytkimillä portaattomasti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
54	Kierukka, oikea "AUTOMATIIKKA"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Oikeanpuoleisen kierukkapuoliskon syöttötoiminto kytketään päälle kääntämällä ajovipu ulos ja ohjataan materiaalitunnelin massan rajakytkimillä portaattomasti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

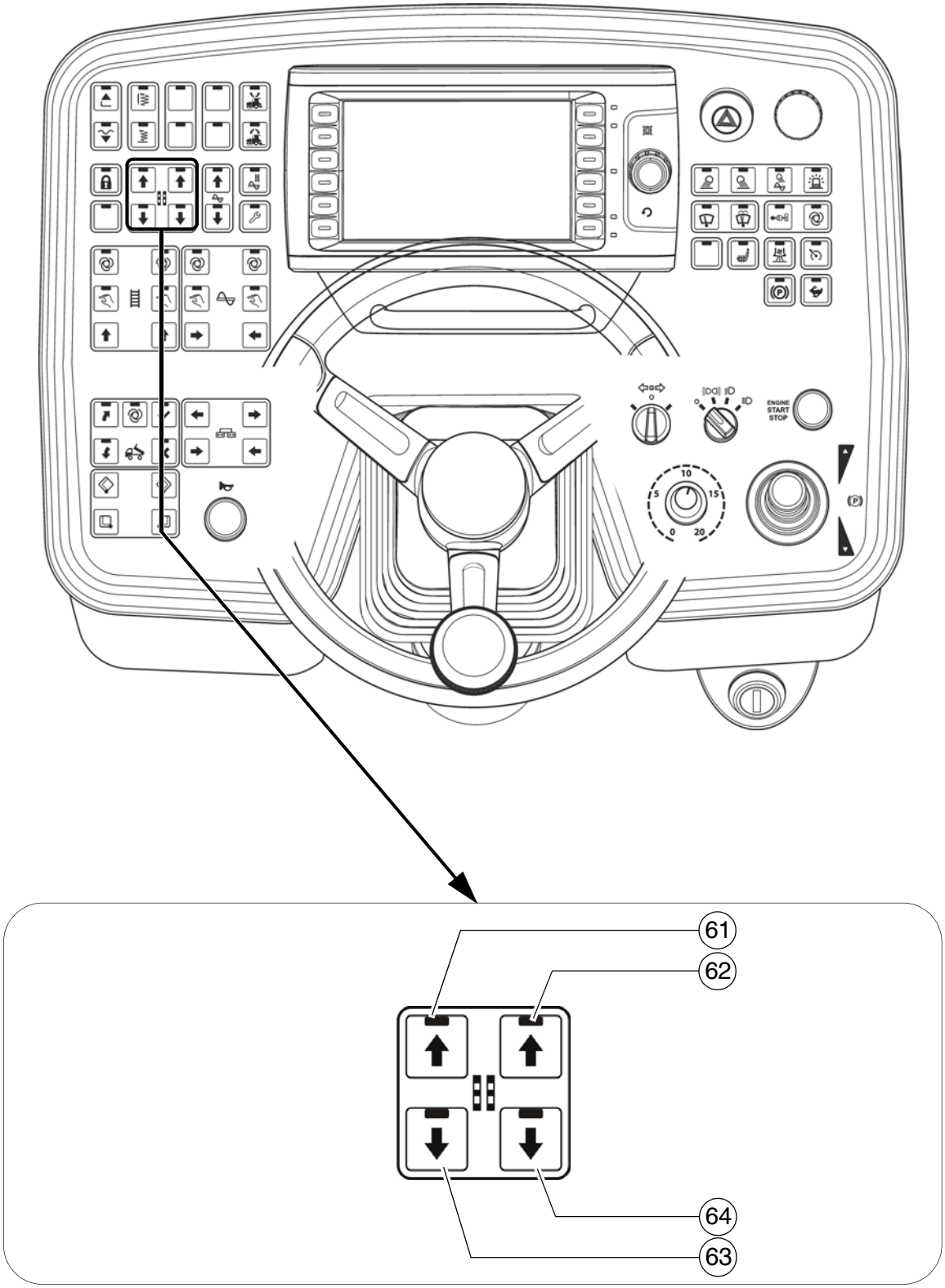
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
55	Kierukka, vasen "MANUAALINEN"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vasemmanpuoleisen kierukanpuoliskon syöttötoiminto on kytketty pysyvästi päälle täydellä syöttöteholla ilman massan ohjaamista rajakytkimillä. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
56	Kierukka, oikea "MANUAALINEN"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Oikeanpuoleisen kierukanpuoliskon syöttötoiminto on kytketty pysyvästi päälle täydellä syöttöteholla ilman massan ohjaamista rajakytkimillä. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
57	Kierukka, vasen "MANUAALINEN" Syöttösuunta sisään	Painiketoiminto: - Vasemmanpuoleisen kierukanpuoliskon syöttötoiminnon laukaisemiseksi käsin, syöttösuunta sisään. ☞ Manuaalista laukaisemista varten kierukkatoiminnon on oltava kytketty toimintoon "AUTO" tai "MANUAALINEN". ☞ Manuaalisessa laukaisemisessa tapahtuu automaattitoiminnon yliohjaaminen vähennetyllä syöttöteholla.
58	Kierukka, oikea "MANUAALINEN" Syöttösuunta sisään	Painiketoiminto: - Oikeanpuoleisen kierukanpuoliskon syöttötoiminnon laukaisemiseksi käsin, syöttösuunta sisään. ☞ Manuaalista laukaisemista varten kierukkatoiminnon on oltava kytketty toimintoon "AUTO" tai "MANUAALINEN". ☞ Manuaalisessa laukaisemisessa tapahtuu automaattitoiminnon yliohjaaminen vähennetyllä syöttöteholla.


ENGINE
START
STOP
59
60

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
59	Toimintopääkytkin	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Kuljetusvaihde: Kaikkien levityksen tärkeiden toimintojen lukitsemiseksi. Yksittäistoimintojen "auto"-asetuksista huolimatta ne eivät aktivoidu, kun ajovipu käännetään ulos. LED jatkuvasti PÄÄLLÄ - Työvaihde: Kaikkien levitykselle tärkeiden lukitustoimintojen lukitsemiseksi. Yksittäistoimintojen "auto"-asetuksista huolimatta ne eivät aktivoidu, kun ajovipu käännetään ulos. Näppäintoiminnot voidaan toteuttaa. LED vilkkuu - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen. ☞ Esiasetettu kone voidaan siirtää ja lukitus voidaan avata uudessa levityspaikassa. Levitysvaihetta jatketaan kääntämällä ajovipu ulos. ☞ Uudelleenkäynnistyksessä toiminto on asetettu asentoon "PÄÄLLE".
60	ei varattu	

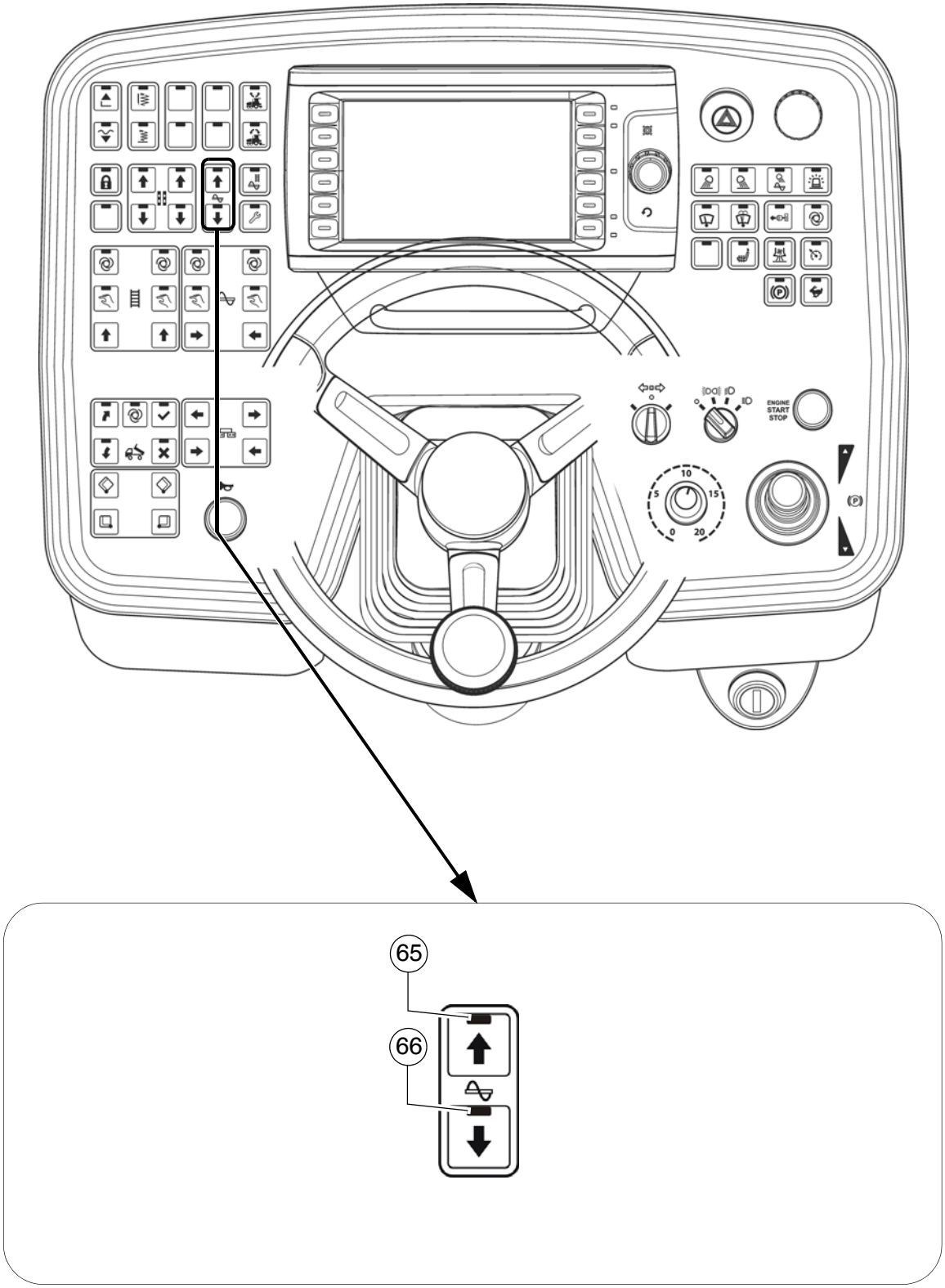

ENGINE
START
STOP
61
62
64
63

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
61	Säätöpainike: Vasemman tasaussylinterin sisäänajo/nosto	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin käsinkäyttöä varten (tasausautomatiikan ollessa kytketty pois päältä) vastaavaan suuntaan. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
62	Säätöpainike: Oikean tasaussylinterin sisäänajo/nosto	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin käsinkäyttöä varten (tasausautomatiikan ollessa kytketty pois päältä) vastaavaan suuntaan. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
63	Säätöpainike: Vasemman tasaussylinterin ulosajo/lasku	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin käsinkäyttöä varten (tasausautomatiikan ollessa kytketty pois päältä) vastaavaan suuntaan. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
64	Säätöpainike: Oikean tasaussylinterin ulosajo/lasku	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin käsinkäyttöä varten (tasausautomatiikan ollessa kytketty pois päältä) vastaavaan suuntaan. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!

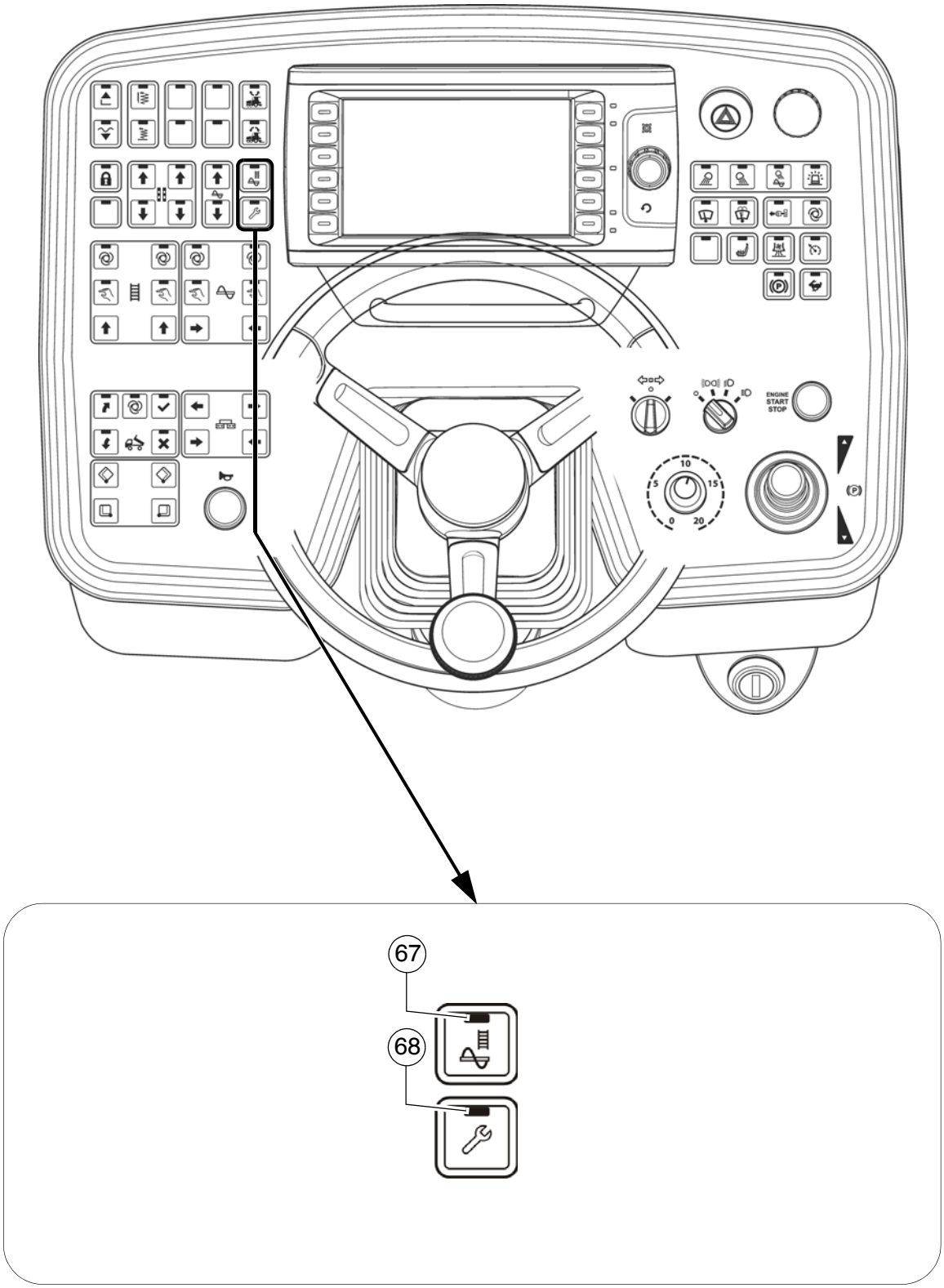
☞ Kauko-ohjauksen vastaavan kytkimen on oltava kytketty tätä toimintoa varten asentoon "manuaalinen".

☞ Tasaussylintereiden säätö tapahtuu säätöpainikkeilla esitettyyn nuolen suuntaan.

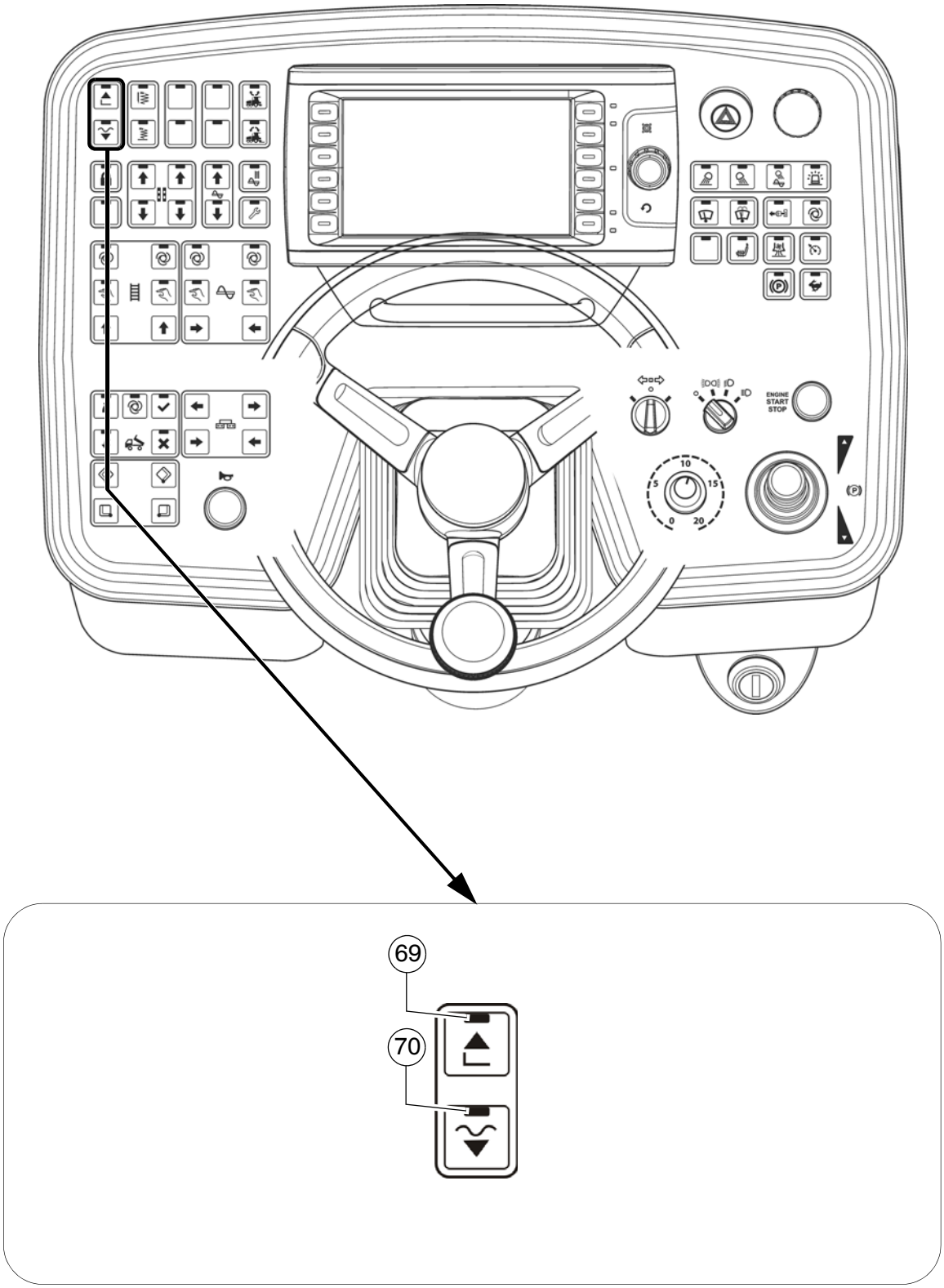
☞ Tämä toiminto on myös kytketty aktiiviseksi, jos kauko-ohjausta ei ole liitetty!


ENGINE
START
STOP
65
66

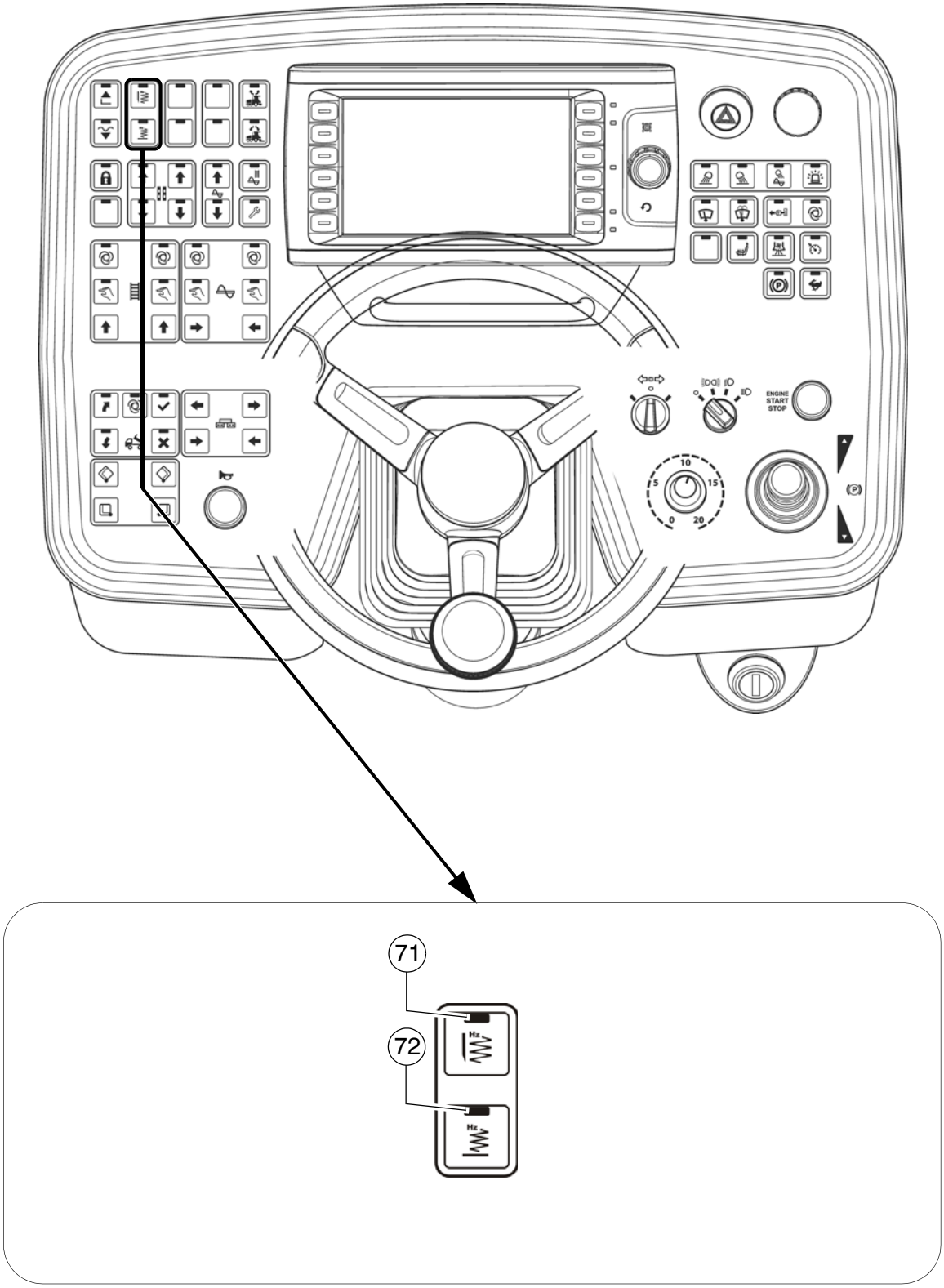
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
61	Säätöpainike: vasen, sisäänajo/ nosto	Painiketoiminto: - Valitun toiminnon säätämiseksi vastaavaan suuntaan. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
62	Säätöpainike: oikea, sisäänajo/ nosto	Painiketoiminto: - Valitun toiminnon säätämiseksi vastaavaan suuntaan. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
67
68

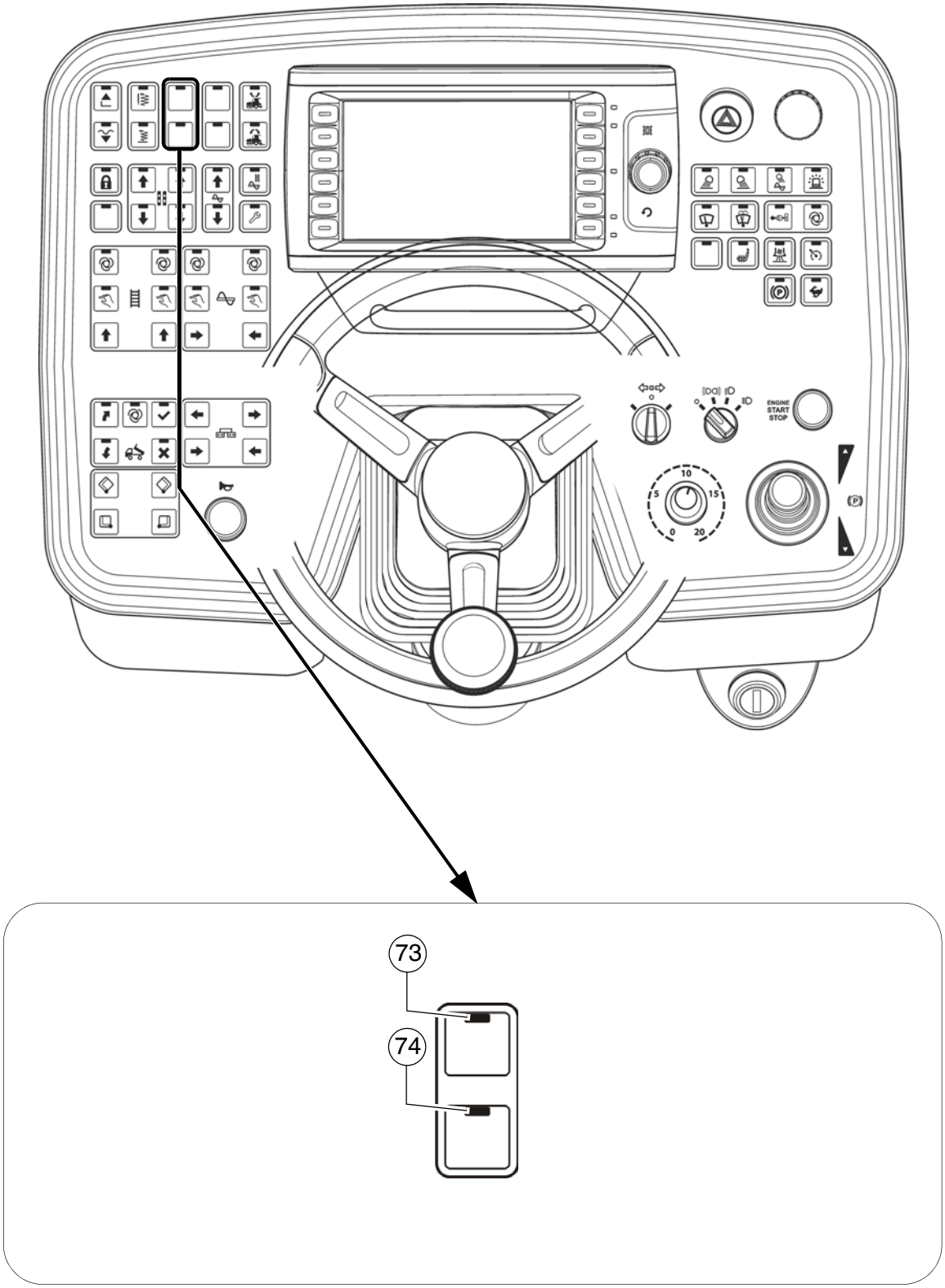
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
67	Koneen täyttäminen levitysvaihetta varten	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Levitysvaiheen täyttötoiminto. Dieselin kierrosluku nostetaan esivalittuun asetuskierroslukuun ja kaikki asentoon "Automatiikka" asetetut syöttötoiminnot (ritiläkuljetin ja kierukka) kytketään päälle. ☞ Toimintopääkytkimen on oltava POIS-asennossa. - POIS-kytkentä painamalla painiketta uudelleen tai kääntämällä ajovipu ulos levitysasentoon. - Saavutettaessa asetetun materiaalin korkeus (materiaalianturi) tapahtuu täyttötoiminnon automaattinen poiskytkeminen. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
68	Asetuskäyttö/puhdistusmuoto (○)	Lukituskytkintoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Asetuskäyttö: Koneen ollessa pysähdyksessä tämä toiminto mahdollistaa kaikkien työtoimintojen käyttöönoton, jotka aktivoidaan vain uloskäännetyllä ajovivulla (ajava kone). ☞ Toimintopääkytkimen on oltava POIS-asennossa. ☞ Moottorin kierrosluku nostetaan esivalittuun asetusarvoon. - Puhdistusmuoto: Työn päätyttyä parantaa tämä toiminto syöttö- ja tiivistyselementtien puhdistusta pienennetyllä kierrosluvulla: - Kytke kierukka, ritiläkuljetin ja tamppari valinnaisesti "Auto"-käyttömuotoon. - Paina painiketta 2 sekunnin ajan - LED vilkkuu - Päätä puhdistusmuoto uudella painalluksella.


ENGINE
START
STOP
69
70

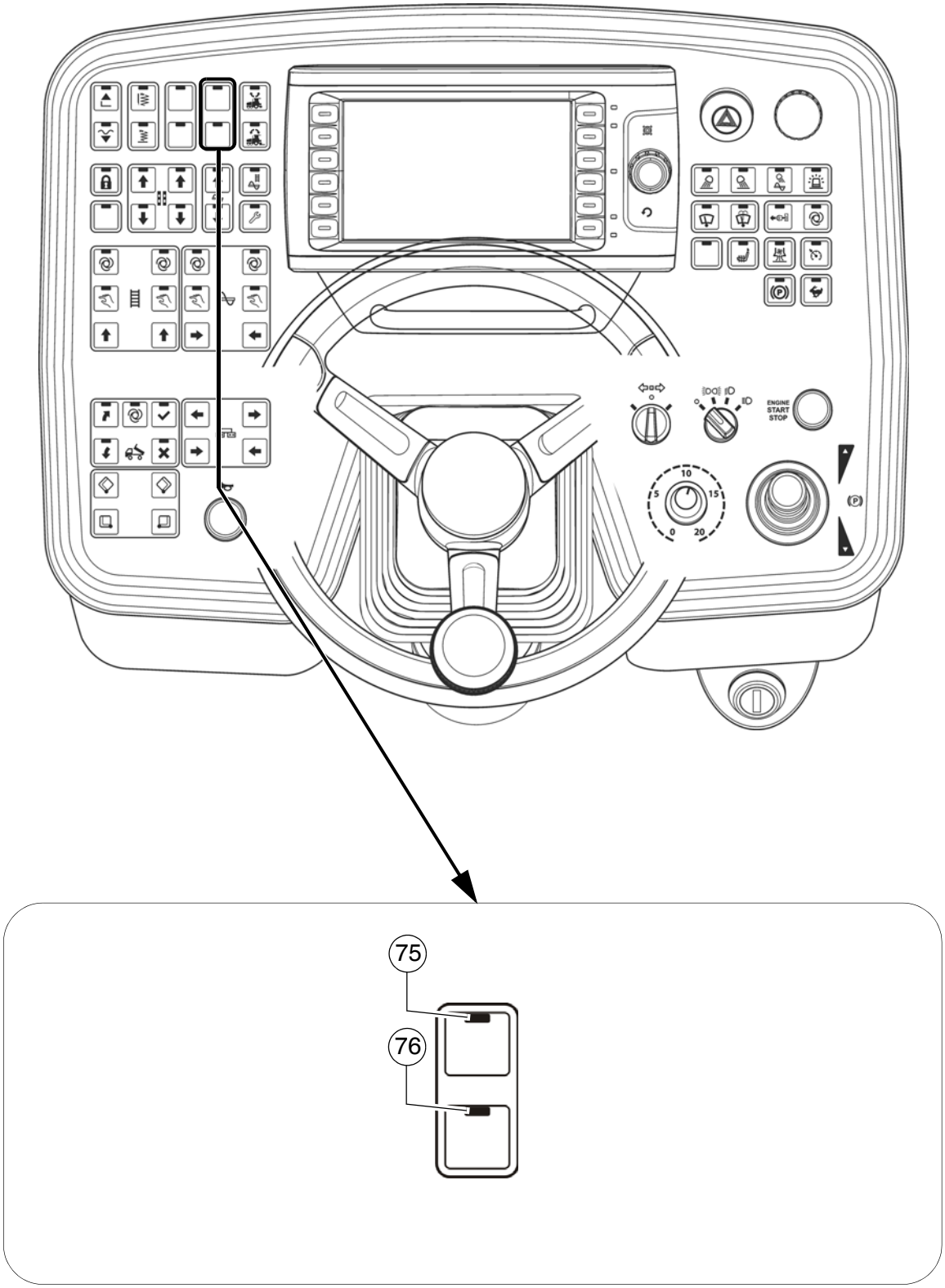
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
69	Perien nosto	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Perän nostamiseksi (LED PÄÄLLE) ja toiminnon "Kelluva perä" kytkemiseksi pois päältä ⚠ Tarkasta, onko perän kuljetusvarmistin paikoillaan! STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
70	Levityksen pysäytys + kevennyspaine / perän lasku + kellunta-asento	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike ☞ Toimintopääkytkimen on oltava POIS-asennossa. - Painiketoiminto: Pidä painiketta painettuna yli 1,5 sekuntia (LED PÄÄLLE). Perä laskeutuu niin kauan, kun painiketta painetaan. Irtipäästämisen jälkeen perä pidetään toiminnossa levityksen pysäytys + kevennyspaine. (LED PÄÄLLE). ⚠ Perä voi hitaasti laskea! - Lukitustoiminto: Paina painiketta lyhyesti (LED PÄÄLLE) - perä laskeutuu. Paina painiketta uudelleen lyhyesti (LED PÄÄLLE) - perä pidetään. - Perän kellunta-asento: Painikkeen painaminen kytkee LED PÄÄLLE ja perä on valmiusasennossa "kellunta-asento", joka aktivoidaan uloskäännetyllä ajovivulla. - Kytkeminen pois päältä painikkeen painamisella uudelleen tai painikkeella perän nosto. ☞ Perä pysyy levityskäytön aikana aina kellunta-asennossa. Välipysäytyksessä (ajovipu keskiasennossa) kytketään perä toimintoon levityksen pysäytys + kevennys. ⚠ Tarkasta, onko perän kuljetusvarmistin paikoillaan! STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!


ENGINE
START
STOP
71
72

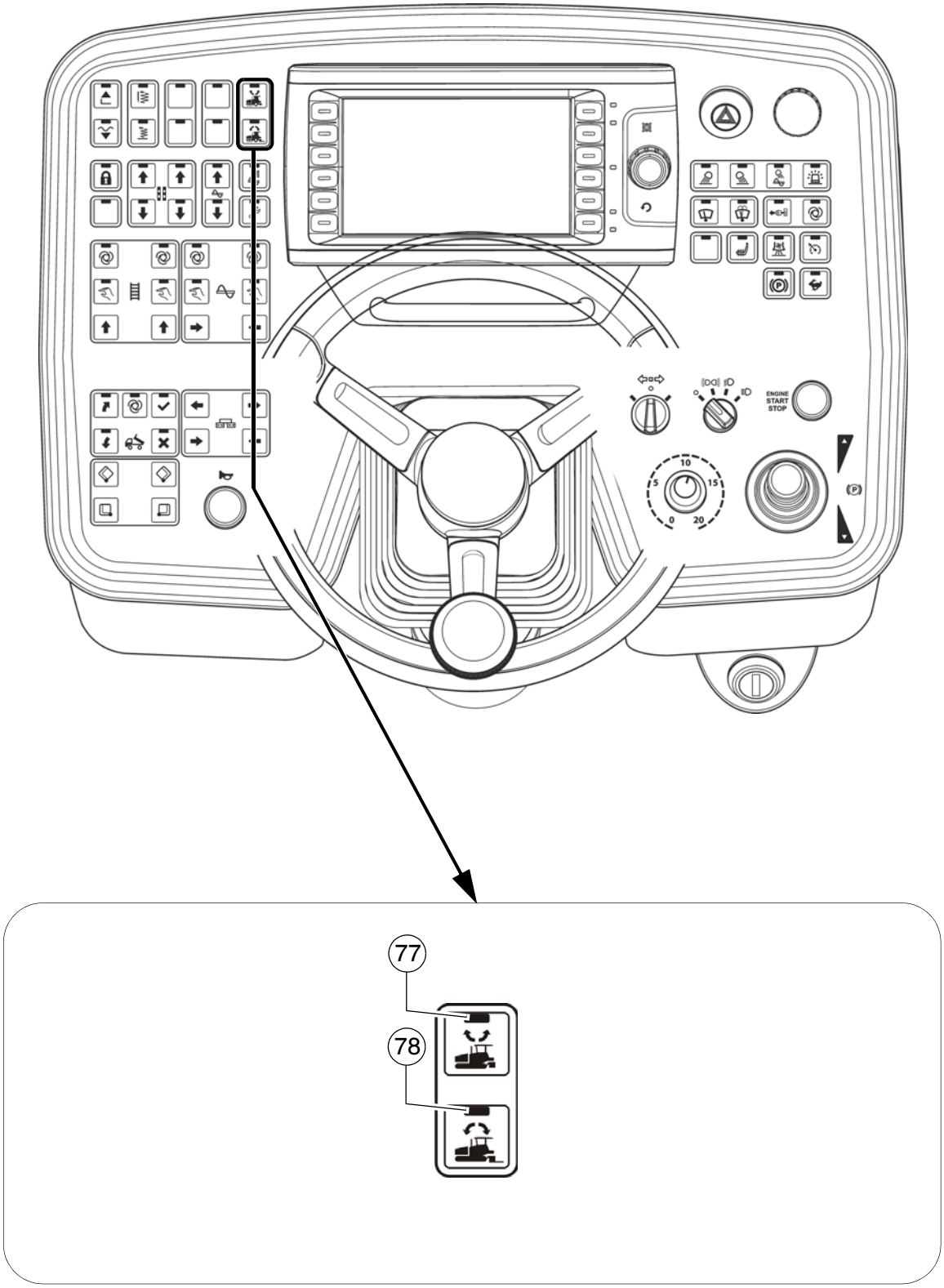
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
71	Tamppari (peräkohtainen)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Tampparin PÄÄLLE- tai POIS-kytkentätoiminto. - Aktivointi tapahtuu kääntämällä ajovipu ulos. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen. ☞ Toimintopääkytkimen on oltava POIS-asennossa. ☞ Toiminnon esiasetus tapahtuu yhdessä painikkeen "Asetuskäyttö" kanssa.
72	Täry (peräkohtainen)	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Täryn PÄÄLLE- tai POIS-kytkentätoiminto. - Aktivointi tapahtuu kääntämällä ajovipu ulos. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen. ☞ Toimintopääkytkimen on oltava POIS-asennossa. ☞ Toiminnon esiasetus tapahtuu yhdessä painikkeen "Asetuskäyttö" kanssa.


ENGINE
START
STOP
73
74

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
73	Perän kevennys	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Perän keventämiseksi vetovoimaan ja tiivistykseen vaikuttamiseksi. - POIS-kytkentä painikkeen painamisella uudelleen tai perän kevennyksen ja perän kuormituksen välisellä vaihtokytkennällä. - Hydrauliöljynpaineen esiasettamiseksi on kytkettävä tämä painike sekä painike "Asetuskäyttö" asentoon "PÄÄLLE".
74	Perän kuormitus	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Perän keventämiseksi vetovoimaan ja tiivistykseen vaikuttamiseksi. - POIS-kytkentä painikkeen painamisella uudelleen tai perän kevennyksen ja perän kuormituksen välisellä vaihtokytkennällä. - Hydrauliöljynpaineen esiasettamiseksi on kytkettävä tämä painike sekä painike "Asetuskäyttö" asentoon "PÄÄLLE".


ENGINE
START
STOP
75
76

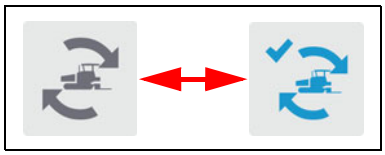
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
75	Vetoaisalukituksen ulosajo (○)	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Vetoaisan lukituksen ajamiseksi ulos hydraulisesti. ⚠ Ennen lukituksen ajamista sisään ja ulos on nostettava aisat hieman lukituspulttien yli (perän nosto)!
76	Vetoaisalukituksen sisäänajo (○)	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Vetoaisan lukituksen ajamiseksi sisään hydraulisesti. ⚠ Ennen lukituksen ajamista sisään ja ulos on nostettava aisat hieman lukituspulttien yli (perän nosto)!


ENGINE
START
STOP
77
78

☞ "Set-Assist"-toiminto valmistelee levittimen toista tierakennusosuutta tai ylikuljettamista varten.
Mikäli toiminto aktivoidaan, toteutetaan aiemmin valitut koneen toiminnot kuljetustilan valmistamiseksi.
Levittimen ylikuljettamisen jälkeen voidaan toiminto nollata.
Samalla ajetaan vastaavat elementit viimeksi tallennettuun työtilaansa/asentoonsa.

☞ Toiminnon käyttämien elementtien valinta tapahtuu siihen kuuluvassa valikossa konenäytössä.

☞ Kyseisten toimintojen ja rakenneryhmien työtila / ajankohtainen asento on ensin tallennettava myöhempää käyttöä varten.
Katso näyttökuvaus

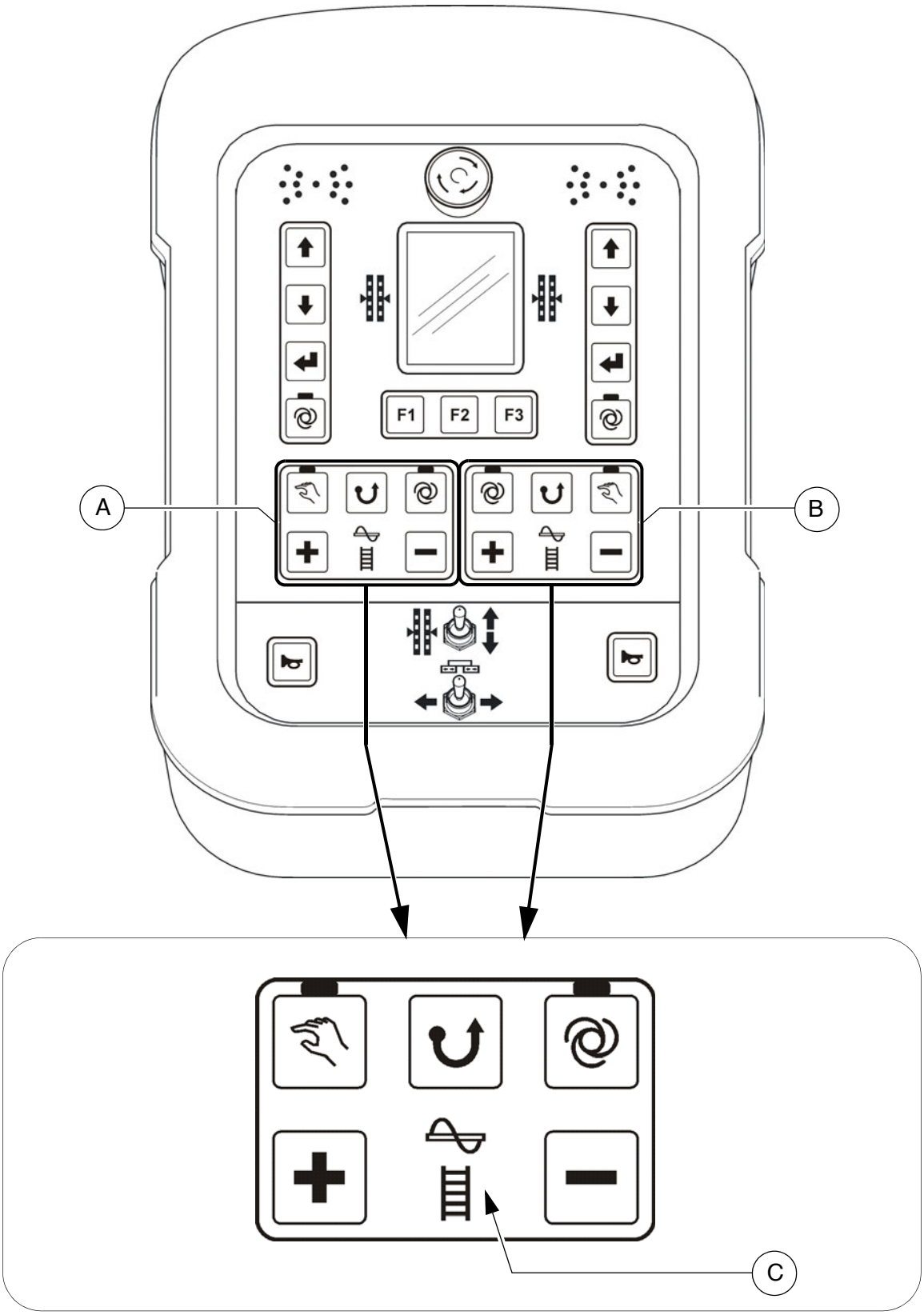


☞ Voidaksesi käyttää toimintoa, on luotava seuraavat olosuhteet:

- Ajovipu (13) neutraaliasennossa, ajonopeus "0"
- Asetuskäyttö (68) - POIS

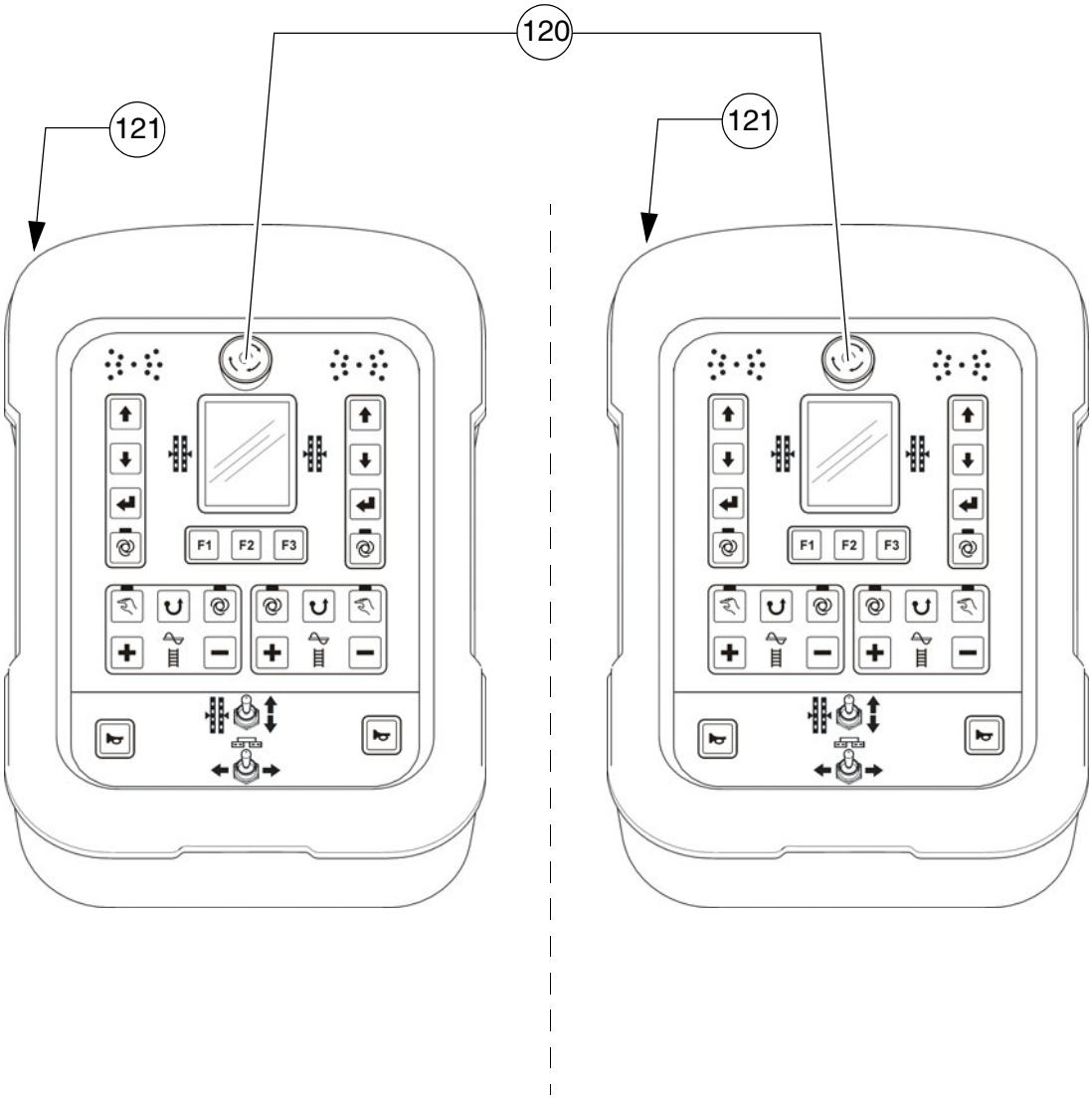
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
77	Aseta "Set assist" (○)	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Kuljetustilan asettamiseksi. - Pidä painike alas painettuna (LED vilkkuu), kunnes kaikki toiminnot kuljetustilan saavuttamiseen saakka on toteutettu (LED PÄÄLLE). STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
78	Nollaa "Set assist" (○)	Painiketoiminto LED-kuittausilmoituksella: - Edellisen työtilan asettamiseksi. - Pidä painike alas painettuna (LED vilkkuu), kunnes kaikki toiminnot viimeksi tallennetun työtilan saavuttamiseen saakka on toteutettu (LED PÄÄLLE). STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!

3 Kauko-ohjaus

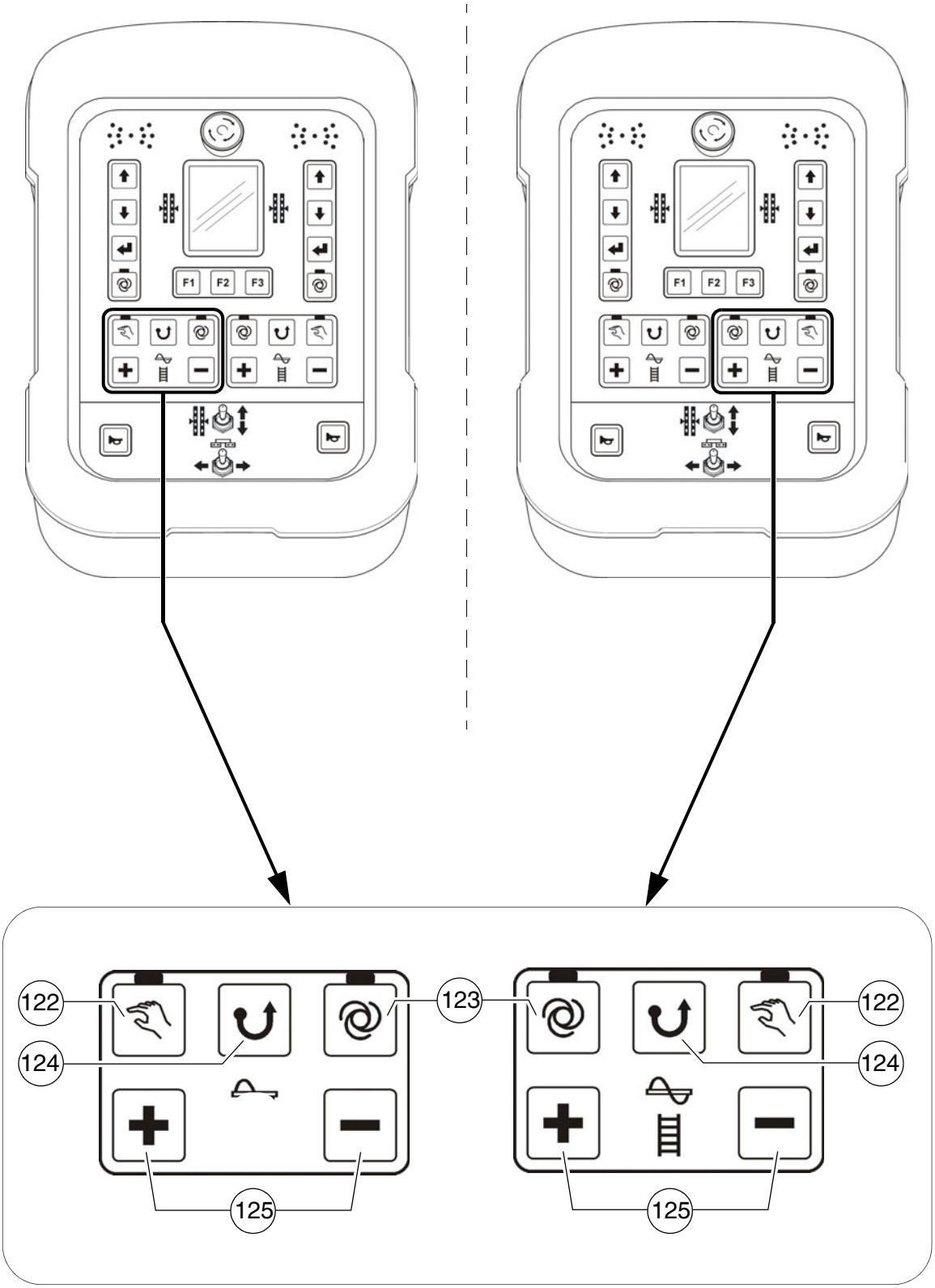


☞ Koneen puolelta riippuen painikelohkoihin (A) ja (B) on kohdistettu joko kierukan tai ritilä-kuljettimen ohjaus. Kulloinkin ohjattu elementti ilmoitetaan valaistulla symbolilla (C).

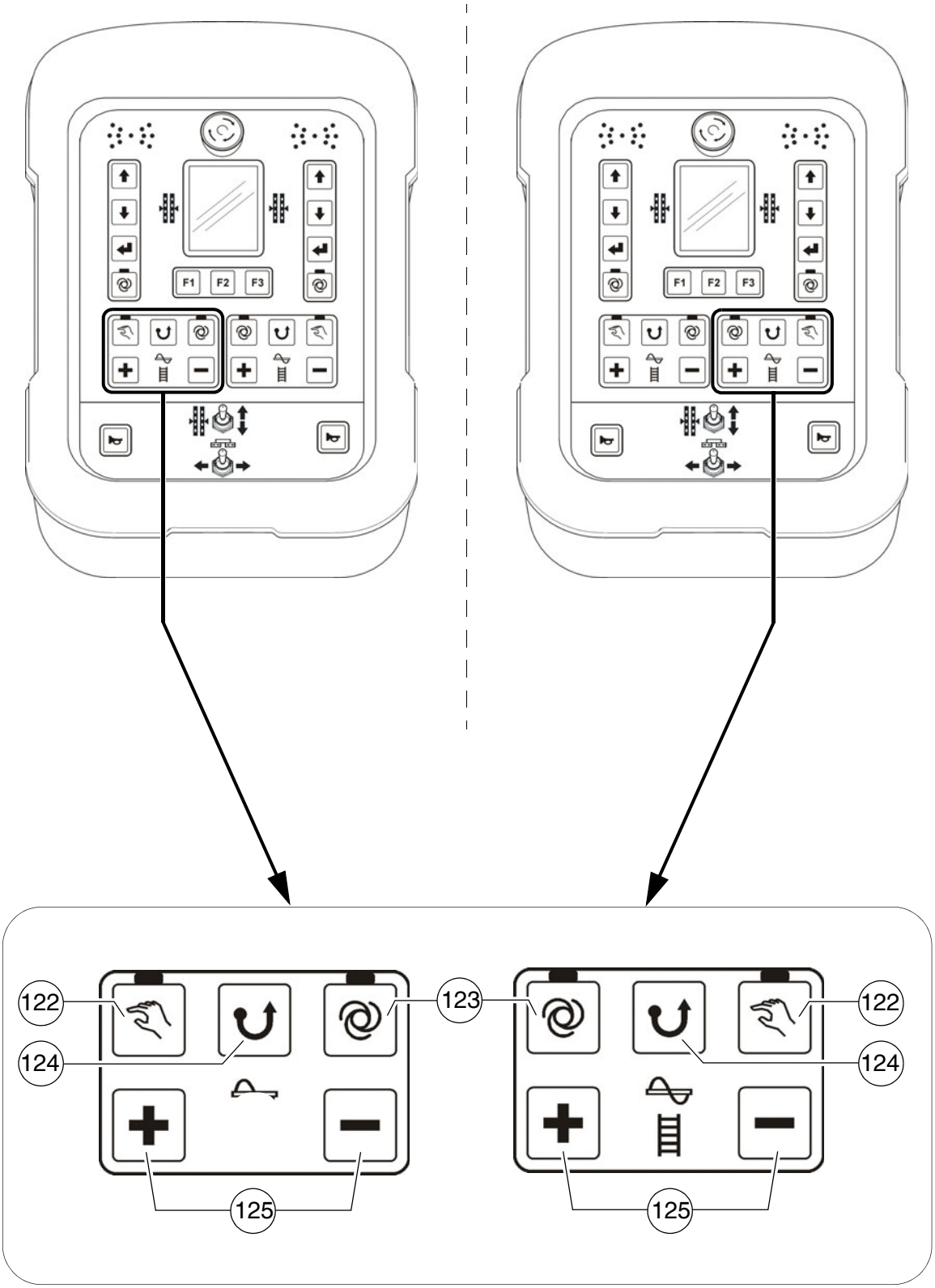
⚠ Huomio! Älä irrota kauko-ohjauksia käytön aikana!
Tämä johtaa levittimen poiskytkemiseen!


120
121
121
F1
F2
F3
F1
F2
F3

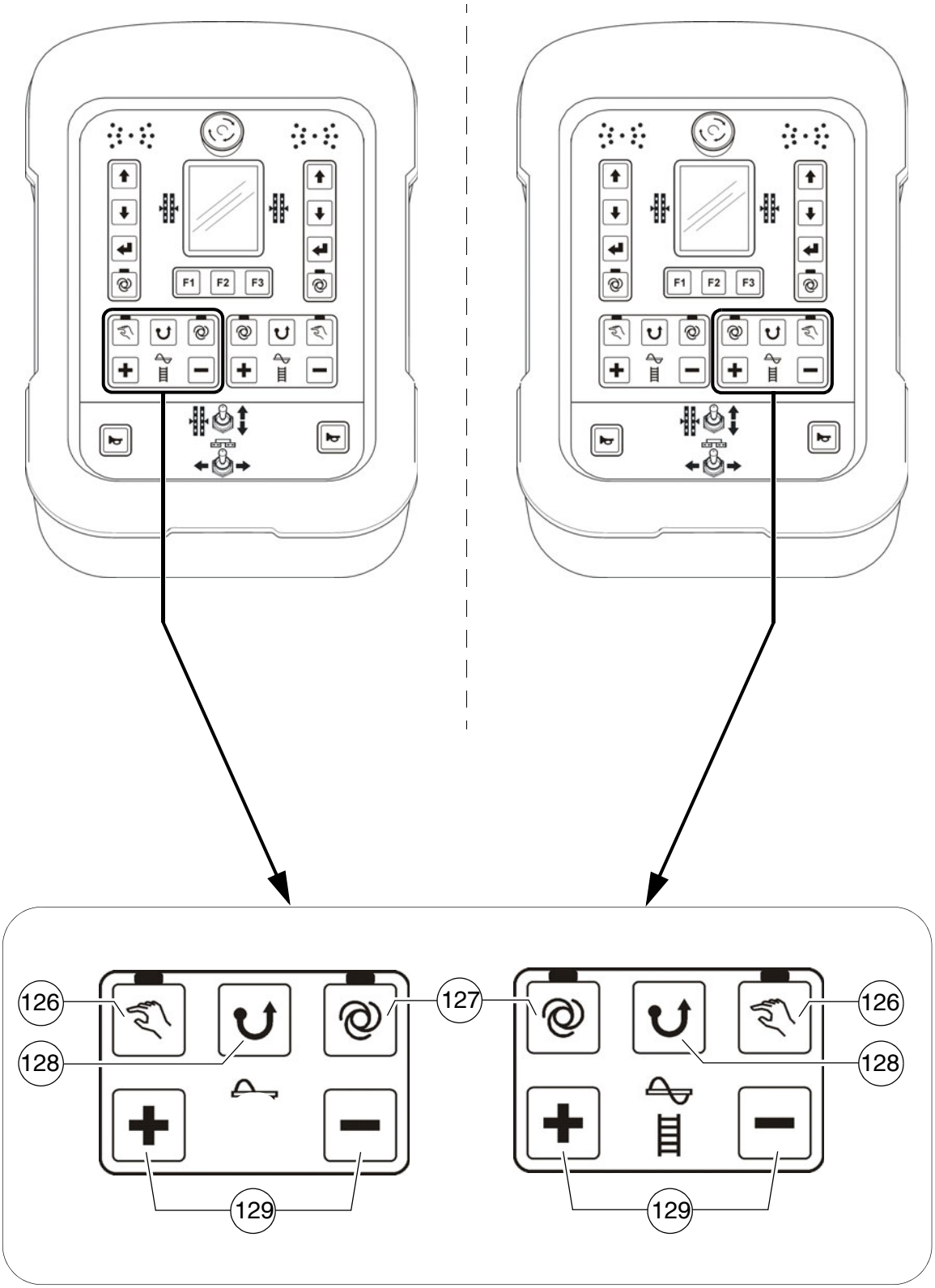
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
120	Hätä-seis-painike	Paina hätätilanteessa (hengenvaara, uhkaava törmäys jne.)! - Painamalla hätä-seis-painiketta sammutetaan moottori, käyttökoneisto ja ohjaus. Väistäminen, perän nostaminen tms. ei tällöin ole enää mahdollista! Tapaturmavaara! - Hätä-seis-painikkeen käyttö ei sammuta kaasulämmitys-laitetta. Sulje pikapysäytysventtiili ja molemmat kaasuventtiilit käsin! - Jotta moottori voitaisiin käynnistää uudelleen, on painike vedettävä jälleen ulos.
121	Kauko-ohjauksen liitäntärasia	Liitä perässä olevaan pistorasiaan. ☞ Tapahtuu automaattinen tunnistus, onko kyseessä vasemman- tai oikeanpuoleinen kauko-ohjaus.


F1
F2
F3
122
123
124
125

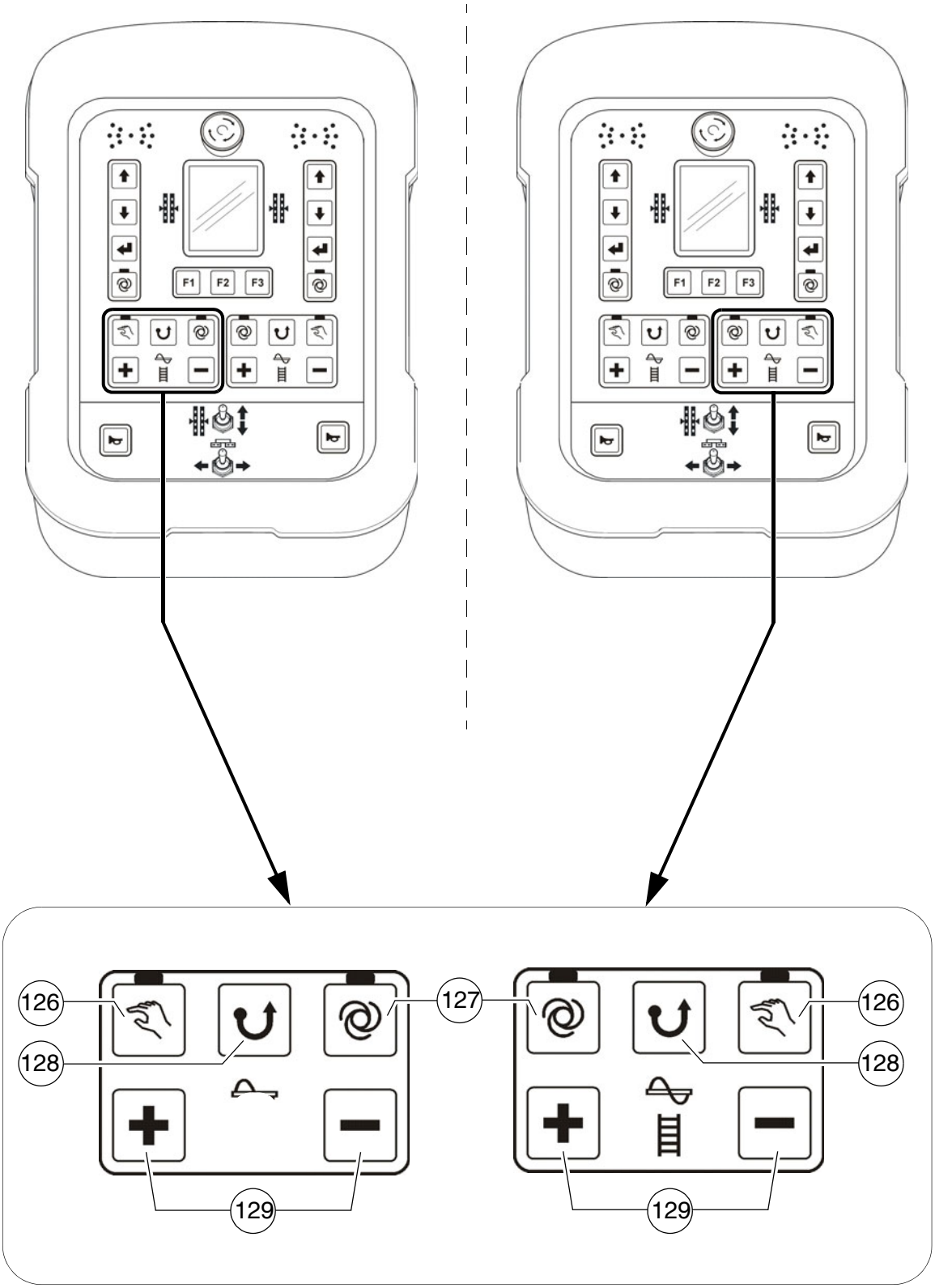
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
122	Kierukka "MANUAALINEN"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vastaavan kierukkapuoliskon syöttötoiminto on kytketty pysyvästi päälle täydellä syöttöteholla ilman massan ohjaamista rajakytkimillä. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon.
123	Kierukka "AUTOMATIIKKA"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vastaavan kierukkapuoliskon syöttötoiminto kytketään päälle kääntämällä ajovipu ulos ja ohjataan massan rajakytkimillä portaattomasti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin (ohjauspulpetti) lukitsee syöttötoiminnon.
124	Kierukka "Suunnanvaihto-käyttö"	Painiketoiminto: - Kierukan syöttösuunta voidaan vaihtaa päinvastaiseksi mahdollisesti hieman ennen kierukkaa olevan levitysmateriaalin siirtämiseksi jonkin matkaa taaksepäin. Tällä tavalla voidaan välttää esim. materiaalihäviöitä kuljetusmatkoilla. - Aikarajoitettu suunnanvaihto tapahtuu käyttämällä painiketta koko ajan. ☞ Suunnanvaihtokäyttöä varten kierukkatoiminnon on oltava kytketty toimintoon "AUTO" tai "MANUAALINEN". ☞ Suunnanvaihtokäytössä tapahtuu automaattitoiminnon yliohjautuminen vähennetyllä syöttöteholla.


F1
F2
F3
122
123
124
125

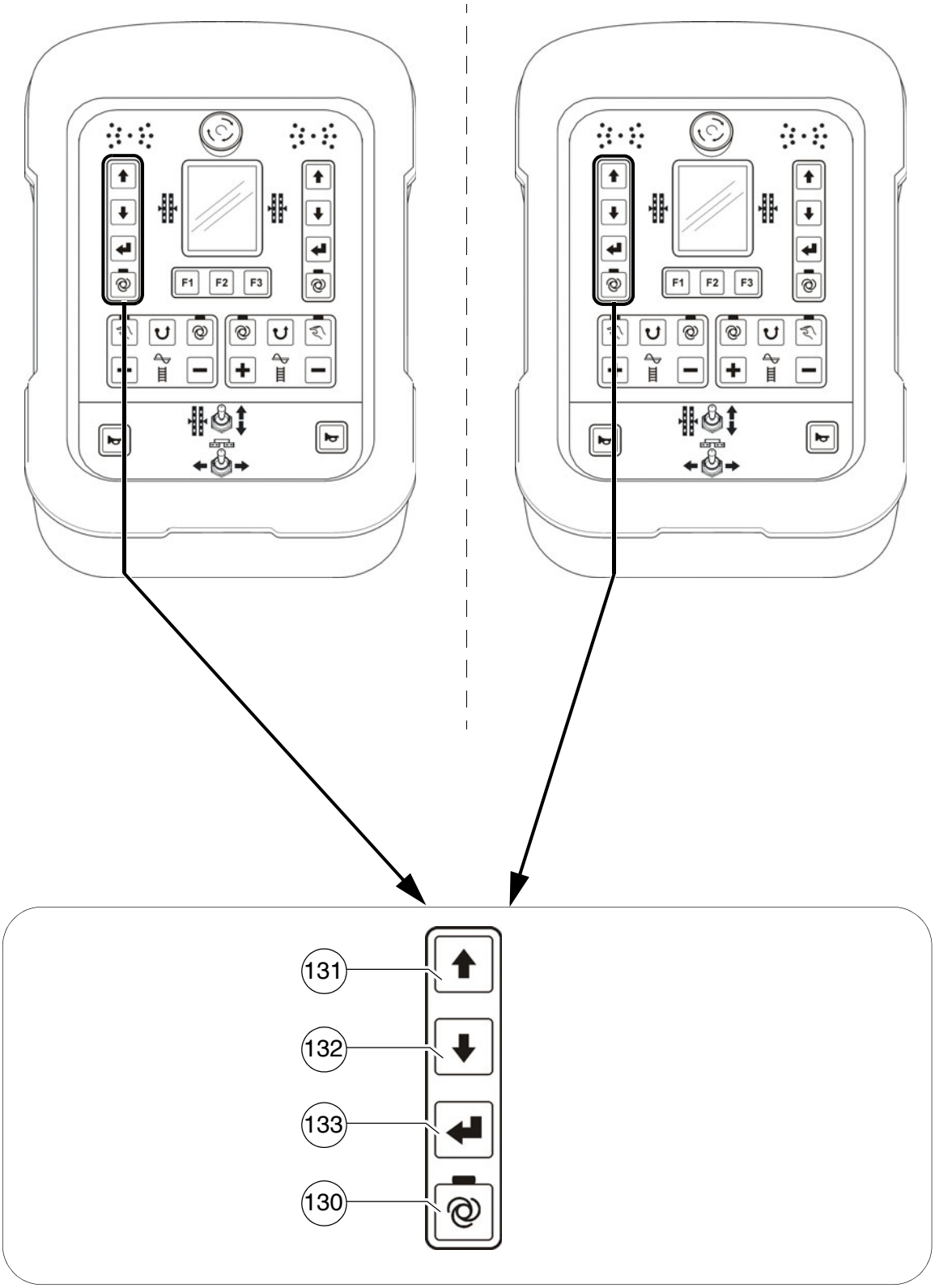
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
125	Kierukan syöttöteho	Painiketoiminto: - Plus-/miinus-painikkeet syöttötehon säätämiseksi. - Painikkeen käyttöajasta riippuen tapahtuu syöttötehon hitaampi tai nopeampi muutos. ☞ Vaihtamista varten kierukkatoiminnon on oltava kytketty toimintoon "AUTO" tai "MANUAALINEN".


F1
F2
F3
126
127
128
129

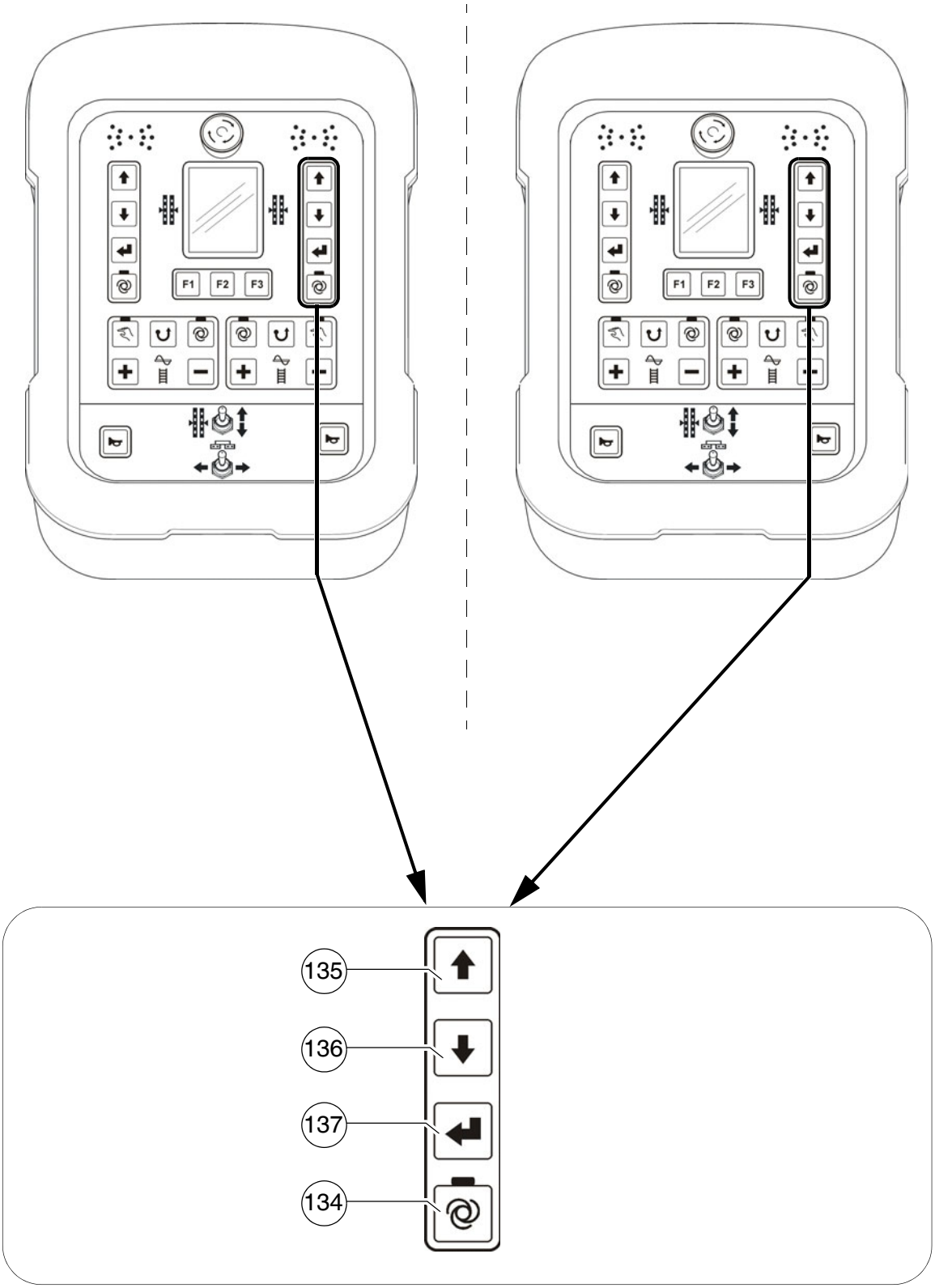
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
126	Ritiläkuljetin "MANUAALINEN"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vastaavan ritiläkuljetinpuoliskon syöttötoiminto on kytketty pysyvästi päälle täydellä syöttöteholla ilman massan ohjaamista rajakytkimillä. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin lukitsee syöttötoiminnon.
127	Ritiläkuljetin "AUTOMATIIKKA"	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Vastaavan ritiläkuljetinpuoliskon syöttötoiminto kytketään päälle kääntämällä ajovipu ulos ja ohjataan massan rajakytkimillä portaattomasti. - POIS-kytkeminen painamalla painiketta uudelleen ☞ Toiminto kytkeytyy pois päältä käyttämällä HÄTÄ-SEIS-toimintoa tai koneen uudelleenkäynnistyksessä. ☞ Toimintopääkytkin (ohjauspulpetti) lukitsee syöttötoiminnon.
128	Ritiläkuljetin "Suunnanvaihto-käyttö"	Painiketoiminto: - Vastaavan ritiläkuljetinpuoliskon syöttösuunta voidaan vaihtaa päinvastaiseksi, esim. materiaalitunnelissa olevan levitysmateriaalin siirtämiseksi jonkin matkaa taaksepäin. - Aikarajoitettu suunnanvaihto tapahtuu käyttämällä painiketta koko ajan. ☞ Suunnanvaihtokäyttöä varten ritiläkuljetintoiminnon on oltava kytketty toimintoon "AUTO" tai "MANUAALINEN". ☞ Suunnanvaihtokäytössä tapahtuu automaattitoiminnon yliohjautuminen vähennetyllä syöttöteholla.


F1
F2
F3
126
127
128
129

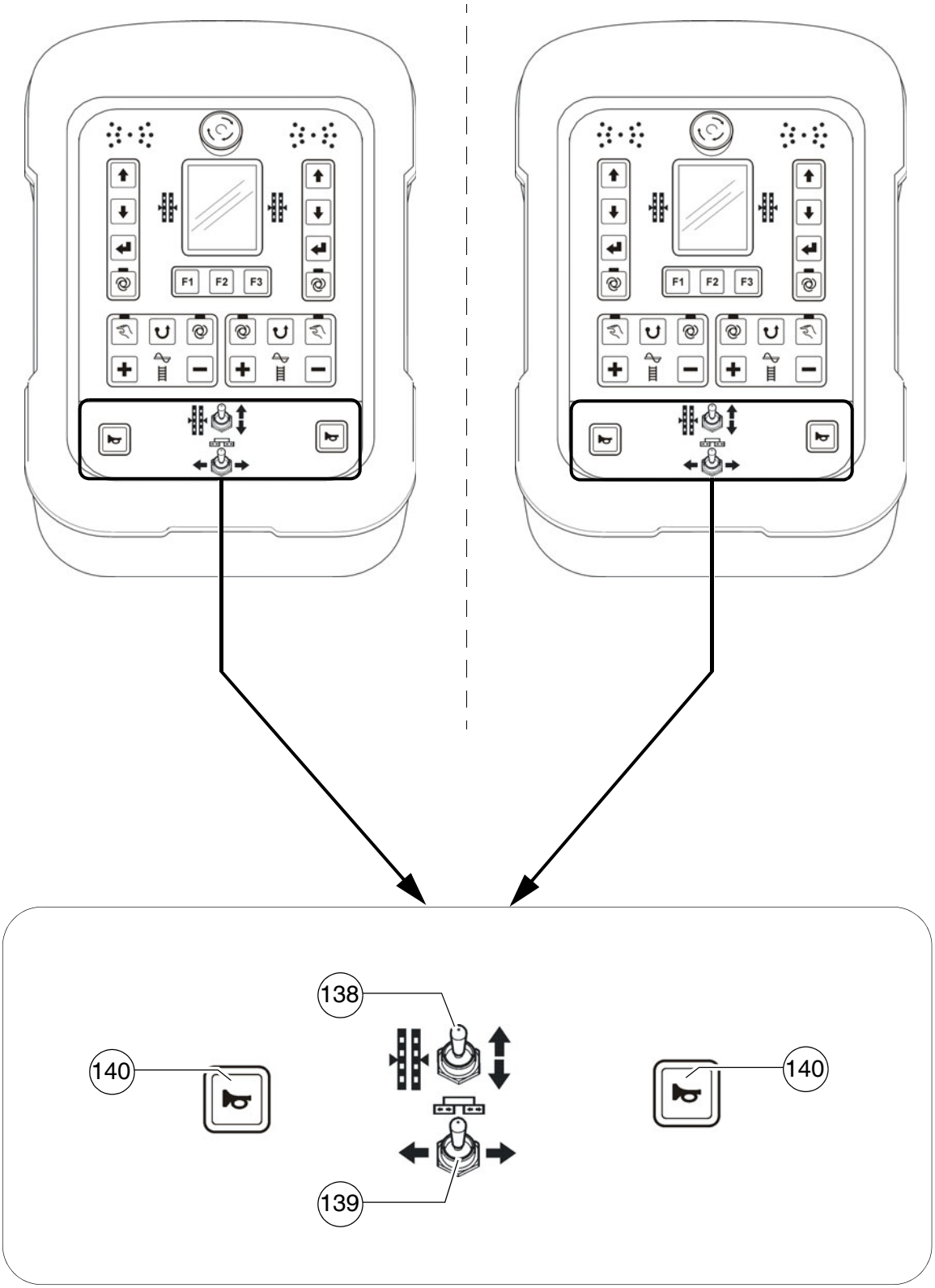
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
129	Syöttöteho Ritiläkuljetin	Painiketoiminto: - Plus-/miinus-painikkeet syöttötehon säätämiseksi. - Painikkeen käyttöajasta riippuen tapahtuu syöttötehon hitaampi tai nopeampi muutos. ☞ Vaihtamista varten ritiläkuljetintoiminnon on oltava kytketty toimintoon "AUTO" tai "MANUAALINEN".


F1
F2
F3
131
132
133
130

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
130	Käyttömuoto Tasaus "AUTOMATIIKKA"/ "MANUAALINEN" vasen	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Käyttömuoto "AUTO" (LED PÄÄLLE): Tasaus kytkeytyy automaattisesti päälle levityskäyttöä varten, kun ajovipu on käännetty ulos. - Käyttömuoto "MANUAALINEN" (LED POIS): Tasaus kytketty pois päältä.
131 / 132	Säätö Tasaussylinteri, vasen	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin ajamiseksi sisään ja ulos vastaavalla koneen puolella. ☞ Säätämisessä on huomioitava tasausnäyttö kauko-ohjauksen näytössä! ☞ Suoraa säätämistä varten tasaustoiminnon on oltava kytketty toimintoon "MANUAALINEN". Käyttömuodossa "AUTO" tapahtuu muutos vahvistamisen jälkeen Enter-painikkeella (133).
133	Enter	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin säädön vahvistamiseksi käyttömuodossa "Auto". Tasaussylinterin säätö tapahtuu painikkeella.


F1
F2
F3
135
136
137
134

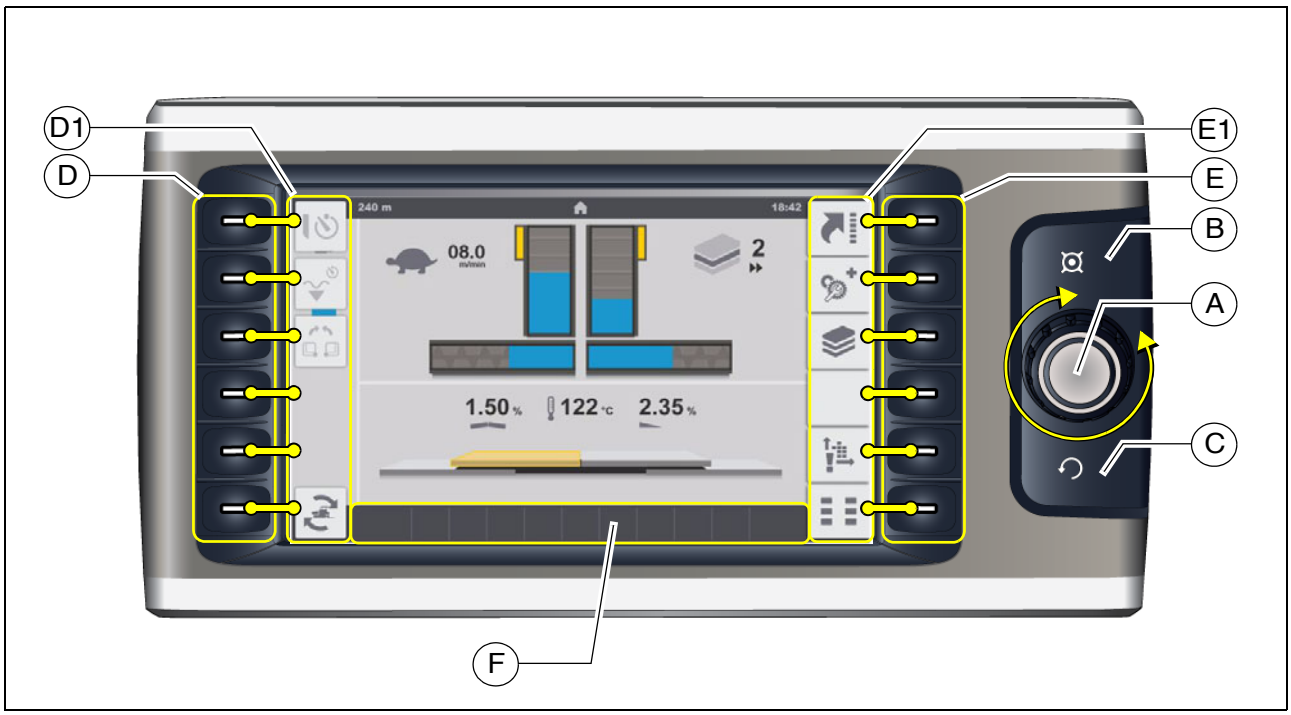
Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
134	Käyttömuoto Tasaus "AUTOMATIIKKA"/ "MANUAALINEN" oikea	Lukituskytkimen toiminnolla ja LED-kuittausilmoituksella varustettu painike: - Käyttömuoto "AUTO" (LED PÄÄLLE): Tasaus kytkeytyy automaattisesti päälle levityskäyttöä varten, kun ajovipu on käännetty ulos. - Käyttömuoto "MANUAALINEN" (LED POIS): Tasaus kytketty pois päältä.
135 / 136	Säätö Tasaussylinteri, oikea	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin ajamiseksi sisään ja ulos vastaavalla koneen puolella. ☞ Säätämisessä on huomioitava tasausnäyttö kauko-ohjauksen näytössä! ☞ Suoraa säätämistä varten tasaustoiminnon on oltava kytketty toimintoon "MANUAALINEN". Käyttömuodossa "AUTO" tapahtuu muutos vahvistamisen jälkeen Enter-painikkeella (137).
137	Enter	Painiketoiminto: - Tasaussylinterin säädön vahvistamiseksi käyttömuodossa "Auto". Tasaussylinterin säätö tapahtuu painikkeella.


F1
F2
F3
138
140
140
139

Pos.	Nimike	Lyhyt kuvaus
138	Tasaussylinteri, manuaalinen	Painiketoiminto: - Tasaussylintereiden käyttämiseksi käsin vastaavalla koneen puolella, kun tasausautomatiikka on kytketty pois päältä (LED POIS). ☞ Säätämisessä on huomioitava tasausnäyttö kauko-ohjauksen näytössä!
139	Perän sisään-/ ulosajo	Painiketoiminto: - Peräpuoliskon ajamiseksi sisään ja ulos vastaavalla koneen puolella. ☞ Koneen konfiguraatiossa, jossa ei ole ulosajettavaa perää, tätä toimintoa ei ole varattu. STOP Käytettäessä on varottava liikkuvien koneenosien vaara-alueita!
140	Äänitorvi	Käytettävä vaaran uhatessa ja akustisena signaalina ennen liikkeellelähtöä! ☞ Äänitorvea voidaan käyttää myös akustiseen kommunikointiin kuorma-auton kuljettajan kanssa massan syöttämiseksi!

D 23.18 Käyttönäyttö

1 Syöttö- ja näyttöpäätteen ohjaus



Näytön painikkeiden varaus

- (A) Jog-Dial -valitsin (kierto + painonappi):
  - Kierto:
    - eri asetusparametrien valitsemiseksi valikon sisällä
    - parametrin asettamiseksi
    - eri valintamahdolisuuksien valitsemiseksi valikon sisällä
  - Painallus:
    - parametrin asetuksen vapauttamiseksi
    - parametriasetuksen vahvistamiseksi
    - valintamahdollisuuden vahvistamiseksi

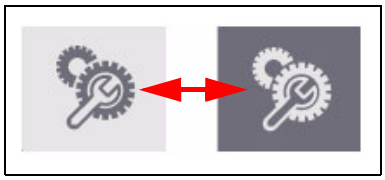
- (B) Home-painike
  - Home-valikon suoraa näyttämistä varten

- C Ylöspäin-painike
  - Yllä olevan valikon/ilmoituksen näyttämiseksi

- (D) Toimintopainikkeet:
  - Näyttöalueella (D1) kohdistettujen valikoiden valitsemiseksi
  - Näyttöalueella (D1) kohdistettujen toimintojen aktivoimiseksi

- (E) Toimintopainikkeet:
  - Näyttöalueella (E1) kohdistettujen valikoiden valitsemiseksi

☞ Aktiivinen/haettu valikko vahvistetaan vaihtamalla kyseisen symbolin väri vaaleasta tumman harmaaksi!



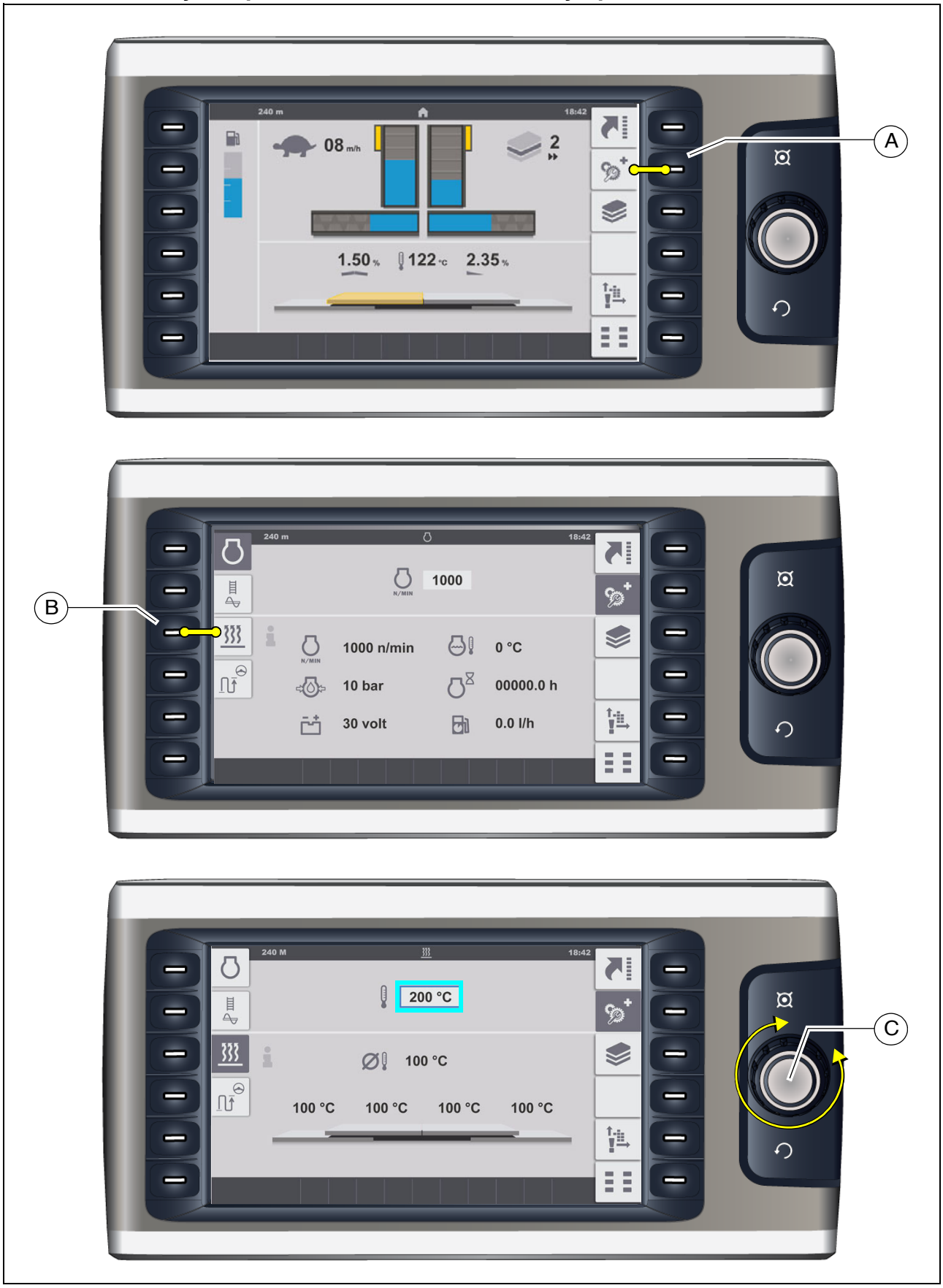
- (F) Tila-, varoitus- ja virheilmoitusten näyttöalue:
  - Olemassa olevien varoitusten tai virheilmoitusten näyttämiseksi.

☞ Näytetyn symbolin väri antaa tietoa siitä, onko kyseessä tila-, varoitus- vai virheilmoitus.

Värikoodi	Selitys
	- PUNAINEN - virheilmoitus - Ilmoittaa vakavasta virheestä, joka on tarkastettava ja poistettava viipymättä.
	- KELTAINEN - varoitus - Ilmoittaa huomioitavasta tai viipymättä poistettavasta tilasta häiriöttömän työskentelyn varmistamiseksi.
	- SININEN/VIHREÄ -tilailmoitus - Vahvistaa päälle kytketyn toiminnon.

☞ Yksittäisten ilmoitusten yksityiskohtainen selitys on osiossa "Tila-, varoitus- ja virheilmoitusten symbolit"

1.1 Valikkokäyttö - parametriasetusten menettelytapa



Esimerkki: Perän lämpötilan asetus

- Home-valikko on haettu näyttöön.
  - Paina painiketta (A) "Dieselin kierrosluku"-valikon hakemiseksi.
- "Dieselin kierrosluku"-valikko haetaan näyttöön.
  - Paina painiketta (B) "perän lämmitys"-valikon hakemiseksi.
- Kierrä Jog-Dial (C)-valitsinta kursorin näyttämiseksi.

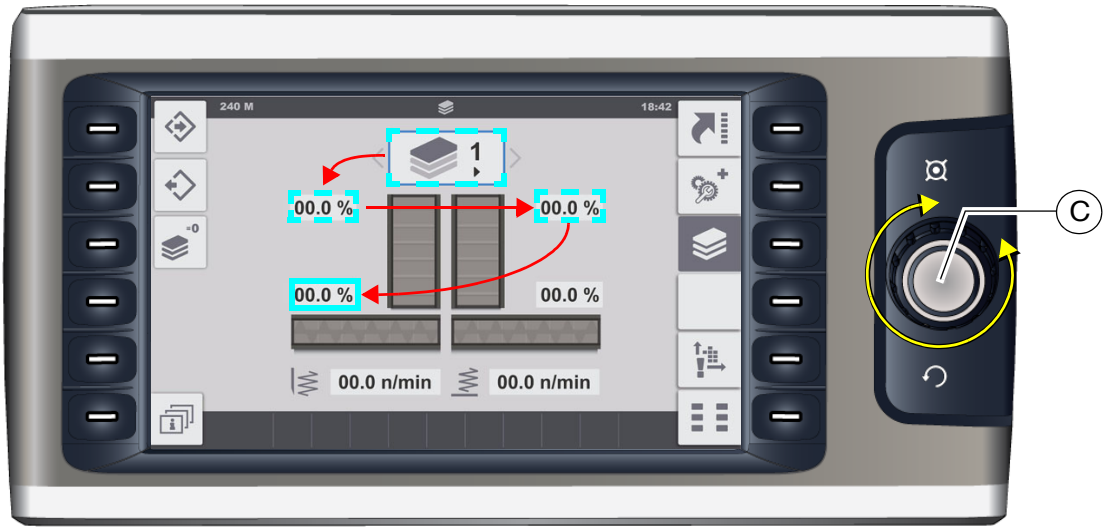
☞ Sininen kehys ilmestyy lämpötilaparametriin.

- Paina Jog-Dial (C)-valitsinta asetuksen aktivoimiseksi.

  - Kierrä Jog-DIal (C)-valitsinta vastaavaan suuntaan, kunnes näytetään haluttu lämpötila.
  - Paina Jog-DIal (C)-valitsinta asetetun arvon käyttöön ottamiseksi.

☞ Lämpötilaparametrin sininen kehys häviää.

Asetusparametrin valinta ja muuttaminen valikossa

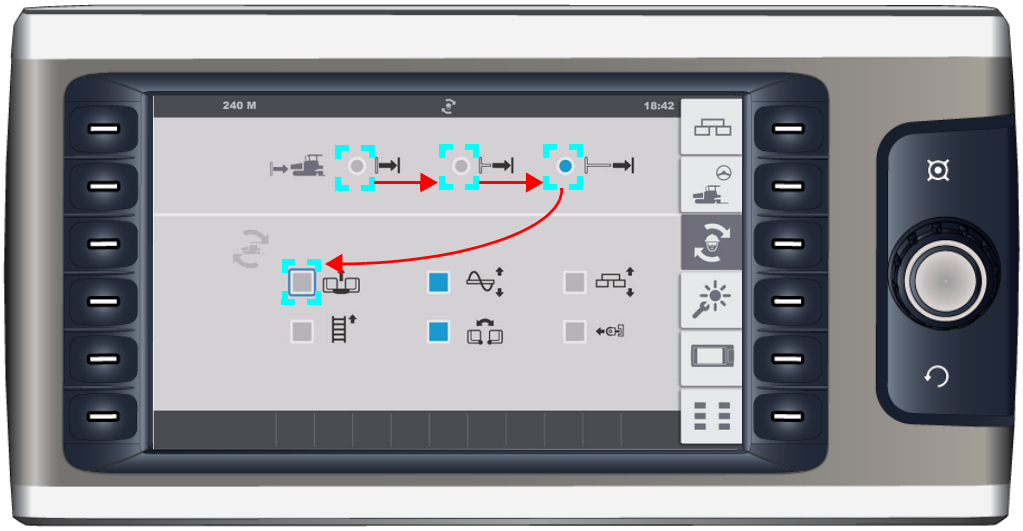


- Paina Jog-Dial (C)-valitsinta parametriasetuksen aktivoimiseksi.

☞ Sininen kehys ilmestyy valikon ylimpään asetusparametriin.

- Käännä Jog-DIal (C)-valitsinta vastaavaan suuntaan, kunnes sininen kehys sijaitsee halutussa asetusparametrissa.
- Paina Jog-Dial (C)-valitsinta parametriasetuksen aktivoimiseksi.
- Kierrä Jog-DIal (C)-valitsinta vastaavaan suuntaan, kunnes näytetään haluttu arvo.
- Paina Jog-DIal (C)-valitsinta asetetun arvon käyttöön ottamiseksi.

Valinnan valinta ja muuttaminen valikossa



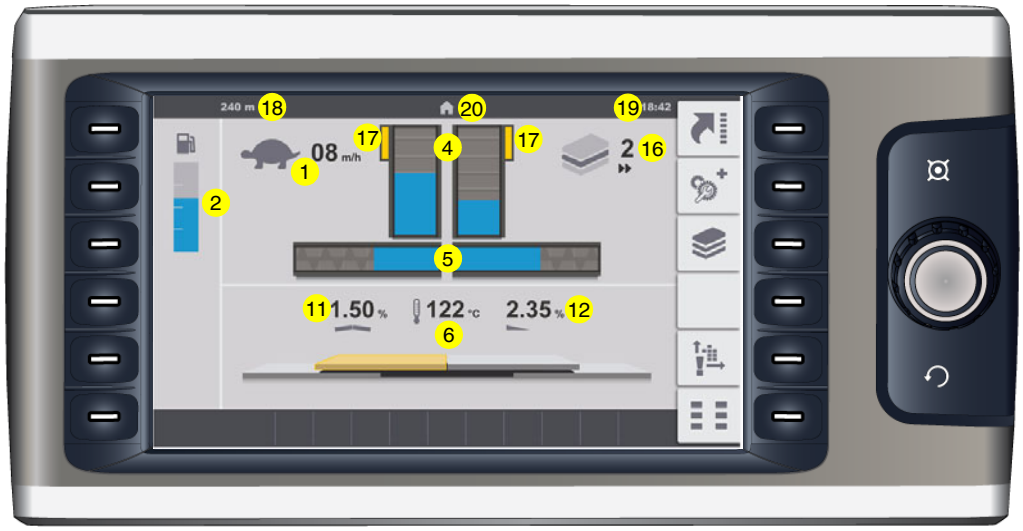
- Paina Jog-Dial -alitsinta valinta-asetuksen aktivoimiseksi.

☞ Sininen kehys ilmestyy valikon ylimpään valintamahdollisuuteen.

- Käännä Jog-DIal -valitsinta vastaavaan suuntaan, kunnes sininen kehys sijaitsee halutussa valinnassa.
- Paina Jog-Dial -valitsinta valinnan aktivoimiseksi.

2 Valikkorakenne

"Home"-valikon näyttäminen



Näytöt:

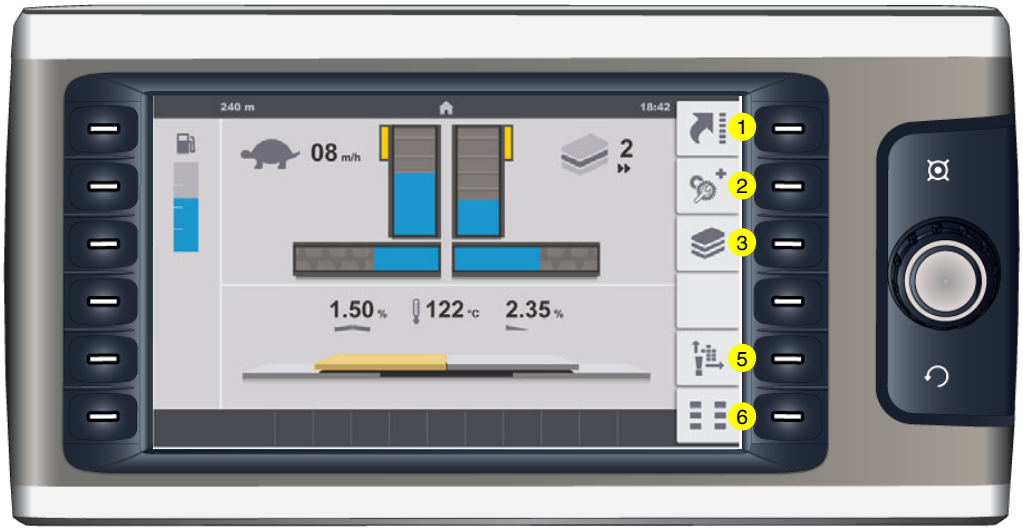
- (1) Nopeus:
  - Levityskäyttö (kilpikonna)-(m/min) / (ft/min)
  - Ajokäyttö (jänis) - (km/h) / (mph)
- (2) Polttoainemittari
- (4) Levitysmateriaali - ritiläkuljettimen täyttötaso vasen/oikea
- (5) Levitysmateriaali - kierukan täyttötaso vasen/oikea
- (6) Perälämmityksen tosilämpötila (°C)/(°F)

☞ Kaikkien perän osioiden keskiarvolämpötila näytetään.

☞ Ajankohtaisesti lämmitetyt perän osiot näytetään kyseisessä grafiikassa värillisinä.

- (11) Kattoprofiili - (%) (○)
- (12) Kaltevuus - vasemmalle/oikealle (%) (○)
- (16) Käytetty materiaalisäätö
- (17) Truck-Assist-merkkivalo(○)
- (18) Matkamittari (m)/(ft)
- (19) Aika (hh/mm)/(AM/PM)
- (20) Valikko/näyttösymboli

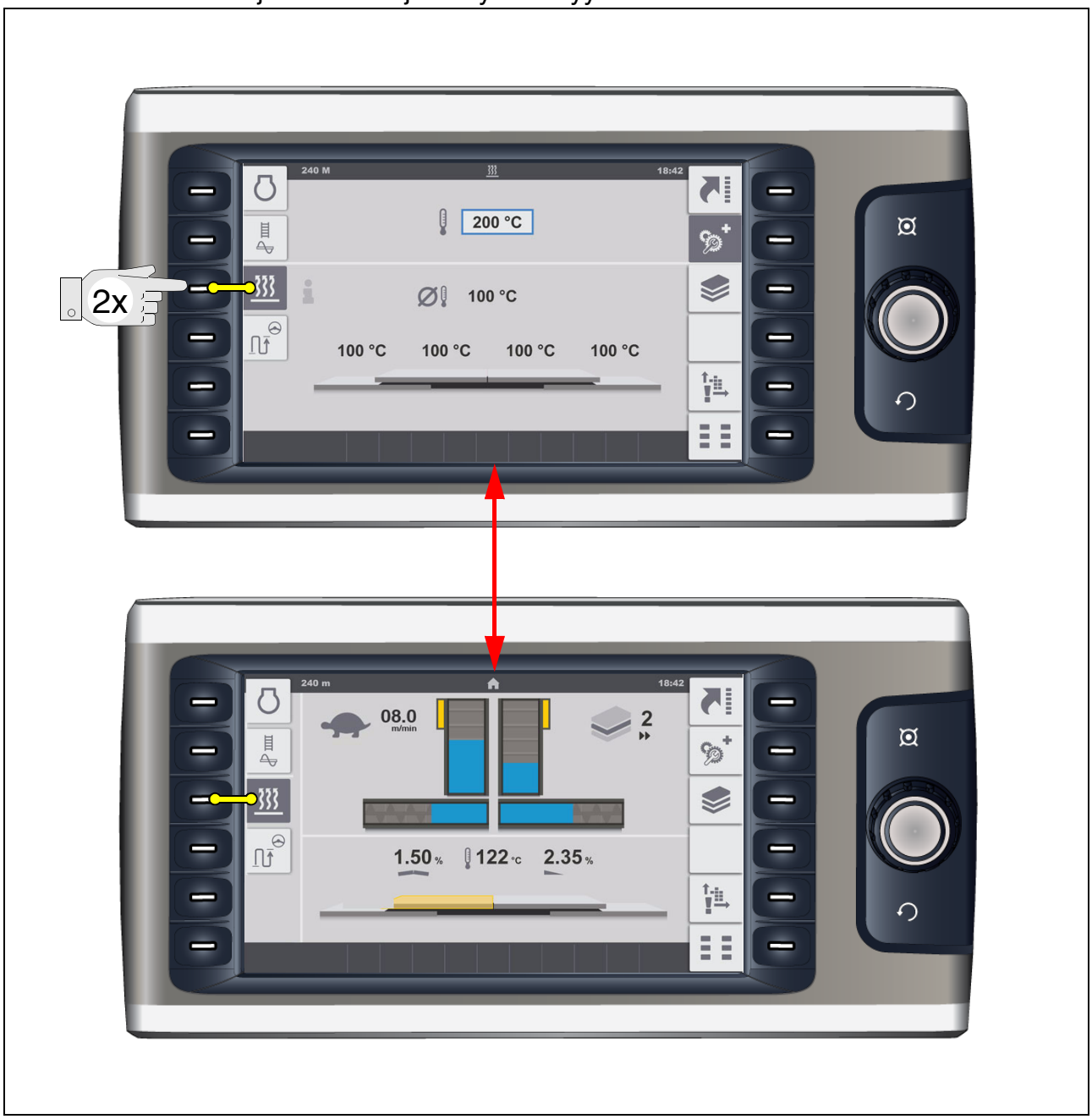
"Home"-valikon alavalikot



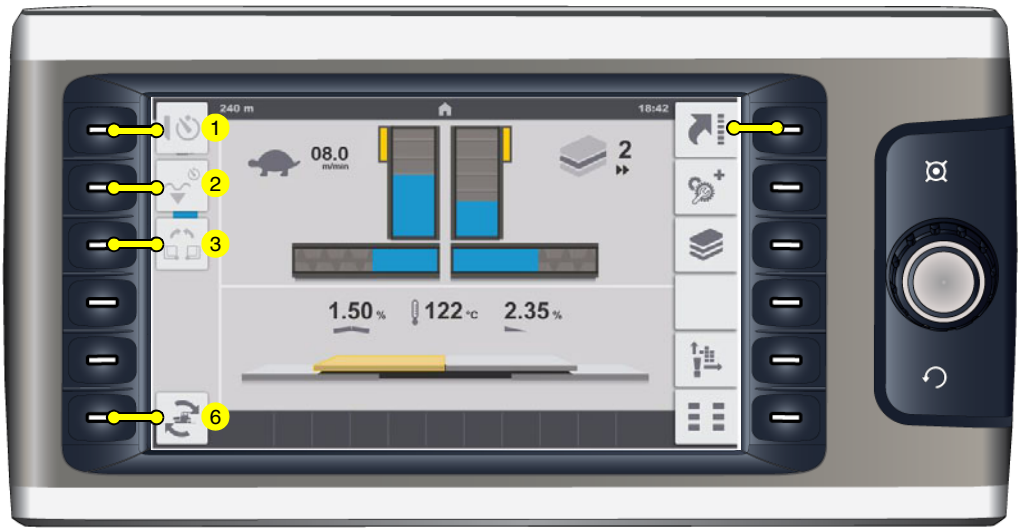
Seuraavien alavalikkojen aktivointi:

- (1) "Home"-toimintojen/ "Quick Settings" -pika-asetusten näyttäminen
- (2) Käyttömoottorin "dieselkierrosluku"/mittausarvonäyttö -valikon + alavalikkojen aktivointi.
- (3) Valikko "Levitysparametrit" + alavalikot.
- (5) Valikko "Vikamuisti" + alavalikot.
- (6) Valikko "Perusta" + alavalikot.

☞ Painamalla haetun alavalikon kyseistä toimintopainiketta toistamiseen näytetään Home-valikko ja alavalikkojen näyttö säilyy.



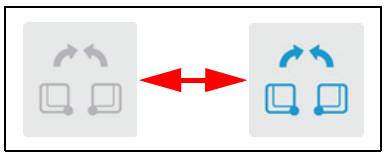
"Home"-toiminnot / "Quick Settings" -valikko



Valikko eri toimintojen suoraan päälle kytkemistä varten.

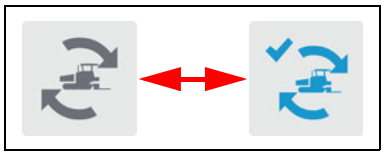
- Paina kyseistä toimintopainiketta toimintojen/ Quick Settings -pika-asetusten (1) - (6) näyttämiseksi. Toiminnot piilotetaan painamalla painiketta uudelleen.

☞ Toiminnot aktivoidaan tai deaktivoidaan painamalla viereistä toimintopainiketta.
Toiminto on aktivoitu kun kyseinen symboli näytetään sinisenä.



- (1): Toiminto "Viivästetty tampparin käynnistys"
  - Ajovivun ohjauksessa tampparitoiminto aktivoidaan vasta määrätyn ajan kuluttua.
- (2): Toiminto "Viivästetty perän käynnistys"
  - Kelluva toiminto aktivoidaan ajovivun ohjauksella vasta siihen kuuluvassa valikossa asetetun ajan kuluttua.
- (3): Toiminto "Tuuttien yhteiskäyttö"
  - Molempia tuuttipuoliskoa käytetään yhdessä jommallakummalla tuutin toimintakytkimellä (tuutin avaaminen/tuutin sulkeminen).
- (6) "Set-Assist" -tallennustoiminto
  - Kyseisten toimintojen ja rakenneryhmien työtila / ajankohtainen asento tallennetaan myöhempää käyttöä varten.

☞



☞ Vahvistukseksi muuttuu näyttö tallentamisen aikana 5 - 10 sekunniksi.

☞ "Set-Assist"-toiminnon toimintojen ja elementtien valinta tapahtuu kyseisessä valikossa.

☞ "Set-Assist"-toiminto valmistelee levittimen toista tierakennusosuutta tai ylikuljettamista varten.
Mikäli toiminto aktivoidaan, toteutetaan aiemmin valitut koneen toiminnot kuljetustilan valmistamiseksi.
Levittimen ylikuljettamisen jälkeen voidaan toiminto nollata.
Samalla ajetaan vastaavat elementit aikaisempaan työtilaansa/asentoonsa.

Käyttömoottorin "dieselkierrosluku"/mittausarvonäyttö -valikko

Valikko moottorin kierrosluvun asettamiseksi ja käyttömoottorin eri mitta-arvojen hakemiseksi.

- (1) Asetuskierrosluvun näyttö ja säätöparametri

☞ Asetus tapahtuu suoraan Jog-Dial valitsinta käyttäen.

☞ Asetus tapahtuu 50-askelein, moottorin kierrosluku mukautetaan suoraan.

- (2) Dieselmoottorin tosikierrosluku
- (3) Moottorin öljynpaine (bar)
- (4) Jännite (V)
- (5) Moottorin jäähdytysveden lämpötila (°C)/(°F)
- (6) Moottorin käyttötunnit (h)
- (7) Polttoainekulutus (l/h) (○)

Seuraavien alavalikkojen aktivointi:

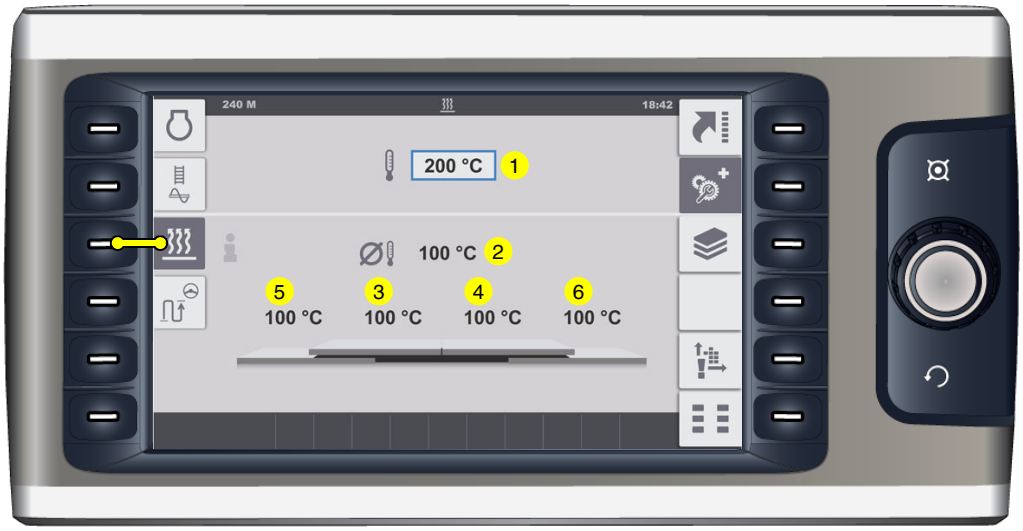
- (8) "Materiaalin hallinnan" mittausarvonäyttö.
- (9) "Perän lämmitys" - asetus- ja ilmoitusvalikko. (○)
- (10) Valikko "Levitysmatka ja ohjausautomatiikka". (○)

"Materiaalin hallinta"-mittausarvonäyttö

Seuraavien parametrien hakuvalikot:

- (1) Levitysmateriaali - täyttötaso (%) ritiläkuljetin vasemmalla
- (2) Levitysmateriaali - täyttötaso (%) ritiläkuljetin oikealla
- (3) Levitysmateriaali - täyttötaso (%) kierukka vasemmalla
- (4) Levitysmateriaali - täyttötaso (%) kierukka oikealla
- (5) Tampparin kierrosluku (n/min)
- (6) Täristyksen kierrosluku (n/min)

"Perän lämmityksen" asetus- ja näyttövalikko (○)



Valikko perän lämmityksen asetuslämpötilan asettamiseksi ja tosilämpötilojen hakemiseksi.

- (1) Perän lämmityksen asetuslämpötilan näyttö ja asetusparametri.

☞ Käynnistä editointimuoto painamalla koodainta (A).

☞ Asetusalue 50-180 °C

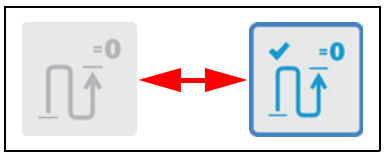
- (2) Kaikkien perän osioiden tosilämpötilan keskiarvo (°C)/(°F)
- (3) Pääperän tosilämpötila vasemmalla (°C)/(°F)
- (4) Pääperän tosilämpötila oikealla (°C)/(°F)
- (5) Ulosajo-osan + levennysosien tosilämpötila vasemmalla (°C)/(°F)
- (6) Ulosajo-osan + levennysosien tosilämpötila oikealla (°C)/(°F)

Valikko "Levitysmatka/ohjausautomatiikka"

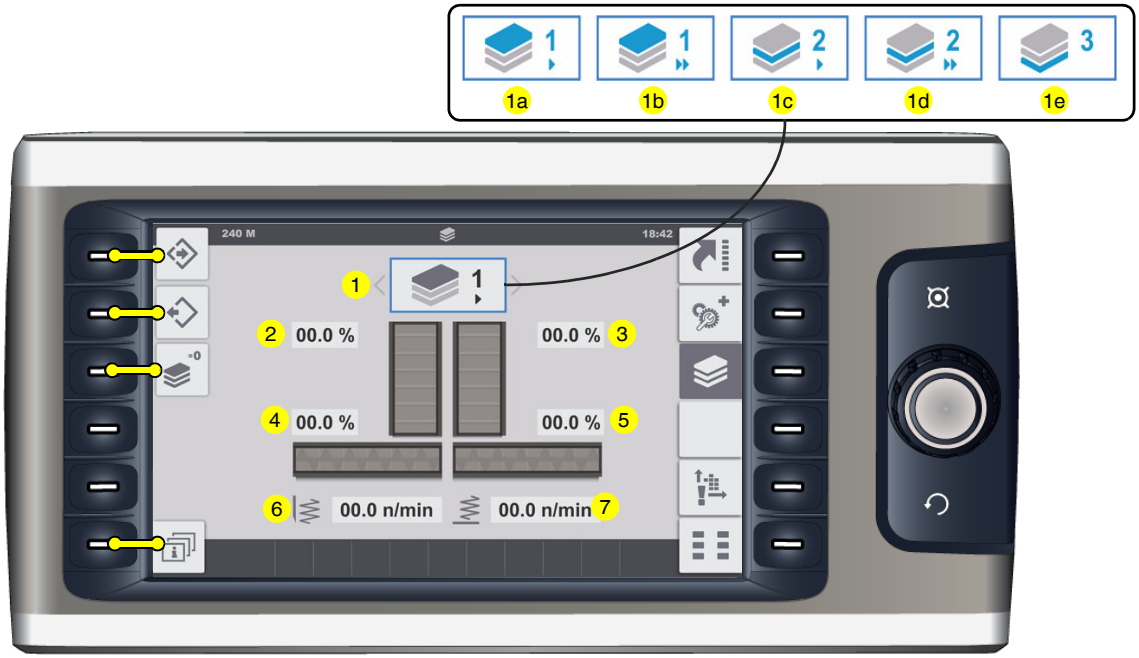
Valikko ajankohtaisen levitysmatkan kyselemiseksi ja nollaamiseksi.

- (1) Ajankohtainen levitysmatka (m)
  - Nollaus / arvon asettaminen nollaan: Valitse toiminto (1.1) Jog-Dial -valitsimella ja nollaa painamalla.

☞ Vahvistukseksi muuttuu näyttö nollauksen aikana 5 - 10 sekunniksi.



Valikko "Levitysparametrit"



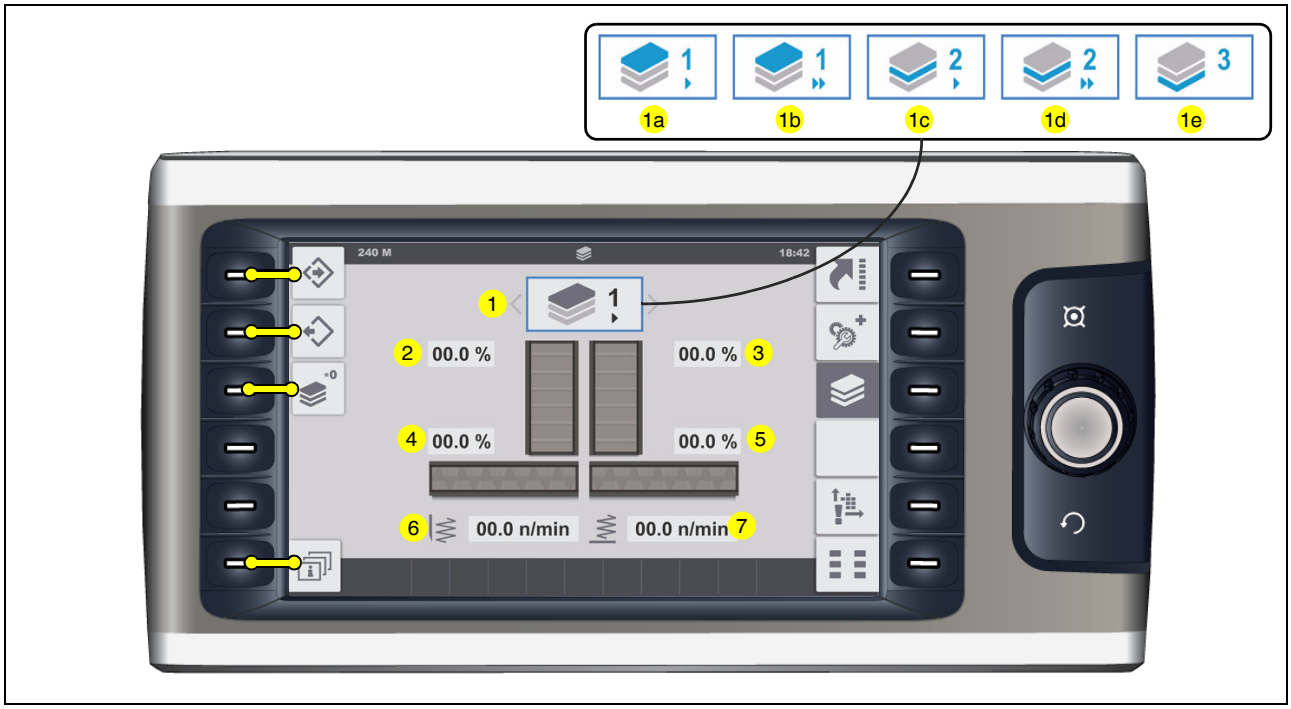
Valikko levitysparametrien näyttämiseksi ja asettamiseksi.

- (1) Ajankohtainen kerrospaksuusparametri
  - Voit valita seuraavat kerrospaksuusparametrit:

  - (1a) Peitekerros >, pieni levitysnopeus
  - (1b) Peitekerros >>, suuri levitysnopeus
  - (1c) Sidekerros >, pieni levitysnopeus
  - (1d) Sidekerros >>, suuri levitysnopeus
  - (1e) Perustus

☞ Jokaista kerrospaksuusparametria kohti on tehtaalla tallennettu kierrosluvut kaikille syöttö- ja tiivistyselementeille.
Kerrospaksuudesta riippuen nousee syöttöteho levityksen alkaessa hitaasti tai nopeammin.
Suositellut tai levitysmateriaaliin soveltuvat parametrit voidaan tallentaa muistin myöhäisempiä sovelluksia varten.

☞ Arvot voidaan palauttaa tehdasasetuksiin.



- (2) Ritiläkuljettimen kierrosluvun näyttö ja asetusparametri, vasen (%)
- (3) Ritiläkuljettimen kierrosluvun näyttö ja asetusparametri, oikea (%)
- (4) Kierukan kierrosluvun näyttö ja asetusparametri, vasen (%)
- (5) Kierukan kierrosluvun näyttö ja asetusparametri, oikea (%)
- (6) Tampparin asetuskierrosluvun näyttö ja asetusparametri (n/min)
- (7) Täristimen asetuskierrosluvun näyttö ja asetusparametri (n/min)

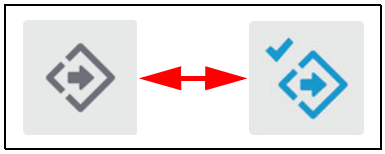
☞ Tampparin ja täryn säätöalue riippuu perätyypistä.

☞ Ilman tallennustoiminnon toteuttamista säilyy asetettu parametri toisen kerrospaksuuden valintaan saakka voimassa. Myös käynnistettäessä kone uudestaan.

Levitysparametrien asetus

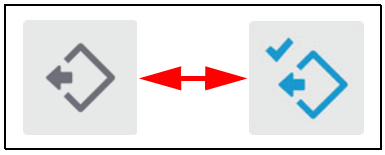
Toiminnot:

- (8) "Parametrin tallennus" -toiminto



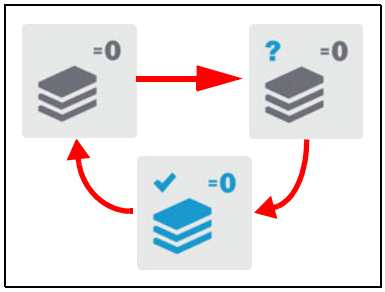
☞ Vahvistukseksi muuttuu näyttö tallentamisen aikana 5 - 10 sekunniksi.

- (9): "Parametrin lataus" -toiminto



☞ Vahvistukseksi muuttuu näyttö latauksen aikana 5 - 10 sekunniksi.

- (10): "Parametrien nollaus - tehdasasetusten lataus" -toiminto



☞ Järjestelmä vaatii ensin nollauksen vahvistuksen. Nollaus tapahtuu 5 sekunnin sisällä tehtävällä uudella painalluksella.
Vahvistukseksi muuttuu näyttö nollauksen aikana 5 - 10 sekunniksi.

Seuraavien alavalikkojen aktivointi:

- (11) Yleisnäkymä "kerrospaksuusparametri".

Kerrospaksuusparametrin yleisnäkymä

Valikko kerrospaksuusparametrin mukaan tallennettujen kaikkien syöttö- ja tiivistys-elementtien kierroslukujen katselemiselle.

Takaisin päävalikkoon:

- (1) Valikko "Levitysparametrit".

Valikko- "Vikamuisti"

Valikko olemassa olevien vikailmoituksien kyselemiseksi.

- (1) Vikailmoitusten määrä ajokäytön pysäytyksellä.
  - Yksityiskohtaisen näytön aktivointi "vikailmoitukset ajokäytön pysäytyksellä": (1.1).
- (2) Koneen varoitusten määrä.
  - Yksityiskohtaisen näytön aktivointi "Koneen varoitukset": (2.1).
- (3) Moottorin vikailmoitusten määrä.
  - Yksityiskohtaisen näytön aktivointi "Moottorin vikailmoitukset": (3.1).
- (4) Järjestelmävian näyttö.

☞ Ilmoita näytetty järjestelmän vikanumero tarvittaessa asfaltinlevittimen asiakaspalvelulle, joka antaa Sinulle lisätietoja menettelytavasta.

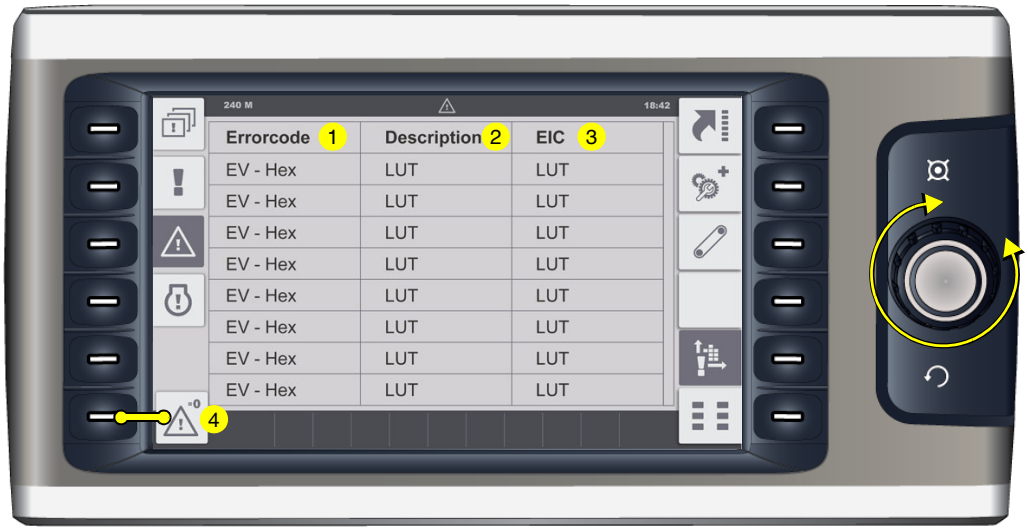
Yksityiskohtainen näyttö "vikailmoitukset ajokäytön pysäytyksellä"

Olemassa olevien vikailmoitusten näyttö taulukon muodossa.

- (1) Vikakoodi.
- (2) Vikakuvaus.
- (3) Virheellisen rakenneosan nimike BMK/EIC-luettelon mukaan.

☞ Luettelossa voidaan selailla käyttämällä Jog-Dial -valitsinta.

Yksityiskohtainen näyttö "Koneen varoitukset"



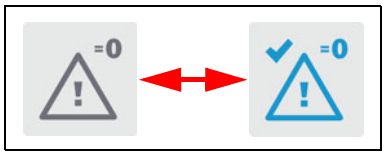
Olemassa olevien vikailmoitusten näyttö taulukon muodossa.

- (1) Vikakoodi.
- (2) Vikakuvaus.
- (3) Virheellisen rakenneosan nimike BMK/EIC-luettelon mukaan.

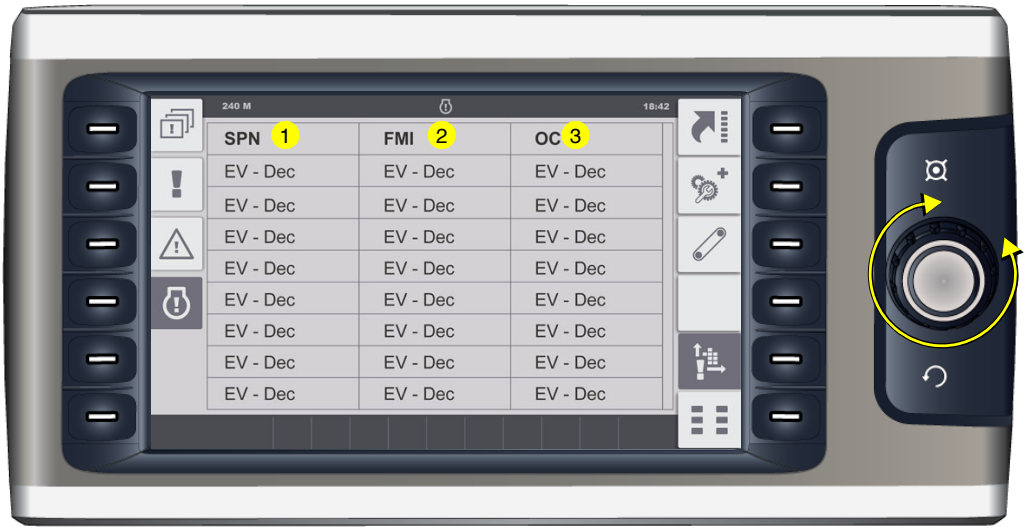
☞ Luettelossa voidaan selailla käyttämällä Jog-Dial -valitsinta.

- Vikailmoitusluettelon poistaminen: (4).

☞ Vahvistukseksi muuttuu näyttö poistamisen aikana 5 - 10 sekunniksi.



Yksityiskohtainen näyttö moottorin vikailmoitukset



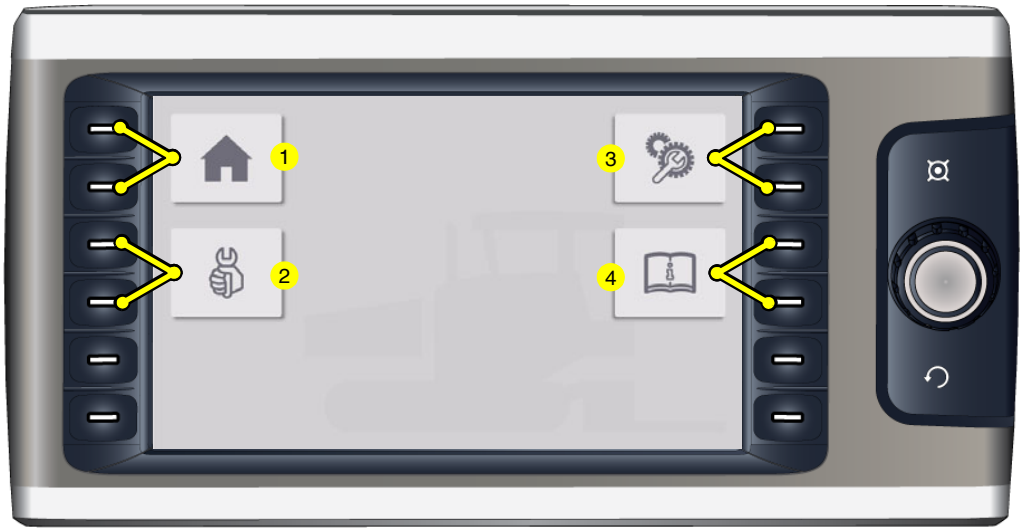
Olemassa olevien vikailmoitusten näyttö taulukon muodossa.

- (1) SPN-koodi.
- (2) FMI-koodi.
- (3) OC - vikojen toistuvuus.

☞ Kaikki vikailmoitukset voidaan tunnistaa jaksossa "Käyttömoottorin vikakoodit".

☞ Luettelossa voidaan selailla käyttämällä Jog-Dial -valitsinta.

Valikko- "Perusta"



☞ "Perusta"-valikko voidaan hakea jokaisesta valikosta, alavalikosta tai jokaisesta näytöstä.

Valikko seuraavien alavalikkojen aktivointiin:

- (1) "Home" -valikko
  - Näyttö- ja "Quick Settings" -valikko.
- (2) "Huolto" -valikko
  - Huoltoteknikoiden valikko (vaatii salasanan)
- (3) "Info & Settings" -valikko.
  - Valikko erilaisten toimintojen asettamiseksi.
- (4) "Info" -valikko
  - Valikko tallennettujen tietojen, kuten käyttöohjeiden jne. hakemiseksi

Valikko- "Huolto"

Salasanalla suojattu valikko erilaisille huoltoasetukselle.

Valikko - "Info & Settings"

Valikko eri konetietojen sekä eri asetusten alavalikkojen hakemiseksi.

Seuraavien infojen näyttö:

- (1) Koneen ohjelmistoversio
- (2) Näytön ohjelmistoversio
- (3) Moottorin käyttötunnit (h)
- (4) Seuraava huoltoväli (h)

☞ Ilmoita aina ohjelmistoversio, mikäli yhteydenotto koneesi tekniseen tukeen on tarpeen!

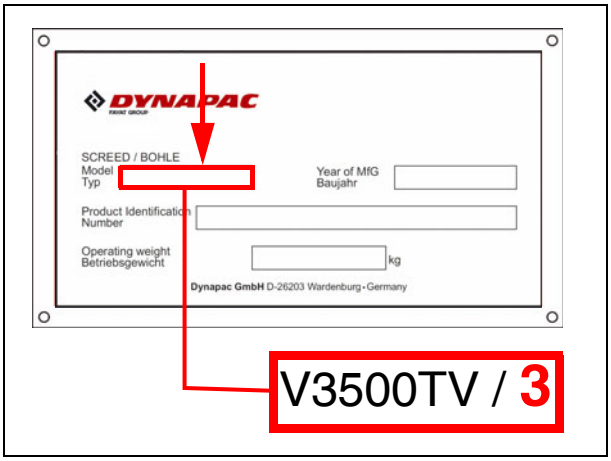
Seuraavien alavalikkojen aktivointi:

- (5) Asetusvalikko "Perä".
- (6) Asetusvalikko "Levitys/ajokäyttö".
- (7) Asetusvalikko "Truck Assist / Set Assist".
- (8) Asetusvalikko "Päivä-/yövalaistus".
- (9) Asetusvalikko "Näyttö".

Asetusvalikko "Perä"

Valikko perän perusasetusten ja perän toimintojen asettamiseksi.

- (1) Perätyypin näyttö ja asetusparametri
  - Perätyyppi 1, 2, 3, 4, 5



☞ Asetettava parametri löytyy perän tyyppikilvestä ja sen on vastattava perätyypin viimeistä numeroa.

☞ Jos levittimeen on liitetty toinen perätyyppi, on tehtävä vastaava asetus!

- (2) Perän lämmityksen näyttö ja säätöparametri
  - (2.1):Sähkölämmitys
  - (2.2):Kaasulämmitys

- (3) Näyttö ja asetusparametri "Viivästetty perän käynnistys" - viiveaika (s)

☞ Ajovivun ohjauksessa kelluva toiminto aktivoidaan vasta asetetun ajan kuluttua.

☞ Asetusalue 0-10 s.

- (4) Keskusvoitelun näyttö ja asetusparametri
  - (4.1):pidennetty voiteluväli
  - (4.2):vakiovoiteluväli
  - (4.3):lyhennetty voiteluväli

☞ Tarvittaessa voiteluväli on mukautettava käsillä olevaan levitystilanteeseen ja materiaaliin.

Asetusvalikko "Levitys/ajokäyttö"

Valikko kone- ja tasoittamistoimintojen asettamiseksi.

- (1) Näyttö ja asetusparametri "Viive etutuutti" - viiveaika (s). (○)

☞ Etutuutti nostettu tuuttipuoliskojen sulkemisen jälkeen vasta asetetun ajan kuluttua.

☞ Asetusalue 0-25 s.

- (2) Valinta "Järjestelmään kuulumaton tasaus"
  - (L): Järjestelmään kuulumaton tasaus - vasen koneen puoli
  - (R): Järjestelmään kuulumaton tasaus - oikea koneen puoli

☞ Valittaessa "Järjestelmään kuulumaton tasaus" pysyvät järjestelmään kuuluvan kauko-ohjauksen keinukytkimet aktivoituna!

- (3) Valinta "Ristitasaus"
  - (0):Ristitasaus - POIS
  - (1):Vain vastakkaisen koneen puoliskon tietojen näyttö.
  - (2):Vastakkaisen koneen puoliskon tietojen näyttö ja ohjaus.
  - (3):Split Screen kauko-ohjaimissa: yhtäaikainen koneen molempien puolien tietojen näyttö ja käyttö mahdollista. (○)

- (4) Valinta "Ohjausherkkyys" (○)
  - (>):vähäinen ohjausherkkyys
  - (>>):keskinkertainen ohjausherkkyys
  - (>>>):suuri ohjausherkkyys

Asetusvalikko "Truck Assist / Set Assist"

Valikko toimintojen "Truck Assist" ja "Set Assist" asettamiseksi.

- (1) Valinta "Kuorma-auto etäisyys"

☞ Kuorma-auton automaattinen tunnistus voidaan esiasettaa 3 eri etäisyydelle (levitin - kuorma-auto) käsillä olevaan tilanteeseen mukauttamiseksi.

- (1.1): lyhennetty etäisyys
- (1.2): keskipituinen etäisyys
- (1.3): pidennetty etäisyys

- (2) Valinta "Set Assist"

☞ Valitut elementit huomioidaan "Set Assist"-toimintoa toteutettaessa.

- (2.1): Etutuutin nosto/lasku
- (2.2): Kierukan nosto/lasku
- (2.3): Perän nosto/lasku
- (2.4): Ritiläkuljettimen suunnanvaihto
- (2.5): Tuutin avaaminen/sulkeminen
- (2.6): Työntörullien ajo sisään/ulos

Asetusvalikko "Päivä-/yövalaistus"

Valikko eri käyttöelementtien valaistuksen vahvuuden säätämiseksi.

- (2) Näytön kirkkauden näyttö ja asetusparametri
  - (2.1): Päiväkirkkaus (%)
  - (2.2): Yökirkkaus (%)
- (3) Truck Assist -näyttö ja asetusparametri
  - (3.1): Päiväkirkkaus (%)
  - (3.2): Yökirkkaus (%)

☞ Säätöalue 0-100%

Asetusvalikko "Näyttö"

Valikko näytön perusasetusten asettaminen.

- (1) Valinta "Järjestelmäkieli"
  - englanti/saksa
- (2) Valinta "Mittayksikköjärjestelmä"
  - Metrinen/imperialistinen US
- (3) "Kellon ajan" näyttö ja asetusparametri
  - h/h : min/min
  - 24hrs / PM/AM
- (4) "Päivämäärän" näyttö ja asetusparametri
  - dd - mm -yyyy

Seuraavien alavalikkojen aktivointi:

- (5) "Lisenssiteksti"-näyttö

"Lisenssiteksti"-näyttö

Ohjelmiston lisenssitekstin näyttäminen.

Takaisin päävalikkoon:

- (1) Asetusvalikko "Näyttö".

2 Päätteen vikailmoitukset

Tila-, varoitus-, ja virheilmoitusten symbolit

Käsky	Symboli näytössä
- Kaukovalotarkastus Kaukovalo on kytketty päälle. STOP Vältä vastaantulevan liikenteen häikäisyä!	
- Ajosuunnan osoittimen merkkivalo Vilkkuu, kun ajosuunnan osoitin on kytketty käyttöön.	
- Merkkivalo hiukkassuodattimen huolto. Hiukkassuodattimen regeneraatio on tarpeellinen. - Merkkivalo palaa jatkuvasti: Huollon kiireellisyysaste I. Hiukkassuodattimen regeneraatio on suoritettava heti kun koneen käyttötila tämän sallii. - Merkkivalo vilkkuu: huollon kiireellisyysaste II. Hiukkassuodattimen regeneraatio on suoritettava mahdollisimman pian. Mahdollisesti moottorin tehoa pienennetään automaattisesti. - Merkkivalo vilkkuu + merkkivalo "Käyttömoottorin vikailmoitus" palaa jatkuvasti: huollon kiireellisyysaste III. Hiukkassuodattimen regeneraatio on heti suoritettava seurantavahinkojen ja -korjauksien välttämiseksi. Moottorin tehoa pienennetään automaattisesti. - Merkkivalo sammuu + merkkivalo "Käyttömoottorin vakava vika" palaa jatkuvasti: Hiukkassuodattimen regeneraatio ei ole enää mahdollista. ⚠ Käyttö on heti lopetettava. - Ota yhteyttä Atlas copco-asiakaspalveluun ☞ Katso valikon "Home" - ponnahdusikkunatoimintoja	

Käsky	Symboli näytössä
- Merkkivalo AdBlue® / DEF AdBlue® / DEF täyttötaso on liian alhainen. Täyttötaso 10 % - ilmoitus vilkkuu Täyttötaso 5 % - kestoilmoitus Täyttötaso 0 % - käyttömoottori kuristetaan hätäkäyntiin	
- Merkkivalotason lukitus. Ohjaustason lukitus on asetettu.	
- Merkkivalo hiukkassuodatin regeneraatio, automaattinen - deaktivoitu Hiukkassuodattimen regeneraatio on deaktivoitu. - Automaattinen regeneraatio tulisi aktivoida vain kun levittimen käyttötila ei salli automaattitoimintoa. ☞ Katso valikon "Home" - ponnahdusikkunatoimintoja	
- Polttoainevarannon merkkivalo Polttoainetankin varantomäärä on saavutettu. ☞ Jäännössisältö n. 10 % ⚠ Lisää polttoainetta viipymättä!	
- Esihehkutusvalvonta (keltainen) ☞ Esihehkutusmenettely käynnistetään sytytyskäynnistyskytkimellä kytkemällä sytytys päälle. (Virta-avain asennossa 1). Mikäli esihehkutusmenettely on päätetty, sammuu merkkivalo. ⚠ Paina käynnistysnappia vasta, kun esihehkutusmenettely on päätetty!	

Käsky	Symboli näytössä
- Virheilmoitus Ilmoittaa, että käyttömoottorissa on vika. Vikatyypistä riippuen voidaan konetta käyttää toistaiseksi edelleen tai jos kyseessä ovat vakavat viat, heti sammutettava lisävahinkojen välttämiseksi. Jokainen vika on korjattava viipymättä! ☞ Virhekoodihaku voidaan näyttää siihen kuuluvassa näytön valikossa. ☞ Palaa tarkastukseksi muutamia sekunteja, kun sytytys on kytketty päälle.	
- Hydrauliöljylämpötilan merkkivalo Hydrauliöljyn lämpötila liian alhainen! ⚠ Anna koneen käydä lämpimiksi joutokäynnillä! ☞ Jos hydrauliöljyn lämpötila on liian matala, moottorin kierroslukua ei voida nostaa!	
- Ylinopeus Huomio! Koneen nopeus liian suuri! Pienennä liikettä eteenpäin	
- Varoitus: Koneessa on ilmennyt yksi tai useampi vika. ☞ Virheen yksityiskohdat voidaan hakea näytön valikosta "vikamuisti".	

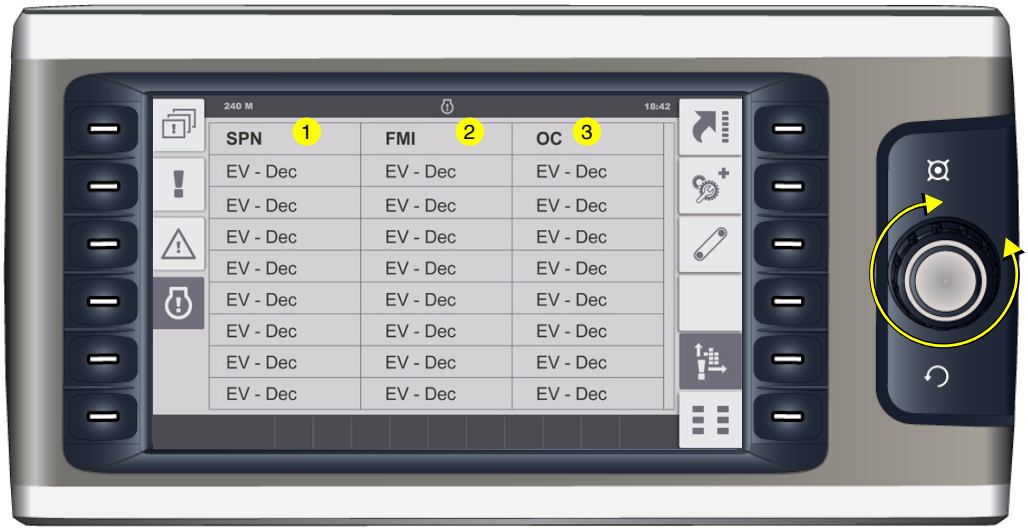
Käsky	Symboli näytössä
- Ajankohtainen huolto: ☞ Huoltoväli on ajankohtainen. ⚠ Toteuta huolto viipymättä seurannaisvaurioiden välttämiseksi!	
- Myöhästynyt huolto: ☞ Ajankohtainen huoltoväli on myöhässä. ⚠ Toteuta huolto viipymättä seurannaisvaurioiden välttämiseksi!	

Käsky	Symboli näytössä
- Virheilmoitus "vakava vika" Käyttömoottorissa on ilmennyt vakava vika. ⚠ Kytke käyttömoottori välittömästi pois päältä! ☞ Virheen yksityiskohdat voidaan hakea näytön valikosta "vikamuisti". ☞ Palaa tarkastukseksi muutamia sekunteja, kun sytytys on kytketty päälle.	STOP
- Pysäköintijarrun valvonta Pysäköintijarru on kytketty päälle.	P
- Hätä-seis Yhtä tai useampaa hätä-seis -painiketta on painettu.	!
- Moottorin jäähdytysveden lämpötila Moottorin lämpötila on liian korkea. ⚠ Moottorin teho kuristetaan automaattisesti. (Ajokäyttö edelleen mahdollinen). Pysäytä levitin (ajovipu keskiasentoon), anna moottorin jäähtyä tyhjäkäynnillä. Selvitä syy, tarvittaessa korjaa (katso jakso "Häiriöt"). Kun moottori on jäähtynyt tavalliseen lämpötilaan, toimii se taas täydellä teholla. ☞ Tämä virhe näytetään yhdessä "virheilmoituksen" kanssa.	
- Akun latausvalvonta: On sammuttava käynnistyksen jälkeen korotetulla kierrosluvulla. ⚠ Sammuta moottori, jos merkkivalo ei sammu	− +

Käsky	Symboli näytössä
- Moottorin pysäytys: Näyttö kaikissa vikailmoituksissa, jotka koskevat konetta.	STOP
- Hydraulisuodatin. Hydraulisuodatin on vaihdettava. ☞ Vaihda suodatinelementti huolto-ohjeen mukaan!	
- Dieselmoottorin öljynpaine ⚠ Öljynpaine on liian alhainen. Sammuta moottori heti! Muita mahdollisia vikoja varten katso moottorin käyttöohje. ☞ Tämä virhe näytetään yhdessä "virheilmoituksen" kanssa.	
- Hydrostaattisen ajokäytön öljynpaineen valvonta ⚠ Öljynpaine on liian alhainen. Sammuta moottori heti! Muita mahdollisia vikoja varten katso moottorin käyttöohje.	
- Hätäkäyntimuoto aktiivinen	
- Konevika. Ohjauslaite ilmoittaa yhdestä tai useammasta vakavasta virheestä, joka johtaa koneen sammuttamiseen. Konetta voidaan mahdollisesti käyttää edelleen hätäkäyntimuodossa. ☞ Virheen yksityiskohdat voidaan hakea näytön valikosta "vikamuisti".	
- Tietoliikennevirhe isäntänäyttö Isännän ja näytön välinen tietoliikenne on keskeytynyt / hätä-seis -painiketta on painettu	CAN

2.1 Käyttömoottorin vikakoodit

☞ Jos käyttömoottorissa on todettu vika, näytetään tämän vastaavalla ilmoituksella (1) näytössä.



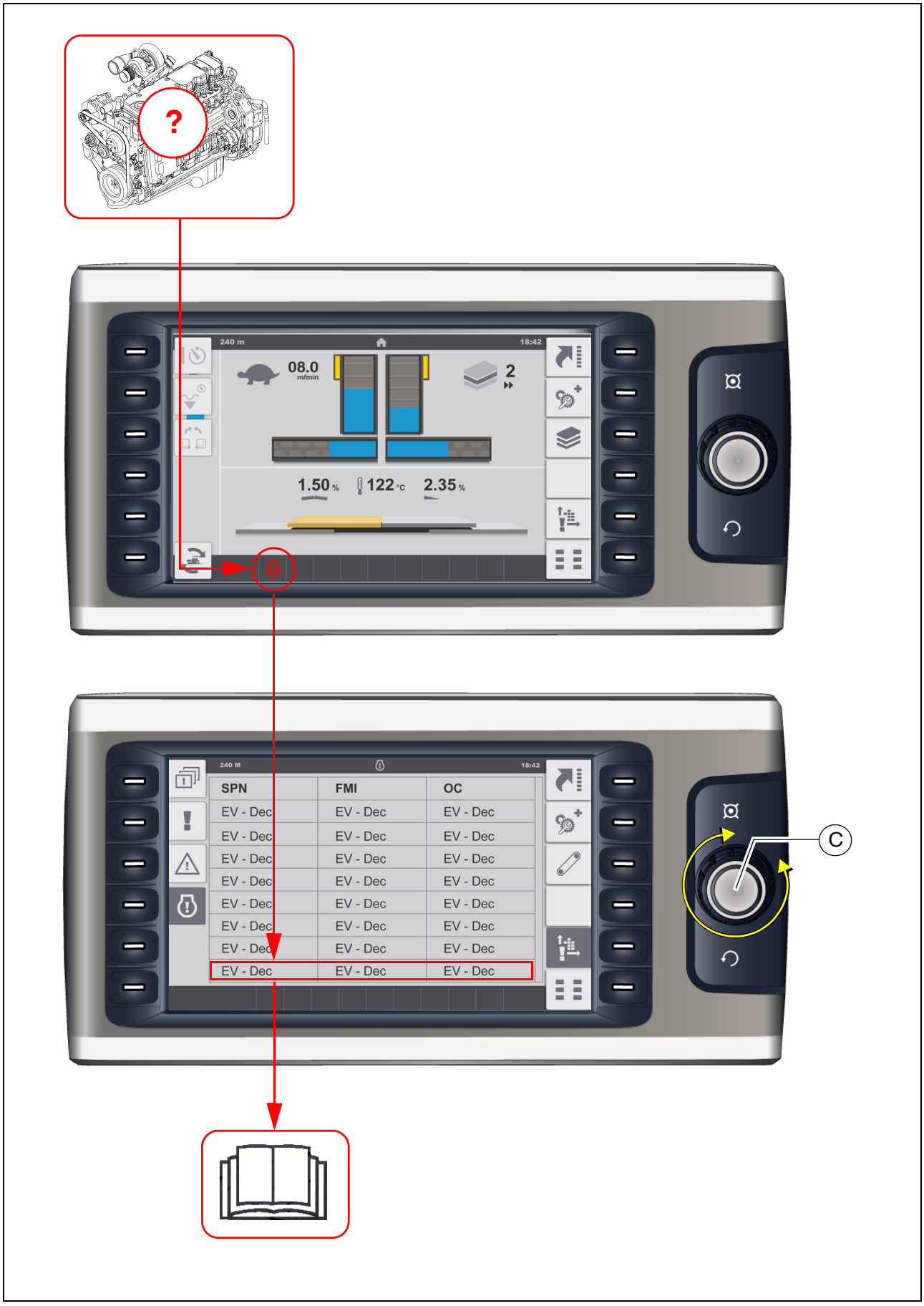
☞ Vastaavassa valikossa nähtävä vikailmoitus sisältää useampia numerokoodeja, jotka määrittelevät vian yksiselitteisesti jäsentelyn jälkeen.

☞ Luettelossa voidaan selailla käyttämällä Jog-Dial -valitsinta.

⚠ Riippuen vian vakavuudesta voidaan mahdollisesti käyttää konetta edelleen alustavasti. Lisävahinkojen välttämiseksi tulisi virhe kuitenkin poistaa mahdollisimman pian.

☞ Käyttömoottorin vakavissa vioissa pysäytetään moottori automaattisesti lisävahinkojen välttämiseksi.

Esimerkki:



Selitys:
Varoitusvalo ja näyttö ilmoittavat, että käyttömoottorissa on vakava vika, jolloin moottori automaattisesti pysähtyy tai on pysäytettävä.
Näyttö:

SPN:	157
FMI:	3
OC:	1

Syy: Rail-paineen anturin kaapelirikko.
Vaikutus: Moottorin kytkeminen pois päältä.
Toistuvuus: Vika esiintyy 1. x.

⚠ Ilmoita näytetty virhenumero asfaltinlevittimen asiakaspalvelulle, joka antaa Sinulle lisätietoja menettelytavasta.

2.2 Vikakoodit

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit; plausibility error
2	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding drift limit; plausibility error
3	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor low idle correction factor exceeding the maximum drift limit
4	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit
9	172	2	2-2-6	Sensor ambient air temperature; plausibility error	Sensor ambient air temperature; plausibility error
34	523006	3	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to battery	Controller mode switch; short circuit to battery
35	523006	4	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to ground	Controller mode switch; short circuit to ground
36	523923	3	7-2-9	UB1; Short circuit to battery error of actuator relay 1	UB1; Short circuit to battery error of actuator relay 1
37	523924	3	7-3-0	UB2; Short circuit to battery error of actuator relay 2	UB2; Short circuit to battery error of actuator relay 2
38	523925	3	7-3-1	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3
39	523926	3	7-3-2	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4
40	523927	3	7-3-3	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5
45	168	3	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check high	Sensor error battery voltage; signal range check high
46	168	4	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check low	Sensor error battery voltage; signal range check low
47	168	2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	High battery voltage; warning threshold exceeded
48	168	2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	Low battery voltage; warning threshold exceeded
49	597	2	3-2-1	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible
55	523910	14	6-9-5	Air pump doesn´t achieve air mass flow setpoint	Air pump doesn´t achieve air mass flow setpoint
56	524013	7	8-5-6	Burner operation disturbed	Burner flame unintentional deleted
57	524020	14	8-6-3	Engine power; Not enough oxygen for regeneration	Engine power; Not enough oxygen for regeneration
58	523911	0	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase
59	523911	12	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
60	523911	3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery
61	523911	3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery on high side
62	523911	4	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground
63	523911	11	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage
64	523912	2	7-2-2	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error
66	523912	0	7-2-2	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration
69	523912	1	7-2-2	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).
72	523912	3	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high
73	523912	4	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low
74	523913	3	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high
75	523913	4	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low
76	523914	5	7-2-1	Glow plug control; open load	Glow plug control; open load
77	523914	12	7-2-1	Glow plug control; powerstage over temperature	Glow plug control; powerstage over temperature
78	523914	3	7-2-1	Glow plug control; short circuit to battery	Glow plug control; short circuit to battery
79	523914	4	7-2-1	Glow plug control; short circuit to ground	Glow plug control; short circuit to ground
82	1235	14	2-7-1	CAN Bus error passive; warning CAN C	CAN Bus error passive; warning CAN C
84	639	14	2-7-1	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"
85	1231	14	2-7-1	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"
86	1235	14	2-7-1	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"
88	102	2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above warning threshold
89	102	2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above shut off threshold
96	110	3	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check high	Sensor error coolant temperature; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
97	110	4	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check low	Sensor error coolant temperature; signal range check low
98	110	0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; warning threshold exceeded
99	110	0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; shut off threshold exceeded
101	111	1	2-3-5	Coolant level too low	Coolant level too low
109	523929	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
110	523930	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
111	523931	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
112	523932	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
113	523933	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
114	523934	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
115	523929	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
116	523930	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
117	523931	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
118	523932	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
119	523933	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
120	523934	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
121	1109	2	3-4-1	Engine shut off demand ignored	Engine shut off demand ignored
122	523698	11	5-9-2	Shut off request from supervisory monitoring function	Shut off request from supervisory monitoring function

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
125	523717	12	5-9-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon; Weather environments	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame Amb-Con; Weather environments
126	523603	9	3-3-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor
127	3224	2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1 NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
128	3224	9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1; NOX sensor upstream
129	3224	2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
130	3224	9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol; NOX sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
133	523938	9	7-6-6	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
134	523939	9	7-6-6	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
135	523940	9	7-6-6	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
137	3234	9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
138	3234	2	6-0-0	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1O1Vol NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat); length of frame incorrect
139	3234	9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1Vol; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
140	523941	9	7-6-7	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
141	523942	9	7-6-7	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
142	523943	9	7-6-7	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
168	523935	12	7-6-3	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages
169	523936	12	7-6-4	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages
171	523212	9	3-3-3	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection
179	523240	9	5-2-7	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control
198	523216	9	3-3-7	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHtEnCmd; pre-heat command, engine command	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHt-EnCmd; pre-heat command, engine command
202	523793	9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message
203	523794	9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data
212	523803	9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEngPres; Status burner airpump	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEng-Pres; Status burner airpump
281	523766	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE
282	523767	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE
283	523768	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR
284	523769	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR
285	523770	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE
291	523776	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active
292	523777	9	1-1-9	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
293	523778	9	1-1-8	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR
294	523779	9	1-1-8	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
299	523788	12	6-5-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate
300	523605	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control
301	523606	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder
305	898	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
306	520	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint
322	523867	12	6-7-9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Control	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Control
360	523982	0	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage
361	523982	1	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage
376	630	12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (delete)
377	630	12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (read)
378	630	12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (write)
381	411	4		Physical range check low for EGR differential pressure	Physical range check low for EGR differential pressure
383	2791	5	4-1-5	Actuator EGR Valve; open load	Actuator EGR Valve; open load
384	2791	12	4-1-5	Actuator EGR Valve; powerstage over temperature	Actuator EGR Valve; powerstage over temperature
385	2791	3	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to battery	Actuator EGR Valve; short circuit to battery
386	2791	4	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to ground	Actuator EGR Valve; short circuit to ground
387	523612	12	5-5-5	Internal software error ECU	Internal software error ECU; injection cut off
388	190	0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Overspeed detection in component engine protection
389	190	0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)
390	190	11	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)
391	190	14	2-1-4	Speed detection; out of range, signal disrupted	Engine speed above warning threshold (Overrun Mode)
412	108	3	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check high	Sensor error ambient air pressure; signal range check high
413	108	4	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check low	Sensor error ambient air pressure; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
417	171	3	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check high	Sensor error environment temperature; signal range check high
418	171	4	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check low	Sensor error environment temperature; signal range check low
419	190	8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; disturbed signal
420	190	12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; no signal
421	190	2	2-1-3	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large
422	190	8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; disturbed signal
423	190	12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; no signal
424	703	5	1-4-2	Engine running lamp; open load	Engine running lamp; open load
425	703	12	1-4-2	Engine running lamp; powerstage over temperature	Engine running lamp; powerstage over temperature
426	703	3	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to battery	Engine running lamp; short circuit to battery
427	703	4	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to ground	Engine running lamp; short circuit to ground
450	975	5	2-2-8	Fan control; open load	Digital fan control; open load
451	975	12	2-2-8	Fan control; internal error	Digital fan control; powerstage over temperature
452	975	3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Digital fan control; short circuit to battery
453	975	4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Digital fan control; short circuit to ground
455	975	5	2-2-8	Fan control; open load	Fan actuator (PWM output); open load
456	975	12	2-2-8	Fan control; internal error	Fan actuator (PWM output); powerstage over temperature
457	975	3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Fan actuator (PWM output); short circuit to battery
458	975	4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Fan actuator (PWM output); short circuit to ground
460	1639	0	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check high	Sensor error fan speed; signal range check high
461	1639	1	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check low	Sensor error fan speed; signal range check low
462	523602	0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; warning threshold exceeded
463	523602	0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; shut off threshold exceeded
464	97	3	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check high	Sensor error water in fuel; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
465	97	4	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check low	Sensor error water in fuel; signal range check low
472	94	3	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check high	Sensor error low fuel pressure; signal range check high
473	94	4	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check low	Sensor error low fuel pressure; signal range check low
474	94	1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initiated	Low fuel pressure; warning threshold exceeded
475	94	1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initiated	Low fuel pressure; shut off threshold exceeded
481	174	0	2-3-7	High low fuel temperature; system reaction initiated	High low fuel temperature; warning threshold exceeded
482	174	0	2-3-7	High Low fuel temperature; system reaction initiated	High Low fuel temperature; shut off threshold exceeded
488	523619	2	1-3-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)
500	523915	0	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase
501	523915	12	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature
502	523915	3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery
503	523915	3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery high side
504	523915	4	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground
505	523915	11	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage
506	523916	2	7-1-9	Sensor HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error	Sensor HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error
508	523916	0	7-1-9	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
511	523916	1	7-1-9	Physical range check low for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
514	523916	3	7-1-9	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high
515	523916	4	7-1-9	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low
516	523917	2	7-1-8	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
518	523917	0	7-1-8	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
521	523917	1	7-1-8	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
524	523917	3	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high
525	523917	4	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low
526	523918	2	7-1-7	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error
528	523918	0	7-1-7	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
531	523918	1	7-1-7	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
534	523918	3	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high
535	523918	4	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low
543	676	11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay error.
544	676	11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay open load
545	729	5	2-6-3	Cold start aid relay open load	Cold start aid relay open load
547	729	12	2-6-3	Cold start aid relay; over temperature error	Cold start aid relay; over temperature error
559	523895	13	7-0-6	Check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 1 (in firing order)	Check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 1 (in firing order)
560	523896	13	7-0-7	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 2 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 2 (in firing order)
561	523897	13	7-0-8	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 3 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 3 (in firing order)
562	523898	13	7-0-9	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)
563	523899	13	7-1-0	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)
564	523900	13	7-1-1	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
565	523350	4	1-5-1	Injector cylinder-bank 1; short circuit	Injector cylinder-bank 1; short circuit
566	523352	4	1-5-2	Injector cylinder-bank 2; short circuit	Injector cylinder-bank 2; short circuit
567	523354	12	1-5-3	Injector powerstage output defect	Injector powerstage output defect
568	651	5	1-5-4	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection
569	652	5	1-5-5	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection
570	653	5	1-5-6	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection
571	654	5	1-6-1	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection
572	655	5	1-6-2	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection
573	656	5	1-6-3	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection
580	651	3	1-5-4	Injector 1 (in firing order); short circuit	Injector 1 (in firing order); short circuit
581	652	3	1-5-5	Injector 2 (in firing order); short circuit	Injector 2 (in firing order); short circuit
582	653	3	1-5-6	Injector 3 (in firing order); short circuit	Injector 3 (in firing order); short circuit
583	654	3	1-6-1	Injector 4 (in firing order); short circuit	Injector 4 (in firing order); short circuit
584	655	3	1-6-2	Injector 5 (in firing order); short circuit	Injector 5 (in firing order); short circuit
585	656	3	1-6-3	Injector 6 (in firing order); short circuit	Injector 6 (in firing order); short circuit
586	651	4	1-5-4	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)
587	652	4	1-5-5	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)
588	653	4	1-5-6	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)
589	654	4	1-6-1	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)
590	655	4	1-6-2	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)
591	656	4	1-6-3	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)
592	523615	5	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); open load	Metering unit (Fuel-System); open load
593	523615	12	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature
594	523615	3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery highside
595	523615	4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground high side
596	523615	3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery low side

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
597	523615	4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering Unit (Fuel-System); short circuit to ground low side
604	1323	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)
605	1324	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)
606	1325	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)
607	1326	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)
608	1327	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)
609	1328	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)
610	1322	12	2-4-1	Too many recognized misfires in more than one cylinder	Too many recognized misfires in more than one cylinder
612	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
613	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
614	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
615	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
616	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
617	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
618	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
619	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
620	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
621	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
623	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
624	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
625	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
627	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
628	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
637	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
648	523008	1	4-2-4	Manipulation control was triggered	Manipulation control was triggered
649	523008	2	4-2-4	Timeout error in Manipulation control	Timeout error in Manipulation control
732	100	3	2-2-4	Sensor error oil pressure; signal range check high	Sensor error oil pressure; signal range check high
733	100	4	2-2-4	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low
734	100	0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initiated	High oil pressure; warning threshold exceeded
735	100	0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initiated	High oil pressure; shut off threshold exceeded
736	100	1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initiated	Low oil pressure; warning threshold exceeded
737	100	1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initiated	Low oil pressure; shut off threshold exceeded
738	175	2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error
739	175	2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error oil temperature too high
740	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for oil temperature
741	175	1	1-4-4	Physical range check low for oil temperature	Physical range check low for oil temperature
743	175	3	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check high	Sensor error oil temperature; signal range check high
744	175	4	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check low	Sensor error oil temperature; signal range check low
745	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; warning threshold exceeded
746	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; shut off threshold exceeded
747	1237	2	1-4-5	Override switch; plausibility error	Override switch; plausibility error
750	107	3	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery
751	107	4	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground
752	107	0	1-3-6	Air filter differential pressure; system reaction initiated	High air filter differential pressure; warning threshold exceeded
753	523919	2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor airpump pressure; plausibility error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
755	523919	0	6-9-4	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration
758	523919	1	6-9-4	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration
761	523919	3	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check high	Sensor error airpump pressure; signal range check high
762	523919	4	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check low	Sensor error airpump pressure; signal range check low
763	523920	2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
765	523920	0	7-1-6	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
768	523920	1	7-1-6	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
770	523920	3	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high
771	523920	4	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low
776	102	3	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check high	Sensor error charged air pressure; signal range check high
777	102	4	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check low	Sensor error charged air pressure; signal range check low
791	411	0	6-9-3	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)
792	411	1	6-9-3	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)
793	411	11	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error
794	411	2	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid
795	411	3	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high
796	411	4	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low
805	524025	14		Particulate filter; regeneration not succesful	Particulate filter; regeneration not succesful
807	3253	2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error regarding signal offset
809	3251	0	6-9-2	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration
812	3251	1	6-9-2	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
814	3253	3	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high
815	3253	4	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low
825	523009	9	2-5-3	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count
826	523470	2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure increase
827	523470	2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure shock
828	523470	12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); shut off condition
829	523470	12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); warning condition
830	523470	14	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) is open	Pressure Relief Valve (PRV) is open
831	523470	11	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) error; Rail pressure out of tolerance range	The PRV can not be opened at this operating point with a pressure shock
832	523470	11	1-4-6	Rail pressure out of tolerance range	Rail pressure out of tolerance range
833	523009	10	2-5-3	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time
834	523906	5	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; open load	Electrical fuel pre - supply pump; open load
835	523906	12	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; power-stage over temperature	Electrical fuel pre - supply pump; powerstage over temperature
836	523906	3	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery
837	523906	4	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground
838	523450	3	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery
839	523450	4	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground
840	523450	2	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; plausibility error	Multiple Stage Switch constant speed; plausi-bility error
841	523451	3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed con-trol parameter; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to battery
842	523451	4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed con-trol parameter; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to ground
843	523451	2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed con-trol parameter; plausibility error	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; plausibility error
844	523452	3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limi-tation curve; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to battery
845	523452	4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limi-tation curve; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
846	523452	2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error
849	1176	3	6-8-0	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high
850	1176	4	6-8-0	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high
856	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure exceeded (RailMeUn0)
857	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn1)
858	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Railsystem leakage detected (RailMeUn10)
859	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum negative deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn2)
860	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Negative deviation of rail pressure second stage (RailMeUn22)
861	523613	1	1-3-4	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)
862	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum rail pressure exceeded (RailMeUn4)
864	523613	2	1-3-4	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible
876	523470	7	1-4-6	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)
877	157	3	1-4-7	Sesnor error rail pressure; signal range check high	Sesnor error rail pressure; signal range check high
878	157	4	1-4-7	Sensor error rail pressure; signal range check low	Sensor error rail pressure; signal range check low
881	523633	11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality)
882	523633	11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 1
883	523633	11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 2
887	3234	11	8-0-7	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"
889	3224	1	8-0-8	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible
892	4345	11	8-7-0	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error
893	4343	11	8-7-1	General pressure check error (SCR)	General pressure check error (SCR)
894	4374	13	8-7-2	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
896	523723	11	8-7-4	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State
897	523632	16	8-7-5	Pump pressure SCR metering unit too high	Pump pressure SCR metering unit too high
898	523632	18	8-7-6	Pump pressure SCR metering unit too low	Pump pressure SCR metering unit too low
899	523632	0	8-7-7	Pressure overload of SCR-System	Pressure overload of SCR-System
900	523632	1	8-7-8	Pressure build-up error SCR-System	Pressure build-up error SCR-System
903	4365	0	8-8-1	Urea tank temperature too high	Urea tank temperature too high
905	3241	0	8-8-3	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error
906	3241	1	8-8-4	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error
908	3361	7	8-8-6	AdBlue dosing valve blocked (SCR)	AdBlue dosing valve blocked (SCR)
914	523720	2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (normal condition)
915	523720	2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (cold start condition)
916	523721	2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sesnor urea supply module temperature; plausibility error (normal condition)
917	523721	2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module temperature; plausibility error (cold start condition)
918	523981	11		Urea-tank without heating function (heating phase)	Urea-tank without heating function (heating phase)
919	523330	14	1-3-1	Immobilizer status; fuel blocked	Immobilizer status; fuel blocked
925	523720	8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in failure range
926	523720	8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in invalid range
927	523721	11	6-8-9	Urea supply module temperature measurement not available	Urea supply module temperature measurement not available
928	523722	8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Urea supply module PWM signal; period outside valid range
929	523722	8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Detect faulty PWM signal from Supply Modul
930	523721	8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in failure range
931	523721	8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in invalid range
932	29	3	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Handthrottle idle validation switch; short circuit to battery
935	91	3	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check high	Sensor error accelerator pedal; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
936	29	3	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Sesnor error handthrottle; signal range check high
937	29	4	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Handthrottle idle validation switch; short circuit to ground
940	91	4	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check low	Sensor error accelerator pedal; signal range check low
941	29	4	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Sensor error handthrottle sensor; signal range check low
942	523921	3	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check high	Sensor error burner temperature; signal range check high
943	3532	3	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check high	Sensor error urea tank level; signal range check high
944	523921	4	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check low	Sensor error burner temperature; signal range check low
945	3532	4	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check low	Sensor error urea tank level; signal range check low
946	1079	13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)
947	1080	13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)
948	523601	13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)
956	677	3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to battery
957	677	4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to ground
958	677	5	5-1-2	Starter relay; no load error	Starter relay; no load error
959	677	12	5-1-2	Starter relay; powerstage over tempera-ture	Starter relay; powerstage over temperature
960	677	3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to battery
961	677	4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to ground
963	523922	5	7-1-5	Burner shut off valve; open load	Burner shut off valve; open load
965	523922	3	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to bat-tery	Burner shut of valve; short circuit to battery
967	523922	4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner shut of valve; short circuit to ground
969	624	5	5-1-3	SVS lamp; open load	SVS lamp; open load
970	624	12	5-1-3	SVS lamp; powerstage over temperature	SVS lamp; powerstage over temperature
971	624	3	5-1-3	SVS lamp; short circuit to battery	SVS lamp; short circuit to battery
972	624	4	5-1-3	SVS lamp; short circuit to ground	SVS lamp; short circuit to ground
973	523612	14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_0
974	523612	14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_1
975	523612	14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_2

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
976	91	11	2-2-6	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch
980	523550	12	5-1-5	T50 start switch active for too long	T50 start switch active for too long
981	172	3	2-2-6	Sensor error intake air; signal range check high	Sensor error intake air; signal range check high
982	172	4	2-2-6	Sensor error intake air sensor; signal range check low	Sensor error intake air sensor; signal range check low
983	172	2	2-2-6	Intake air sensor; plausibility error	Intake air sensor; plausibility error
984	523921	11	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
986	523921	0	7-1-4	Physical range check high for burner temperature	Physical range check high for burner temperature
989	523921	1	7-1-4	Physical range check low for burner temperature	Physical range check low for burner temperature
994	105	3	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check high	Sensor error charged air temperature; signal range check high
995	105	4	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check low	Sensor error charged air temperature; signal range check low
996	105	0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; warning threshold exceeded
997	105	0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; shut off threshold exceeded
1007	412	3	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high
1008	412	4	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low
1009	412	2	6-8-2	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1011	523960	0	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for EGR cooler downstream temperature
1012	523960	1	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for EGR cooler downstream temperature
1013	523960	11	7-7-1	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1014	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1015	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1016	51	7	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator position for EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8) not plausible
1017	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1018	51	12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); powerstage over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1019	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery
1020	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground
1021	51	12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Mechanical actuator defect EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8)
1022	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1023	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1024	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error of actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1025	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1026	4769	2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature downstream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream (DOC); plausibility error
1029	4766	0	6-8-4	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)
1032	4766	1	6-8-4	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)
1034	4769	3	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check high
1035	4769	4	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check low
1036	4768	2	6-8-3	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error
1039	4765	0	6-8-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1042	4765	1	6-8-3	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1044	4768	3	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high
1045	4768	4	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low
1047	3248	4	6-8-5	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low
1066	1180	11	5-5-6	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error
1067	1180	3	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1068	1180	4	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low
1069	4361	0	6-6-8	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature
1070	4361	1	6-6-8	Physical range low for urea catalyst upstream temperature	Physical range low for urea catalyst upstream temperature
1072	4361	3	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high
1073	4361	4	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low
1074	1761	14	6-7-0	Urea tank level; warning threshold exceeded	Urea tank level; warning threshold exceeded
1077	3361	3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery on high side
1078	3361	3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery or open load on high side
1079	3361	4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit to ground or open load on low side
1080	3361	4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit on high side
1081	4345	5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline sekondary side; open load
1082	4366	5	7-6-2	SCR main relay (secondary side): open load	SCR main relay (secondary side): open load
1083	4343	5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline secondary side; open load
1084	4366	5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); Shortcut to battery
1085	4366	5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); shortcut to ground
1086	4341	5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline secondary side; open load
1087	523719	5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supply modul secondary side; open load
1088	4366	5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR Tank heating valve secundary side: open load
1089	4243	11	7-8-3	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system
1090	4345	5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline primary side; open load
1092	4345	3	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to battery	SCR heater urea returnline; short circuit to battery
1093	4345	4	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to ground	SCR heater urea returnline; short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1094	4343	5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline primary side; open load
1096	4343	3	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery
1097	4343	4	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground
1098	523718	5	6-7-6	SCR main relay (primary side); open load	SCR main relay (primary side); open load
1099	523718	12	6-7-6	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature
1100	523718	3	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to battery	SCR main relay (primary side); short circuit to battery
1101	523718	4	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to ground	SCR main relay (primary side); short circuit to ground
1102	4341	5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline primary side; open load
1104	4341	3	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery
1105	4341	4	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground
1106	523719	5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supplymodule primary side; open load
1108	523719	3	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery
1109	523719	4	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground
1110	4366	5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR tank heating valve primary side; open load
1111	4366	12	6-7-1	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature
1112	4366	3	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to battery	SCR Tank heating valve; short circuit to battery
1113	4366	4	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to ground	SCR Tank heating valve; short circuit to ground
1118	4375	5	6-6-6	Urea pump motor; open load	Urea pump motor; open load
1120	4375	3	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to battery	Urea pump motor; short circuit to battery
1121	4375	4	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to ground	Urea pump motor; short circuit to ground
1122	523632	0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check high for Urea Pump Pressure
1123	523632	1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check low for Urea Pump Pressure
1124	523632	0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; high signal not plusible

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1125	523632	1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; low signal not plausible
1127	523632	3	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check high	Sensor error urea pump pressure; signal range check high
1128	523632	4	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check low	Sensor error urea pump pressure; signal range check low
1129	4376	5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1130	4376	12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature
1131	4376	3	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to battery	SCR reversing valve; short circuit to battery
1132	4376	4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1135	4365	0	6-6-9	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded
1136	4365	1	6-6-9	DEF-Tank temperature: below minimum	DEF-Tank temperature: below minimum
1138	4365	3	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery
1139	4365	4	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground
1157	97	12	2-2-8	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded
1158	523946	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
1159	523947	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
1160	523948	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
1161	523949	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
1162	523950	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
1163	523951	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
1164	523946	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
1165	523947	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
1166	523948	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
1167	523949	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
1168	523950	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1169	523951	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
1170	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal software error ECU
1171	175	2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Customer oiltemperature: signal unplausible
1173	523973	14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1
1174	523974	14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2
1175	523975	14	7-8-0	Urea quality; derating timer below limit 1	Urea quality; derating timer below limit 1
1176	523976	14	7-8-0	Urea qulaity; derating timer below limit 2	Urea qulaity; derating timer below limit 2
1177	523977	14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 1	Urea tank level; derating timer below limit 1
1178	523978	14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 2	Urea tank level; derating timer below limit 2
1180	168	0	3-1-8	Physikal range check high for battery voltage	Physikal range check high for battery voltage
1181	168	1	3-1-8	Physikal range check low for battery voltage	Physikal range check low for battery voltage
1182	172	0	2-2-6	Physical range check high for intake air temperature	Physical range check high for intake air temperature
1183	172	1	2-2-6	Physical range check low for intake air temperature	Physical range check low for intake air temperature
1187	523980	14	7-8-4	Bad quality of reduction agent detected	Bad quality of reduction agent detected
1192	523922	12		Over temperature error on burner shut of valve	Over temperature error on burner shut of valve
1193	1180	0		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream turbine
1194	1180	1		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream turbine
1216	523914	5	8-5-1	Glow plug control; open load	Glow plug control release line; short circuit error
1217	523914	11	8-5-1	Glow plug control; internal error	Glow plug control; internal error
1219	524018	14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)
1220	524022	14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)
1221	524023	14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)
1222	190	14	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Camshaft- and Crankshaft speed sensor signal not available on CAN

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1223	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1224	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over current
1225	51	12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over temperature
1226	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A02)
1227	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A67)
1228	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A02)
1229	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A67)
1230	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Overload by short-circuit
1231	51	11	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Power stage overtemperature due to high current
1232	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Voltage below threshold
1239	523984	3	7-8-8	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 6	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 7
1240	523985	3	7-8-9	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 7	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 8
1243	523988	5	7-9-2	Charging lamp; open load	Charging lamp; open load
1244	523988	12	7-9-2	Charging lamp; over temperature	Charging lamp; over temperature
1245	523988	3	7-9-2	Charging lamp; short circuit to battery	Charging lamp; short circuit to battery
1246	523988	4	7-9-2	Charging lamp; short circuit to ground	Charging lamp; short circuit to ground
1247	524019	11	8-6-2	Air Pump; air lines blocked	Air Pump; air lines blocked
1248	523910	9	6-9-5	Air Pump; CAN communication lost	Air Pump; CAN communication lost
1249	523910	7	6-9-5	Air pump; CAN communication interrupted no purge function available	Air pump; CAN communication interrupted no purge function available
1250	523910	12	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; internal error
1251	523910	0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; powerstage over temperature
1252	523910	0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; operating voltage error
1253	523911	7	8-5-0	Burner dosing valve (DV2); blocked closed	Burner dosing valve (DV2); blocked closed
1254	524014	1	8-5-8	Air pressure glow plug flush line; below limit	Air pressure glow plug flush line; below limit
1255	524013	7	8-5-7	Burner operation disturbed	Burner operation is interrupted too often
1256	523915	7	8-5-2	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked closed

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1257	523915	7	8-5-3	HCl dosing valve (DV1); blocked	HCl dosing valve (DV1); blocked open
1258	524016	11	8-5-9	HFM sensor; electrical fault	HFM sensor; electrical fault
1259	524016	2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Amount of air is not plausible to pump speed
1260	524016	2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Calculated amount of air is not plausible to HFM reading
1261	523910	6	6-9-5	Air Pump; over current	Air Pump; over current
1262	523922	7	8-5-4	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked closed
1263	524021	11	8-6-4	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve
1264	523922	7	8-5-5	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked open
1265	524017	12	8-6-0	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); electrical fault
1266	524017	12	8-6-1	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); internal error
1267	523989	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
1268	523990	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
1269	523989	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1270	523990	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
1279	523992	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream
1283	523993	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream
1285	524038	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1286	524039	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1287	524040	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1288	524041	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1289	524042	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1290	524043	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1291	524045	9		Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1292	524046	9		Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1293	524047	9		Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1294	524048	9		Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave	Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave
1295	524049	9		Message copy error in the Master / Slave data transfer	Message copy error in the Master / Slave data transfer
1297	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr "BusOff-Satus"; Wastegate
1298	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr disable error; wastegate
1299	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr plausibility error; wastegate
1300	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr; Wastegate
1302	524024	11	8-6-6	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high
1324	523995	13	7-9-5	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)
1325	523996	13	7-9-6	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)
1327	523998	4	7-9-8	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit
1328	523999	12	7-9-9	Injector powerstage output Slave defect	Injector powerstage output Slave defect
1329	524000	5	8-0-0	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection
1330	524001	5	8-0-1	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection
1333	524000	3	8-0-0	Injector 7 (in firing order); short circuit	Injector 7 (in firing order); short circuit
1334	524001	3	8-0-1	Injector 8 (in firing order); short circuit	Injector 8 (in firing order); short circuit
1335	524000	4	8-0-0	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)
1336	524001	4	8-0-1	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1337	2797	4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 0	Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 0
1338	2798	4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 1	Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 1
1339	2798	4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 0
1340	2798	4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 1
1341	524035	12	5-5-5	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication
1342	524036	12		Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication
1343	524004	12	8-0-4	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)
1344	524005	12	8-0-5	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)
1345	524069	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty	Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty
1357	524052	11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC2; Shut-Off Path test error of fuel injection system
1368	524052	11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC3; timeout of engine state messages (ComMS_Sys1- 7) from master ECU
1378	523919	2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor air pump airpressure; plausibility error
1379	523920	2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error	Sensor exhaust gas back pressure burner; plausibility error
1380	3253	2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
1381	164	2	8-3-9	Rail pressure safety function is not executed correctly	Rail pressure safety function is not executed correctly
1389	523922	5	7-1-5	Burner Shut Off Valve; open load	Burner Shut Off Valve; open load
1390	523922	12	7-1-5	Over temperature error on burner shut of valve	Burner Shut Off Valve; powerstage over temperature
1392	523922	4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner Shut Off Valve; short circuit to ground
1395	523921	2	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
1398	1136	0	6-8-1	Physikal range check high for ECU temperature	Physikal range check high for ECU temperature
1399	1136	1	6-8-1	Physikal range check low for ECU temperature	Physikal range check low for ECU temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1400	1136	3	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check high	Sensor error ECU temperature; signal range check high
1401	1136	4	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check low	Sensor error ECU temperature; signal range check low
1402	4769	2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat downstream (normal operation); plausibility error
1403	4769	2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat downstream (regeneration); plausibility error
1404	3248	2	6-8-5	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error
1405	3248	0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1406	3248	0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration
1407	3248	0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1408	3248	1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1409	3248	1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physikal range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration
1410	3248	1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1411	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; internal error
1412	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; EOL calibration not performed correctly
1413	1188	13	8-1-4	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required
1414	1188	2	8-1-4	Wastegate; status message from ECU missing	Wastegate; status message from ECU missing
1415	1188	7	8-1-4	Wastegate actuator; blocked	Wastegate actuator; blocked
1416	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 145°C)
1417	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 135°C)
1418	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; operating voltage error
1419	524011	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1420	524012	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
1421	524011	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1422	524012	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
1431	524028	2	8-1-5	CAN message PROEGRActr; plausibil-ity error	CAN message PROEGRActr; plausibility error
1432	524029	2	8-1-5	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEGRActr - exhaust gas recircula-tion positioner	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComE-GRActr - exhaust gas recirculation positioner
1436	524034	5	8-1-6	Disc Separator; open load	Disc Separator; open load
1437	524034	12	8-1-6	Disc Separator; powerstage over tem-perature	Disc Separator; powerstage over temperature
1438	524034	3	8-1-6	Disc separator; short circuit to battery	Disc separator; short circuit to battery
1439	524034	4	8-1-6	Disc separator; short circuit to ground	Disc separator; short circuit to ground
1440	524030	7		EGR actuator; internal error	EGR actuator; internal error
1441	524031	13		EGR actuator; calibration error	EGR actuator; calibration error
1442	524032	2		EGR actuator; status message "EGR-Cust" is missing	EGR actuator; status message "EGRCust" is missing
1443	524033	7		EGR actuator; due to overload in Save Mode	EGR actuator; due to overload in Save Mode
1444	2621	5		Flush valve burner (EPV DPF-System); open load	Flush valve burner (EPV DPF-System); open load
1445	2621	12		Flush valve burner (EPV DPF-System); powerstage over temperature	Flush valve burner (EPV DPF-System); power-stage over temperature
1446	2621	3		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery
1447	2621	4		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground
1448	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; warning thresh-old exceeded
1449	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; shut off thresh-old exceeded
1453	411	0		Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); warn-ing threshold exceeded
1454	411	1		Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded
1455	3711	12		Regeneration temperature (PFltRgn Ligt-Off) not reached; regeneration aborted	Regeneration temperature (PFltRgn LigtOff) not reached; regeneration aborted
1457	524055	4		Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground	Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1458	523960	0	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; warning threshold exceeded
1459	523960	1	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; shut off threshold exceeded
1460	1180	0	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; warning threshold exceeded
1461	1180	1	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; shut off threshold exceeded
1462	1180	0	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; warning threshold exceeded
1463	1180	1	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; shut off threshold exceeded
1474	524037	5		Ashlamp; open load	Ashlamp; open load
1475	84	2	5-2-1	Sensor vehicle speed; plausibility error	Sensor vehicle speed; plausibility error
1477	524037	3		Ashlamp; short circuit to battery	Ashlamp; short circuit to battery
1478	524037	4		Ashlamp; short circuit to ground	Ashlamp; short circuit to ground
1479	524062	12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration inhibit switch not available; ComInhSwtNA
1480	524062	12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration release switch not available; ComRegSwtNA
1481	524025	5		DPF system; operating voltage error	DPF system; operating voltage error
1482	524044	9		CAN message ComMS_Sys7 not received from slave	CAN message ComMS_Sys7 not received from slave
1483	523632	2		Metering control is not performed in time error	Metering control is not performed in time error
1484	524068	2		Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types	Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types
1485	524052	11		MS ECU reported internal error	Master ECU and Slave ECU data sets or software are not identical
1486	523718	5		SCR mainrelay; open load (only CV56B)	SCR mainrelay; open load (only CV56B)
1487	523718	12		SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)	SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)
1488	523718	3		SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)
1489	523718	4		SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)
1490	4376	5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1491	4376	12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1493	4376	4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1494	2659	0		Physical range check high for EGR mass flow	Physical range check high for EGR mass flow
1495	2659	1		Physical range check low for EGR mass flow	Physical range check low for EGR mass flow
1496	2659	11		Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand	Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand
1505	524057	2		Electric fuel pump; fuel pressure build up error	Electric fuel pump; fuel pressure build up error
1523	2659	2		Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausibility error	Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausi-bility error
1524	2659	0		Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow
1525	2659	1		Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow
1526	2659	12		Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed	Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed
1527	2659	2		AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error	AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error
1615	3699	14		Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required	Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required
1616	3699	2		DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective	DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective
1617	3699	2		Temperature sensor us. and ds. DOC simultaneously defect	Temperature sensor us. and ds. DOC simulta-neously defect
1659	524114	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC	Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC
1660	524115	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S	Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S
1661	524116	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2
1662	524117	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3
1663	524097	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl
1664	524098	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFBrnPT	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComD-PFBrnPT
1665	524099	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC0	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC1
1666	524100	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFHisDat	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComD-PFHisDat
1667	524101	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFTstMon	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComD-PFTstMon

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1668	524105	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRMsFlw	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComE-GRMsFlw
1669	524108	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRTVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComE-GRTVActr
1670	524110	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComETVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComET-VActr
1671	524112	9		Timeout ComITVActr	Timeout ComITVActr
1672	524118	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM0	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM1
1673	524119	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR3
1674	524102	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-RxDPFBrnAirPmpCtl
1675	524103	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmp	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-RxDPFBrnAirPmp
1676	524104	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-RxDPFCtl
1677	524106	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1
1678	524107	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2
1679	524109	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRTVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-EGRTVActr
1680	524111	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxETVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ETVActr
1681	524113	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxITVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ITVActr
1682	524120	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxSCRHtDiag	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-SCRHtDiag
1683	524121	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxTrbChActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-TrbChActr
1684	524122	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxUQSens	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-UQSens
1685	524123	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComSCRHtCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-SCRHtCtl
1686	524124	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTxAT1IMG	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTxAT1IMG
1687	524125	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTxTrbChActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTx-TrbChActr
932		3	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Handthrottle idle validation switch; short circuit to battery
936		3	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Sesnor error handthrottle; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
937		4	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Handthrottle idle validation switch; short circuit to ground
941		4	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Sensor error handthrottle sensor; signal range check low
1019		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery
1024		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error of actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1226		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A02)
1227		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A67)
1020		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground
1025		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1228		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A02)
1229		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A67)
1232		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Voltage below threshold
1015		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1017		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1023		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1223		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1014		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1022		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1224		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over current
1230		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Overload by short-circuit
1016		7	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator position for EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8) not plausible
1231		11	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Power stage overtemperature due to high current

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1018		12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); powerstage over temperature
1021		12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Mechanical actuator defect EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8)
1225		12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over temperature
1475		2	5-2-1	Sensor vehicle speed; plausibility error	Sensor vehicle speed; plausibility error
935		3	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check high	Sensor error accelerator pedal; signal range check high
940		4	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check low	Sensor error accelerator pedal; signal range check low
976		11	2-2-6	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch
474		1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initi-ated	Low fuel pressure; warning threshold exceeded
475		1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initi-ated	Low fuel pressure; shut off threshold exceeded
472		3	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check high	Sensor error low fuel pressure; signal range check high
473		4	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check low	Sensor error low fuel pressure; signal range check low
464		3	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check high	Sensor error water in fuel; signal range check high
465		4	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check low	Sensor error water in fuel; signal range check low
1157		12	2-2-8	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded
734		0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initi-ated	High oil pressure; warning threshold exceeded
735		0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initi-ated	High oil pressure; shut off threshold exceeded
736		1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initi-ated	Low oil pressure; warning threshold exceeded
737		1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initi-ated	Low oil pressure; shut off threshold exceeded
732		3	2-2-4	Sensor error oil pressure; signal range check high	Sensor error oil pressure; signal range check high
733		4	2-2-4	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low
88		2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above warning threshold
89		2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above shut off threshold

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
776		3	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check high	Sensor error charged air pressure; signal range check high
777		4	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check low	Sensor error charged air pressure; signal range check low
996		0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; warning threshold exceeded
997		0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; shut off threshold exceeded
994		3	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check high	Sensor error charged air temperature; signal range check high
995		4	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check low	Sensor error charged air temperature; signal range check low
752		0	1-3-6	Air filter differential pressure; system reaction initiated	High air filter differential pressure; warning threshold exceeded
750		3	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery
751		4	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground
412		3	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check high	Sensor error ambient air pressure; signal range check high
413		4	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check low	Sensor error ambient air pressure; signal range check low
98		0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; warning threshold exceeded
99		0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; shut off threshold exceeded
96		3	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check high	Sensor error coolant temperature; signal range check high
97		4	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check low	Sensor error coolant temperature; signal range check low
101		1	2-3-5	Coolant level too low	Coolant level too low
1		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit; plausibility error
2		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding drift limit; plausibility error
3		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor low idle correction factor exceeding the maximum drift limit
4		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit
877		3	1-4-7	Sesnor error rail pressure; signal range check high	Sesnor error rail pressure; signal range check high
878		4	1-4-7	Sensor error rail pressure; signal range check low	Sensor error rail pressure; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1381		2	8-3-9	Rail pressure safety function is not executed correctly	Rail pressure safety function is not executed correctly
1180		0	3-1-8	Physikal range check high for battery voltage	Physikal range check high for battery voltage
1181		1	3-1-8	Physikal range check low for battery voltage	Physikal range check low for battery voltage
47		2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	High battery voltage; warning threshold exceeded
48		2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	Low battery voltage; warning threshold exceeded
45		3	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check high	Sensor error battery voltage; signal range check high
46		4	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check low	Sensor error battery voltage; signal range check low
417		3	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check high	Sensor error environment temperature; signal range check high
418		4	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check low	Sensor error environment temperature; signal range check low
1182		0	2-2-6	Physical range check high for intake air temperature	Physical range check high for intake air temperature
1183		1	2-2-6	Physical range check low for intake air temperature	Physical range check low for intake air temperature
9		2	2-2-6	Sensor ambient air temperature; plausibility error	Sensor ambient air temperature; plausibility error
983		2	2-2-6	Intake air sensor; plausibility error	Intake air sensor; plausibility error
981		3	2-2-6	Sensor error intake air; signal range check high	Sensor error intake air; signal range check high
982		4	2-2-6	Sensor error intake air sensor; signal range check low	Sensor error intake air sensor; signal range check low
481		0	2-3-7	High low fuel temperature; system reaction initiated	High low fuel temperature; warning threshold exceeded
482		0	2-3-7	High Low fuel temperature; system reaction initiated	High Low fuel temperature; shut off threshold exceeded
740		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for oil temperature
745		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; warning threshold exceeded
746		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; shut off threshold exceeded
1448		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; warning threshold exceeded
1449		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; shut off threshold exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
741		1	1-4-4	Physical range check low for oil temperature	Physical range check low for oil temperature
738		2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error
739		2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error oil temperature too high
1171		2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Customer oiltemperature: signal unplausible
743		3	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check high	Sensor error oil temperature; signal range check high
744		4	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check low	Sensor error oil temperature; signal range check low
388		0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Overspeed detection in component engine protection
389		0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)
421		2	2-1-3	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large
419		8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; disturbed signal
422		8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; disturbed signal
390		11	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)
420		12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; no signal
423		12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; no signal
391		14	2-1-4	Speed detection; out of range, signal disrupted	Engine speed above warning threshold (Overrun Mode)
1222		14	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Camshaft- and Crankshaft speed sensor signal not available on CAN
791		0	6-9-3	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)
1453		0		Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded
792		1	6-9-3	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)
1454		1		Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded
794		2	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid
795		3	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high
381		4		Physical range check low for EGR differential pressure	Physical range check low for EGR differential pressure

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
796		4	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low
793		11	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error
1009		2	6-8-2	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1007		3	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high
1008		4	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low
306		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint
49		2	3-2-1	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible
971		3	5-1-3	SVS lamp; short circuit to battery	SVS lamp; short circuit to battery
972		4	5-1-3	SVS lamp; short circuit to ground	SVS lamp; short circuit to ground
969		5	5-1-3	SVS lamp; open load	SVS lamp; open load
970		12	5-1-3	SVS lamp; powerstage over temperature	SVS lamp; powerstage over temperature
376		12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (delete)
377		12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (read)
378		12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (write)
84		14	2-7-1	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"
580		3	1-5-4	Injector 1 (in firing order); short circuit	Injector 1 (in firing order); short circuit
586		4	1-5-4	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)
568		5	1-5-4	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection
581		3	1-5-5	Injector 2 (in firing order); short circuit	Injector 2 (in firing order); short circuit
587		4	1-5-5	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)
569		5	1-5-5	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection
582		3	1-5-6	Injector 3 (in firing order); short circuit	Injector 3 (in firing order); short circuit
588		4	1-5-6	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)
570		5	1-5-6	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection
583		3	1-6-1	Injector 4 (in firing order); short circuit	Injector 4 (in firing order); short circuit
589		4	1-6-1	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
571		5	1-6-1	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection
584		3	1-6-2	Injector 5 (in firing order); short circuit	Injector 5 (in firing order); short circuit
590		4	1-6-2	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)
572		5	1-6-2	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection
585		3	1-6-3	Injector 6 (in firing order); short circuit	Injector 6 (in firing order); short circuit
591		4	1-6-3	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)
573		5	1-6-3	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection
543		11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay error.
544		11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay open load
956		3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to battery
960		3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to battery
957		4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to ground
961		4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to ground
958		5	5-1-2	Starter relay; no load error	Starter relay; no load error
959		12	5-1-2	Starter relay; powerstage over tempera-ture	Starter relay; powerstage over temperature
426		3	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to bat-tery	Engine running lamp; short circuit to battery
427		4	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to ground	Engine running lamp; short circuit to ground
424		5	1-4-2	Engine running lamp; open load	Engine running lamp; open load
425		12	1-4-2	Engine running lamp; powerstage over temperature	Engine running lamp; powerstage over temper-ature
545		5	2-6-3	Cold start aid relay open load	Cold start aid relay open load
547		12	2-6-3	Cold start aid relay; over temperature error	Cold start aid relay; over temperature error
305		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
452		3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Digital fan control; short circuit to battery
457		3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Fan actuator (PWM output); short circuit to bat-tery
453		4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Digital fan control; short circuit to ground
458		4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Fan actuator (PWM output); short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
450		5	2-2-8	Fan control; open load	Digital fan control; open load
455		5	2-2-8	Fan control; open load	Fan actuator (PWM output); open load
451		12	2-2-8	Fan control; internal error	Digital fan control; powerstage over temperature
456		12	2-2-8	Fan control; internal error	Fan actuator (PWM output); powerstage over temperature
946		13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)
947		13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)
121		2	3-4-1	Engine shut off demand ignored	Engine shut off demand ignored
1398		0	6-8-1	Physikal range check high for ECU temperature	Physikal range check high for ECU temperature
1399		1	6-8-1	Physikal range check low for ECU temperature	Physikal range check low for ECU temperature
1400		3	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check high	Sensor error ECU temperature; signal range check high
1401		4	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check low	Sensor error ECU temperature; signal range check low
849		3	6-8-0	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high
850		4	6-8-0	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high
1193		0		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream turbine
1460		0	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; warning threshold exceeded
1462		0	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; warning threshold exceeded
1194		1		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream turbine
1461		1	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; shut off threshold exceeded
1463		1	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; shut off threshold exceeded
1067		3	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high
1068		4	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1066		11	5-5-6	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error
1414		2	8-1-4	Wastegate; status message from ECU missing	Wastegate; status message from ECU missing
1415		7	8-1-4	Wastegate actuator; blocked	Wastegate actuator; blocked
1411		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; internal error
1412		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; EOL calibration not performed correctly
1416		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 145°C)
1417		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 135°C)
1418		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; operating voltage error
1413		13	8-1-4	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required
85		14	2-7-1	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"
82		14	2-7-1	CAN Bus error passive; warning CAN C	CAN Bus error passive; warning CAN C
86		14	2-7-1	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"
747		2	1-4-5	Override switch; plausibility error	Override switch; plausibility error
610		12	2-4-1	Too many recognized misfires in more than one cylinder	Too many recognized misfires in more than one cylinder
604		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)
605		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)
606		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)
607		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)
608		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)
609		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)
460		0	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check high	Sensor error fan speed; signal range check high
461		1	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check low	Sensor error fan speed; signal range check low
1074		14	6-7-0	Urea tank level; warning threshold exceeded	Urea tank level; warning threshold exceeded
1446		3		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1447		4		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground
1444		5		Flush valve burner (EPV DPF-System); open load	Flush valve burner (EPV DPF-System); open load
1445		12		Flush valve burner (EPV DPF-System); powerstage over temperature	Flush valve burner (EPV DPF-System); power-stage over temperature
1494		0		Physical range check high for EGR mass flow	Physical range check high for EGR mass flow
1524		0		Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow
1495		1		Physical range check low for EGR mass flow	Physical range check low for EGR mass flow
1525		1		Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow
1523		2		Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausibility error	Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausi-bility error
1527		2		AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error	AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error
1496		11		Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand	Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand
1526		12		Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed	Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed
385		3	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to bat-tery	Actuator EGR Valve; short circuit to battery
386		4	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to ground	Actuator EGR Valve; short circuit to ground
383		5	4-1-5	Actuator EGR Valve; open load	Actuator EGR Valve; open load
384		12	4-1-5	Actuator EGR Valve; powerstage over temperature	Actuator EGR Valve; powerstage over temper-ature
1337		4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 0	Injector diagnostics; timeout error of short cir-cuit to ground measurement cyl. Bank 0
1338		4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 1	Injector diagnostics; timeout error of short cir-cuit to ground measurement cyl. Bank 1
1339		4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 0
1340		4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 1
1135		0	6-6-9	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded
1136		1	6-6-9	DEF-Tank temperature: below minimum	DEF-Tank temperature: below minimum
1138		3	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery	Sensor error urea tank temperature; short cir-cuit to battery

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1139		4	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground
889		1	8-0-8	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible
127		2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1 NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
129		2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
128		9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1; NOX sensor upstream
130		9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol; NOX sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
138		2	6-0-0	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1O1Vol NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat); length of frame incorrect
137		9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
139		9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1Vol; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
887		11	8-0-7	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"
905		0	8-8-3	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error
906		1	8-8-4	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error
1405		0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1406		0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration
1407		0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1408		1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1409		1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physikal range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1410		1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1404		2	6-8-5	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error
1047		4	6-8-5	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low
809		0	6-9-2	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration
812		1	6-9-2	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration
807		2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error regarding signal offset
1380		2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
814		3	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high
815		4	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low
1077		3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery on high side
1078		3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery or open load on high side
1079		4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit to ground or open load on low side
1080		4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit on high side
908		7	8-8-6	AdBlue dosing valve blocked (SCR)	AdBlue dosing valve blocked (SCR)
943		3	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check high	Sensor error urea tank level; signal range check high
945		4	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check low	Sensor error urea tank level; signal range check low
1616		2		DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective	DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective
1617		2		Temperature sensor us. and ds. DOC simultaneously defect	Temperature sensor us. and ds. DOC simultaneously defect
1615		14		Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required	Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required
1455		12		Regeneration temperature (PFltRgn LigtOff) not reached; regeneration aborted	Regeneration temperature (PFltRgn LigtOff) not reached; regeneration aborted
1089		11	7-8-3	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system
1122		0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check high for Urea Pump Pressure

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1124		0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; high signal not plusible
1123		1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check low for Urea Pump Pressure
1125		1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; low signal not plausible
1127		3	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check high	Sensor error urea pump pressure; signal range check high
1128		4	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check low	Sensor error urea pump pressure; signal range check low
1104		3	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery
1105		4	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground
1086		5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline secondary side; open load
1102		5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline primary side; open load
1096		3	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery
1097		4	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground
1083		5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline secondary side; open load
1094		5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline primary side; open load
893		11	8-7-1	General pressure check error (SCR)	General pressure check error (SCR)
1092		3	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to battery	SCR heater urea returnline; short circuit to battery
1093		4	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to ground	SCR heater urea returnline; short circuit to ground
1081		5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline sekondary side; open load
1090		5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline primary side; open load
892		11	8-7-0	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error
1069		0	6-6-8	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature
1070		1	6-6-8	Physical range low for urea catalyst upstream temperature	Physical range low for urea catalyst upstream temperature
1072		3	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1073		4	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low
903		0	8-8-1	Urea tank temperature too high	Urea tank temperature too high
1112		3	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to battery	SCR Tank heating valve; short circuit to battery
1113		4	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to ground	SCR Tank heating valve; short circuit to ground
1082		5	7-6-2	SCR main relay (secondary side): open load	SCR main relay (secondary side): open load
1084		5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); Shortcut to battery
1085		5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); shortcut to ground
1088		5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR Tank heating valve secundary side: open load
1110		5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR tank heating valve primary side; open load
1111		12	6-7-1	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature
894		13	8-7-2	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)
1120		3	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to battery	Urea pump motor; short circuit to battery
1121		4	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to ground	Urea pump motor; short circuit to ground
1118		5	6-6-6	Urea pump motor; open load	Urea pump motor; open load
1131		3	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to battery	SCR reversing valve; short circuit to battery
1132		4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1493		4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1129		5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1490		5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1130		12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature
1491		12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature
1039		0	6-8-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1042		1	6-8-3	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1029		0	6-8-4	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)
1032		1	6-8-4	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1036		2	6-8-3	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error
1044		3	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high
1045		4	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low
1026		2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature down-stream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream (DOC); plausibility error
1402		2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat down-stream (normal operation); plausibility error
1403		2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat down-stream (regeneration); plausibility error
1034		3	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature down-stream (DOC); signal range check high
1035		4	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature down-stream (DOC); signal range check low
34		3	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to battery	Controller mode switch; short circuit to battery
35		4	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to ground	Controller mode switch; short circuit to ground
648		1	4-2-4	Manipulation control was triggered	Manipulation control was triggered
649		2	4-2-4	Timeout error in Manipulation control	Timeout error in Manipulation control
825		9	2-5-3	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count
833		10	2-5-3	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time
171		9	3-3-3	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection
198		9	3-3-7	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHtEnCmd; pre-heat command, engine command	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHt-EnCmd; pre-heat command, engine command
179		9	5-2-7	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control
919		14	1-3-1	Immobilizer status; fuel blocked	Immobilizer status; fuel blocked
565		4	1-5-1	Injector cylinder-bank 1; short circuit	Injector cylinder-bank 1; short circuit
566		4	1-5-2	Injector cylinder-bank 2; short circuit	Injector cylinder-bank 2; short circuit
567		12	1-5-3	Injector powerstage output defect	Injector powerstage output defect
840		2	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; plausibility error	Multiple Stage Switch constant speed; plausi-bility error
838		3	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
839		4	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground
843		2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; plausibility error	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; plausibility error
841		3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to battery
842		4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to ground
846		2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error
844		3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to battery
845		4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to ground
826		2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure increase
827		2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure shock
876		7	1-4-6	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)
831		11	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) error; Rail pressure out of tolerance range	The PRV can not be opened at this operating point with a pressure shock
832		11	1-4-6	Rail pressure out of tolerance range	Rail pressure out of tolerance range
828		12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); shut off condition
829		12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); warning condition
830		14	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) is open	Pressure Relief Valve (PRV) is open
980		12	5-1-5	T50 start switch active for too long	T50 start switch active for too long
948		13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)
462		0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; warning threshold exceeded
463		0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; shut off threshold exceeded
126		9	3-3-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor
300		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control
301		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder
387		12	5-5-5	Internal software error ECU	Internal software error ECU; injection cut off

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
612		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
613		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
614		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
615		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
616		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
617		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
618		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
619		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
620		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
621		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
623		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
624		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
625		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
627		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
628		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
637		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
1170		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal software error ECU
973		14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_0
974		14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_1
975		14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_2
856		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure exceeded (RailMeUn0)
857		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn1)
858		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Railsystem leakage detected (RailMeUn10)
859		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum negative deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn2)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
860		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Negative deviation of rail pressure second stage (RailMeUn22)
862		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum rail pressure exceeded (RailMeUn4)
861		1	1-3-4	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)
864		2	1-3-4	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible
594		3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery highside
596		3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery low side
595		4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground high side
597		4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering Unit (Fuel-System); short circuit to ground low side
592		5	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); open load	Metering unit (Fuel-System); open load
593		12	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature
488		2	1-3-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)
899		0	8-7-7	Pressure overload of SCR-System	Pressure overload of SCR-System
900		1	8-7-8	Pressure build-up error SCR-System	Pressure build-up error SCR-System
1483		2		Metering control is not performed in time error	Metering control is not performed in time error
897		16	8-7-5	Pump pressure SCR metering unit too high	Pump pressure SCR metering unit too high
898		18	8-7-6	Pump pressure SCR metering unit too low	Pump pressure SCR metering unit too low
881		11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality)
882		11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 1
883		11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 2
122		11	5-9-2	Shut off request from supervisory monitoring function	Shut off request from supervisory monitoring function
125		12	5-9-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon; Weather environments	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon; Weather environments
1100		3	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to battery	SCR main relay (primary side); short circuit to battery
1488		3		SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1101		4	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to ground	SCR main relay (primary side); short circuit to ground
1489		4		SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)
1098		5	6-7-6	SCR main relay (primary side); open load	SCR main relay (primary side); open load
1486		5		SCR mainrelay; open load (only CV56B)	SCR mainrelay; open load (only CV56B)
1099		12	6-7-6	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature
1487		12		SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)	SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)
1108		3	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery
1109		4	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground
1087		5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supply modul secondary side; open load
1106		5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supplymodule primary side; open load
914		2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (normal condition)
915		2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (cold start condition)
925		8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in failure range
926		8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in invalid range
916		2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sesnor urea supply module temperature; plausibility error (normal condition)
917		2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module temperature; plausibility error (cold start condition)
930		8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in failure range
931		8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in invalid range
927		11	6-8-9	Urea supply module temperature measurement not available	Urea supply module temperature measurement not available
928		8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Urea supply module PWM signal; period outside valid range
929		8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Detect faulty PWM signal from Supply Modul
896		11	8-7-4	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
281		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE
282		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE
283		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR
284		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR
285		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE
291		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active
292		9	1-1-9	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
293		9	1-1-8	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR
294		9	1-1-8	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR
1297		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr "BusOff-Satus"; Wastegate
1298		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr disable error; wastegate
1299		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr plausibil-ity error; wastegate
1300		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame ComTr-bChActr; Wastegate
299		12	6-5-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate
202		9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message
203		9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data
212		9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEngPres; Status burner airpump	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEng-Pres; Status burner airpump
322		12	6-7-9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Con-trol	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Control
559		13	7-0-6	Check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 1 (in firing order)	Check of missing injector adjustment value pro-gramming (IMA) injector 1 (in firing order)
560		13	7-0-7	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 2 (in firing order)	check of missing injector adjustment value pro-gramming (IMA) injector 2 (in firing order)
561		13	7-0-8	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 3 (in firing order)	check of missing injector adjustment value pro-gramming (IMA) injector 3 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
562		13	7-0-9	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)
563		13	7-1-0	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)
564		13	7-1-1	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)
836		3	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery
837		4	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground
834		5	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; open load	Electrical fuel pre - supply pump; open load
835		12	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; power-stage over temperature	Electrical fuel pre - supply pump; powerstage over temperature
1251		0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; powerstage over temperature
1252		0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; operating voltage error
1261		6	6-9-5	Air Pump; over current	Air Pump; over current
1249		7	6-9-5	Air pump; CAN communication inter-rupted no purge function available	Air pump; CAN communication interrupted no purge function available
1248		9	6-9-5	Air Pump; CAN communication lost	Air Pump; CAN communication lost
1250		12	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; internal error
55		14	6-9-5	Air pump doesn´t achieve air mass flow setpoint	Air pump doesn´t achieve air mass flow set-point
58		0	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase
60		3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to bat-tery
61		3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to bat-tery on high side
62		4	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground
1253		7	8-5-0	Burner dosing valve (DV2); blocked closed	Burner dosing valve (DV2); blocked closed
63		11	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage
59		12	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature
66		0	7-2-2	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pres-sure; shut off regeneration	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
69		1	7-2-2	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).
64		2	7-2-2	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error
72		3	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high
73		4	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low
74		3	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high
75		4	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low
78		3	7-2-1	Glow plug control; short circuit to battery	Glow plug control; short circuit to battery
79		4	7-2-1	Glow plug control; short circuit to ground	Glow plug control; short circuit to ground
76		5	7-2-1	Glow plug control; open load	Glow plug control; open load
1216		5	8-5-1	Glow plug control; open load	Glow plug control release line; short circuit error
1217		11	8-5-1	Glow plug control; internal error	Glow plug control; internal error
77		12	7-2-1	Glow plug control; powerstage over temperature	Glow plug control; powerstage over temperature
500		0	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase
502		3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery
503		3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery high side
504		4	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground
1256		7	8-5-2	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked closed
1257		7	8-5-3	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked open
505		11	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage
501		12	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature
508		0	7-1-9	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
511		1	7-1-9	Physical range check low for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
506		2	7-1-9	Sensor HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error	Sensor HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error
514		3	7-1-9	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high
515		4	7-1-9	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low
518		0	7-1-8	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
521		1	7-1-8	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
516		2	7-1-8	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error
524		3	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high
525		4	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low
528		0	7-1-7	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
531		1	7-1-7	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
526		2	7-1-7	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error
534		3	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high
535		4	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low
755		0	6-9-4	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration
758		1	6-9-4	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration
753		2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor airpump pressure; plausibility error
1378		2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor air pump airpressure; plausibility error
761		3	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check high	Sensor error airpump pressure; signal range check high
762		4	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check low	Sensor error airpump pressure; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
765		0	7-1-6	Physical range check high for exhaust-gas back pressure burner; shut off regeneration	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
768		1	7-1-6	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regenera-tion	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
763		2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plau-sibility error	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
1379		2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plau-sibility error	Sensor exhaust gas back pressure burner; plausibility error
770		3	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high
771		4	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low
986		0	7-1-4	Physical range check high for burner temperature	Physical range check high for burner tempera-ture
989		1	7-1-4	Physical range check low for burner tem-perature	Physical range check low for burner tempera-ture
1395		2	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
942		3	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check high	Sensor error burner temperature; signal range check high
944		4	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check low	Sensor error burner temperature; signal range check low
984		11	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
965		3	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to bat-tery	Burner shut of valve; short circuit to battery
967		4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner shut of valve; short circuit to ground
1392		4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner Shut Off Valve; short circuit to ground
963		5	7-1-5	Burner shut off valve; open load	Burner shut off valve; open load
1389		5	7-1-5	Burner Shut Off Valve; open load	Burner Shut Off Valve; open load
1262		7	8-5-4	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked closed
1264		7	8-5-5	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked open
1192		12		Over temperature error on burner shut of valve	Over temperature error on burner shut of valve
1390		12	7-1-5	Over temperature error on burner shut of valve	Burner Shut Off Valve; powerstage over tem-perature
36		3	7-2-9	UB1; Short circuit to battery error of actu-ator relay 1	UB1; Short circuit to battery error of actuator relay 1
37		3	7-3-0	UB2; Short circuit to battery error of actu-ator relay 2	UB2; Short circuit to battery error of actuator relay 2

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
38		3	7-3-1	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3
39		3	7-3-2	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4
40		3	7-3-3	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5
109		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
115		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
110		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
116		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
111		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
117		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
112		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
118		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
113		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
119		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
114		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
120		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
168		12	7-6-3	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages
169		12	7-6-4	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
133		9	7-6-6	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
134		9	7-6-6	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
135		9	7-6-6	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
140		9	7-6-7	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
141		9	7-6-7	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
142		9	7-6-7	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
1158		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
1164		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
1159		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
1165		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
1160		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
1166		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
1161		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
1167		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
1162		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1168		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
1163		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
1169		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
1011		0	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for EGR cooler downstream temperature
1458		0	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; warning threshold exceeded
1012		1	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for EGR cooler downstream temperature
1459		1	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; shut off threshold exceeded
1013		11	7-7-1	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1173		14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1
1174		14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2
1175		14	7-8-0	Urea quality; derating timer below limit 1	Urea quality; derating timer below limit 1
1176		14	7-8-0	Urea qulaity; derating timer below limit 2	Urea qulaity; derating timer below limit 2
1177		14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 1	Urea tank level; derating timer below limit 1
1178		14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 2	Urea tank level; derating timer below limit 2
1187		14	7-8-4	Bad quality of reduction agent detected	Bad quality of reduction agent detected
918		11		Urea-tank without heating function (heating phase)	Urea-tank without heating function (heating phase)
360		0	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage
361		1	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage
1239		3	7-8-8	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 6	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 7
1240		3	7-8-9	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 7	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 8
1245		3	7-9-2	Charging lamp; short circuit to battery	Charging lamp; short circuit to battery
1246		4	7-9-2	Charging lamp; short circuit to ground	Charging lamp; short circuit to ground
1243		5	7-9-2	Charging lamp; open load	Charging lamp; open load
1244		12	7-9-2	Charging lamp; over temperature	Charging lamp; over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1267		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
1269		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1268		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
1270		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
1279		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream
1283		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream
1324		13	7-9-5	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)
1325		13	7-9-6	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)
1327		4	7-9-8	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit
1328		12	7-9-9	Injector powerstage output Slave defect	Injector powerstage output Slave defect
1333		3	8-0-0	Injector 7 (in firing order); short circuit	Injector 7 (in firing order); short circuit
1335		4	8-0-0	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)
1329		5	8-0-0	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection
1334		3	8-0-1	Injector 8 (in firing order); short circuit	Injector 8 (in firing order); short circuit
1336		4	8-0-1	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)
1330		5	8-0-1	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection
1343		12	8-0-4	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)
1344		12	8-0-5	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)
1419		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
1421		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1420		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1422		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
56		7	8-5-6	Burner operation disturbed	Burner flame unintentional deleted
1255		7	8-5-7	Burner operation disturbed	Burner operation is interrupted too often
1254		1	8-5-8	Air pressure glow plug flush line; below limit	Air pressure glow plug flush line; below limit
1259		2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Amount of air is not plausible to pump speed
1260		2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Calculated amount of air is not plausible to HFM reading
1258		11	8-5-9	HFM sensor; electrical fault	HFM sensor; electrical fault
1265		12	8-6-0	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); electrical fault
1266		12	8-6-1	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); internal error
1219		14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)
1247		11	8-6-2	Air Pump; air lines blocked	Air Pump; air lines blocked
57		14	8-6-3	Engine power; Not enough oxygen for regeneration	Engine power; Not enough oxygen for regeneration
1263		11	8-6-4	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve
1220		14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)
1221		14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)
1302		11	8-6-6	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high
1481		5		DPF system; operating voltage error	DPF system; operating voltage error
805		14		Particulate filter; regeneration not succesful	Particulate filter; regeneration not succesful
1431		2	8-1-5	CAN message PROEGRActr; plausibility error	CAN message PROEGRActr; plausibility error
1432		2	8-1-5	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEGRActr - exhaust gas recirculation positioner	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEGRActr - exhaust gas recirculation positioner
1440		7		EGR actuator; internal error	EGR actuator; internal error
1441		13		EGR actuator; calibration error	EGR actuator; calibration error
1442		2		EGR actuator; status message "EGRCust" is missing	EGR actuator; status message "EGRCust" is missing

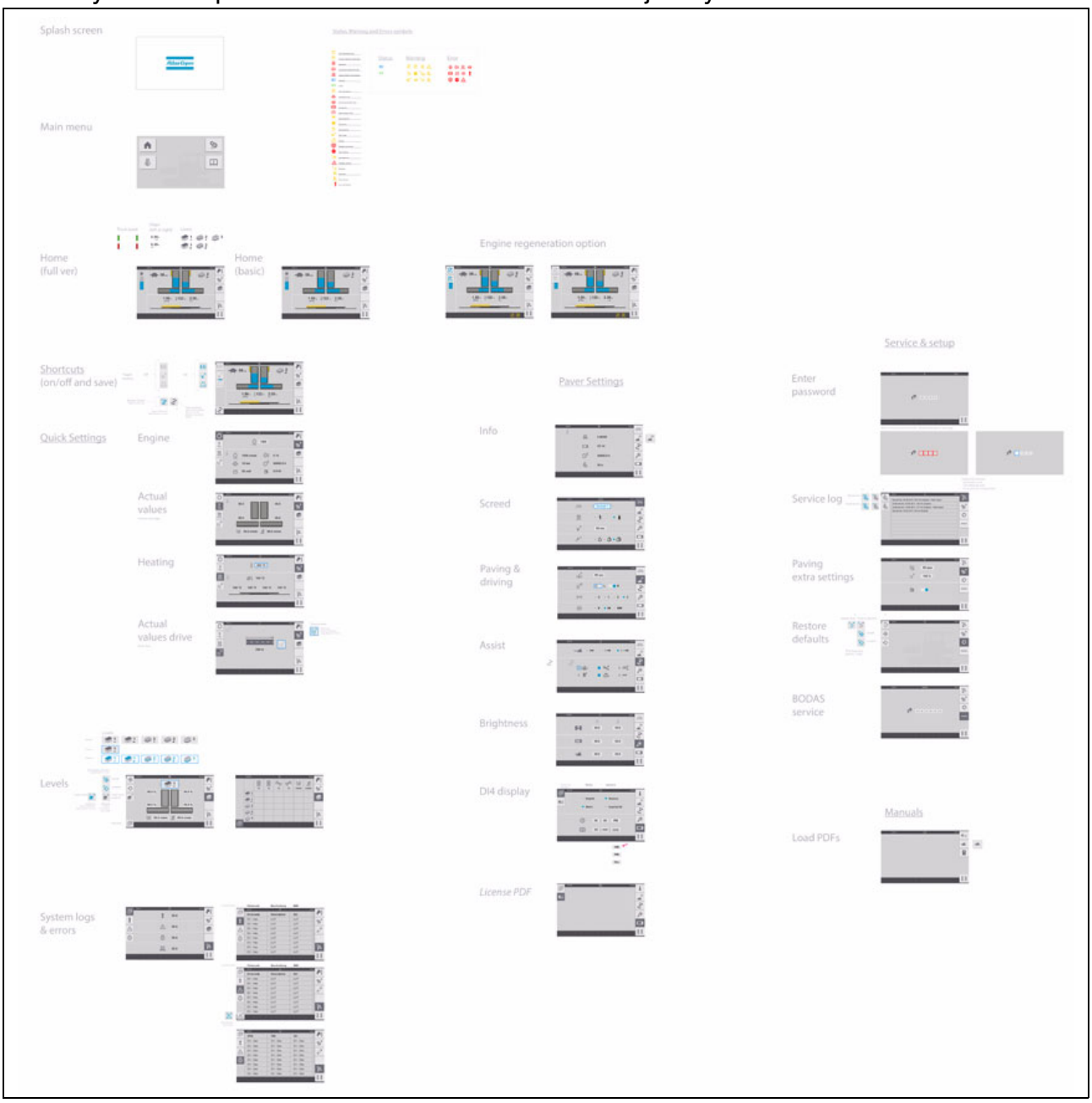
KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1443		7		EGR actuator; due to overload in Save Mode	EGR actuator; due to overload in Save Mode
1438		3	8-1-6	Disc separator; short circuit to battery	Disc separator; short circuit to battery
1439		4	8-1-6	Disc separator; short circuit to ground	Disc separator; short circuit to ground
1436		5	8-1-6	Disc Separator; open load	Disc Separator; open load
1437		12	8-1-6	Disc Separator; powerstage over temperature	Disc Separator; powerstage over temperature
1341		12	5-5-5	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication
1342		12		Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication
1477		3		Ashlamp; short circuit to battery	Ashlamp; short circuit to battery
1478		4		Ashlamp; short circuit to ground	Ashlamp; short circuit to ground
1474		5		Ashlamp; open load	Ashlamp; open load
1285		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1286		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1287		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1288		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1289		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1290		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1482		9		CAN message ComMS_Sys7 not received from slave	CAN message ComMS_Sys7 not received from slave
1291		9		Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1292		9		Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1293		9		Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1294		9		Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave	Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1295		9		Message copy error in the Master / Slave data transfer	Message copy error in the Master / Slave data transfer
1357		11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC2; Shut-Off Path test error of fuel injection system
1368		11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC3; timeout of engine state messages (ComMS_Sys1- 7) from master ECU
1485		11		MS ECU reported internal error	Master ECU and Slave ECU data sets or software are not identical
1457		4		Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground	Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground
1505		2		Electric fuel pump; fuel pressure build up error	Electric fuel pump; fuel pressure build up error
1479		12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration inhibit switch not available; ComInhSwtNA
1480		12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration release switch not available; ComRegSwtNA
1484		2		Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types	Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types
1345		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty	Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty
1663		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl
1664		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFBrnPT	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFBrnPT
1665		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC0	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC1
1666		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFHisDat	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFHisDat
1667		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFTstMon	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFTstMon
1674		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmpCtl
1675		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmp	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmp
1676		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFCtl
1668		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRMsFlw	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRMsFlw
1677		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1
1678		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1669		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRTVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComE-GRTVActr
1679		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRTVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-EGRTVActr
1670		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComETVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComET-VActr
1680		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxETVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ETVActr
1671		9		Timeout ComITVActr	Timeout ComITVActr
1681		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxITVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ITVActr
1659		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC	Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC
1660		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S	Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S
1661		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2
1662		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3
1672		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM0	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM1
1673		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR3
1682		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxSCRHtDiag	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-SCRHtDiag
1683		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxTrbChActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-TrbChActr
1684		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxUQSens	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-UQSens

3 Asetus- ja näyttövalikkorakenne

Seuraava grafiikka näyttää valikkorakenteen ja on tarkoitettu ohjauksen tai menettelytavan helpottamiseen erilaisissa asetuksissa ja näytöissä.



D 30.18 Käyttö

1 Asfaltinlevittimen hallintaelementit

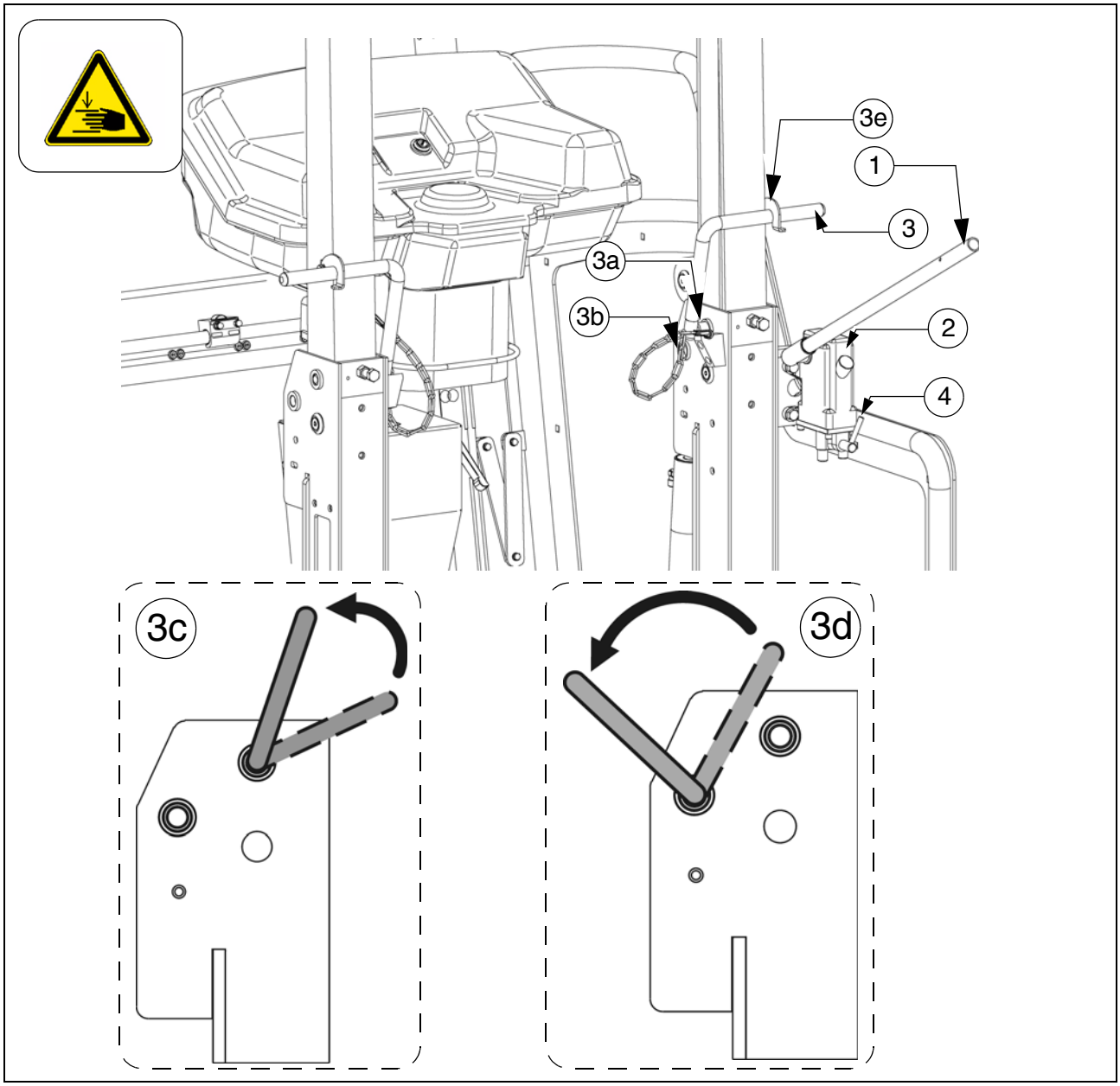
1.1 Ohjaamon hallintaelementit

VAROITUS	**Putoamisvaara koneen päältä**
	Astuttaessa koneeseen ja ohjausasemaan ja poistuttaessa koneesta ja ohjausasemasta käytön aikana on olemassa putoamisvaara, jonka seurauksena voi olla vakavia loukkaantumisia ja jopa kuolema! - Käyttäjän on oltava käytön aikana tätä varten tarkoitetussa ohjausasemassa ja istuttava tätä varten tarkoitetulla istuimella. - Älä hyppää ajavan koneen päälle tai ajavalta koneelta alas. - Pidä kulkupinnat vapaina epäpuhtauksista, esim. käyttöaineista, välttääksesi liukastumista. - Käytä olemassa olevia askeleita ja pidä molemmat kädet kaiteella. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

Suojakatos (○)

OHJE	**Varo! Rakenneosien mahdollinen törmäys**
	Ennen katon laskemista alas on tehtävä seuraavat asetukset: - Molemmat istuinkonsolit työnnetty sisään. - Kuljettajanistuinten selkä- ja käsinojat taitettu eteenpäin. - Ohjauspulpetti alimmassa asennossa ja suojattu vandalisminsuojalla. - Etuikkuna suljettu. - Kojelauta suljettu.

Suojakatos voidaan pystyttää ja laskea alas manuaalisella hydraulipumpulla.



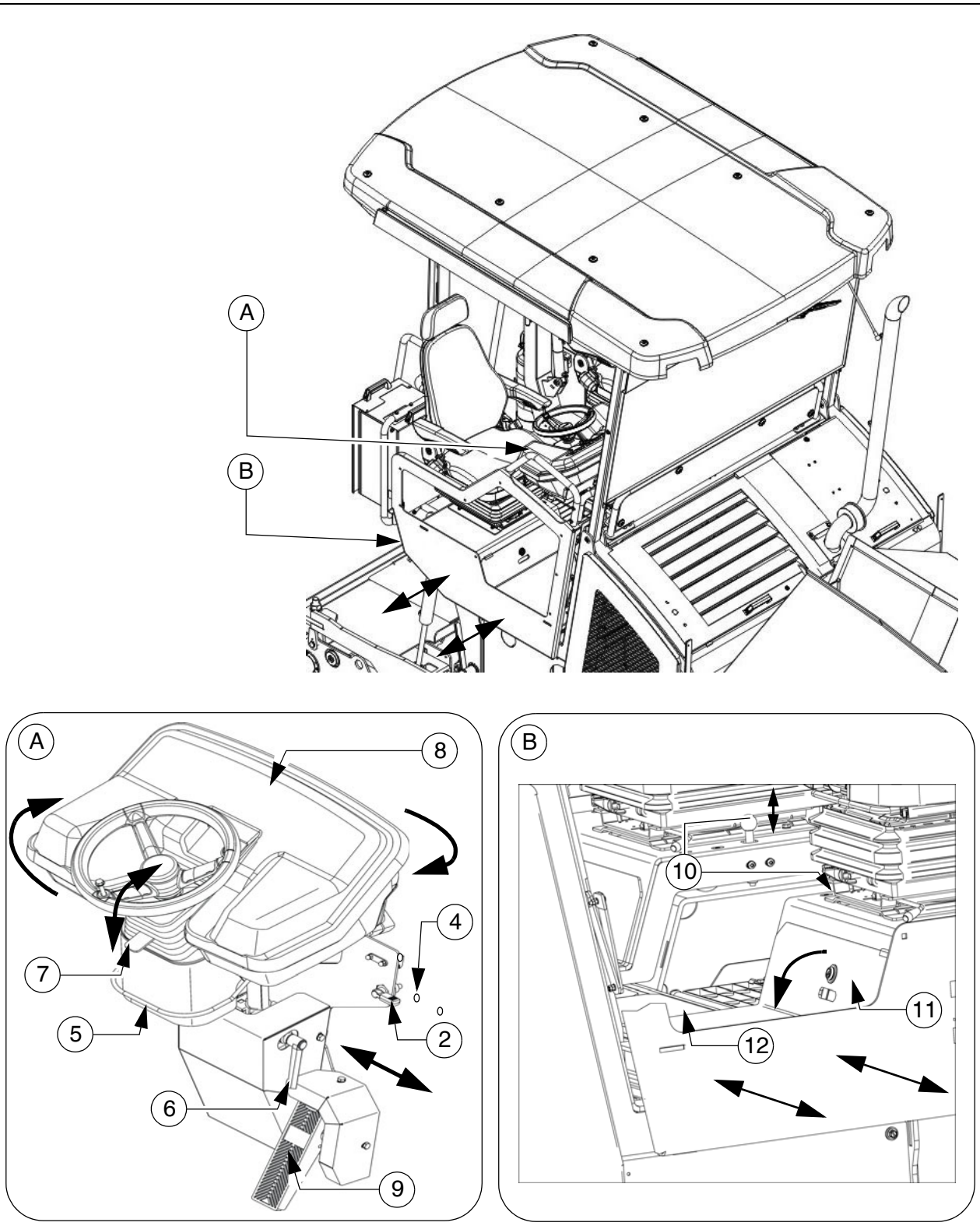
☞ Pakoputki lasketaan alas tai pystytetään yhdessä katoksen kanssa.

- Liitä pumppuvipu (1) pumppuun (2).
  - Vedä pultit (3) katoksen molemmilla puolilla.
- Aseta säätövipu (4) asentoon "Pystytys" tai "Lasku".
- Käytä pumppuvipua (1) kunnes katos on saavuttanut ylemmän tai alemman raja-asennon.
- Pultti (3) on asetettava sille kuuluvaan porausreikään molemmilla katon sivuilla:
  - Asento (3a): Katto pystytetty.
  - Asento (3b): Katto laskettu alas.

☞ Pultti on asetettava näytettyyn suuntaan ja sitten käännettävä kattotelinettä vastaan. Tarvittaessa säädä katon asentoa käsipumpulla, jotta pultti voidaan asettaa paikoilleen.

  - Asento (3c): Katto pystytetty.
  - Asento (3d): Katto laskettu alas.
  - Varmista pultti koukulla (3e).

Ohjaustaso, istuinkonsolit työnnettäviä



Ohjauspulpetti

Ohjauspulpetti voidaan asettaa eri ohjauspaikkoihin vasen/oikea, istuen/seisoen. Koneen ulkoreunan ulkopuolelle ohjausta varten on koko ohjauspulpetti käännettävissä.

⚠ Varmista, että lukitus on asianmukainen!

STOP Ohjauspaikan saa asettaa vain koneen ollessa pysähdyksissä!

Ohjauspulpetin siirtäminen:

- Avaa pulpetin lukitus (2) ja työnnä ohjauskonsoli haluamaasi asentoon.
- Aseta pulpetin lukitus (2) johonkin lukitusasentoon (4).

Ohjauspulpetin kääntäminen:

- Nosta lukitus (5), käännä ohjauspulpetti haluamaasi asentoon ja anna lukituksen taas lukittua johonkin lukitusasentoon.

Perän nosto/lasku:

- Löysää kiristysvipua (6), nosta tai laske ohjauspulpettia.
  Haluamassasi asennossa kiristä kiristysvipu (6).

Ohjauspyörä, kallistuksen säätö (○):

- Aktivoi lukitus (7), käännä ohjauspyörä haluamaasi asentoon ja anna lukituksen taas lukittua.

☞ Peitä ohjauspulpetti vandalisminsuojalla (8) ja lukitse pidempien keskeytysten jälkeen ja työn päätyttyä.

Käyttöjarru ("jalkajarru") (○)

Jarrupoljin (9) sijaitsee kuljettajan paikan edessä.

☞ Jarrua käytettäessä myös ajojärjestelmä säätyy automaattisesti (riippumatta ajovivun asennosta).

- Jos kone on pysäytetty käyttöjarrulla, kone ei voi enää lähteä liikkeelle, ellei ajovipua ole sitä ennen asetettu neutraaliasentoon!

Istuinkonsoli

Istuinkonsolit vasemmalla/oikealla voidaan siirtää koneen ulkoreunan yli, mikä antaa kuljettajalle tässä asennossa paremman näkyvyyden levityskaistalle.

- Molemmissa istuinkonsoleissa on lukitus.
- Vedä lukituksesta (10), työnnä istuinkonsolia ulos vasemmalle tai oikealle ja anna lukituksen taas lukittua.

⚠ Varmista, että lukitus on asianmukainen!

⚠ Ulossiirrettyjen istuinkonsolien vaikutuksesta levittimen perusleveys suurenee.

STOP Mikäli istuinkonsoleita siirretään, on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei kukaan oleskele vaara-alueella!

STOP Ohjauspaikan saa asettaa vain koneen ollessa pysähdyksissä!

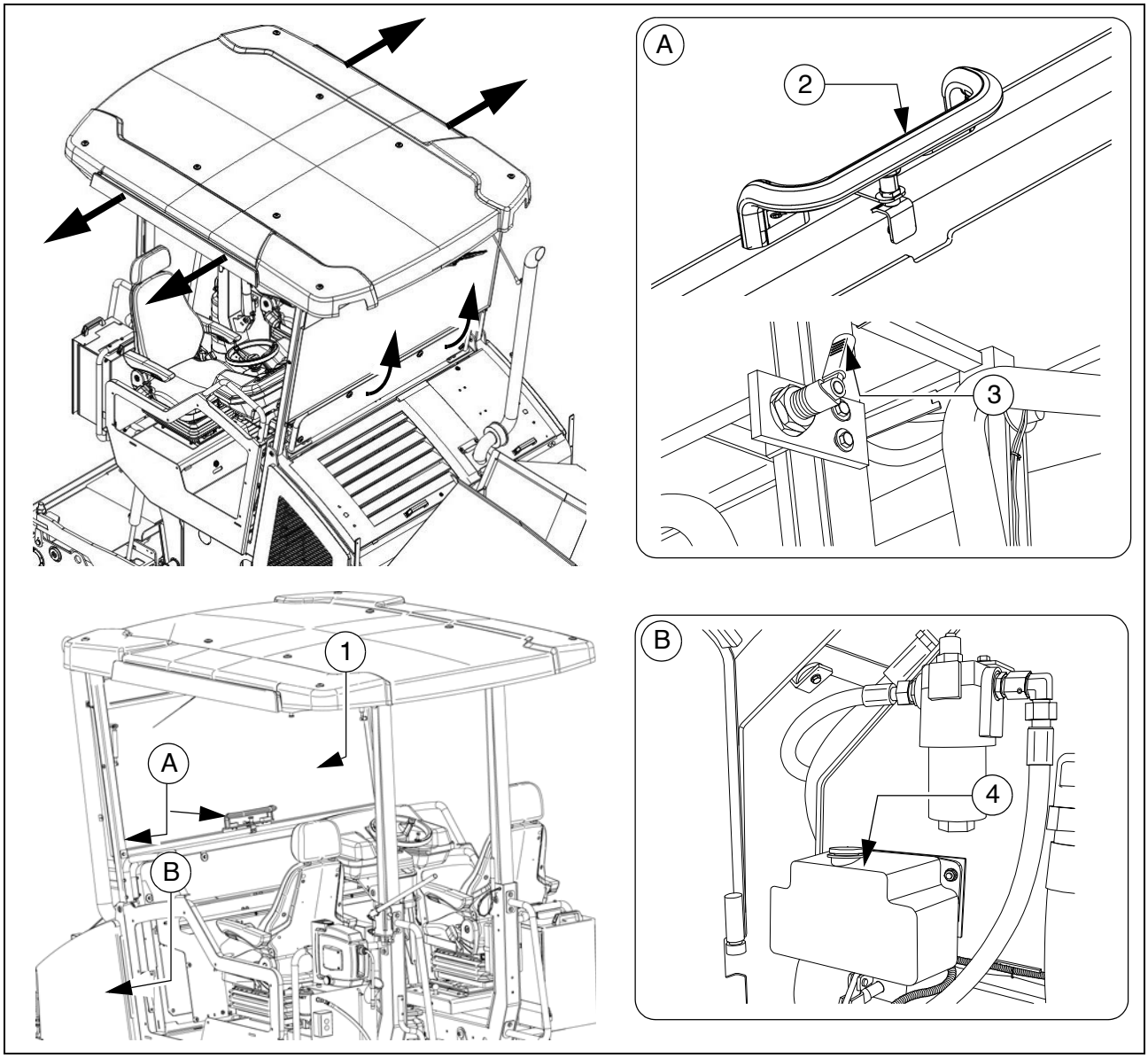
STOP Kuljetusajoissa tieliikenteessä ja koneen kuljetuksessa kuljetusajoneuvoilla on istuinkonsolit lukittava sisään työnnettyinä!

Säilytystila

Molempien istuinkonsolien alla vasemmalla/oikealla sekä keskitason alla on lukittavia säilytyslokeroita (11), (12).

☞ Työkalujen, kauko-ohjauksien ja muiden lisävarusteiden säilyttämiseksi.

Sääsuojahytti (○)



VARO	**Käsien puristumisvaara**
	Jousikuormitetun etuikkunan sulkemisessa on olemassa puristumisvaara, joka voi johtaa loukkaantumisiin! - Älä tartu vaara-alueeseen. - Aseta lukitukset asianmukaisesti. - Huomioi turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

Suojakatos on varustettu lisäetuikkunalla ja valinnaisesti kahdella sivuikkunalla.

- Etuikkuna (1) voidaan kääntää auki kahvasta (3), kun lukitus (2) on vedetty auki. Vedä lukituksesta (2) ja vedä lasikehystä itseesi päin kahvasta (3) etuikkunan sulkemiseksi.

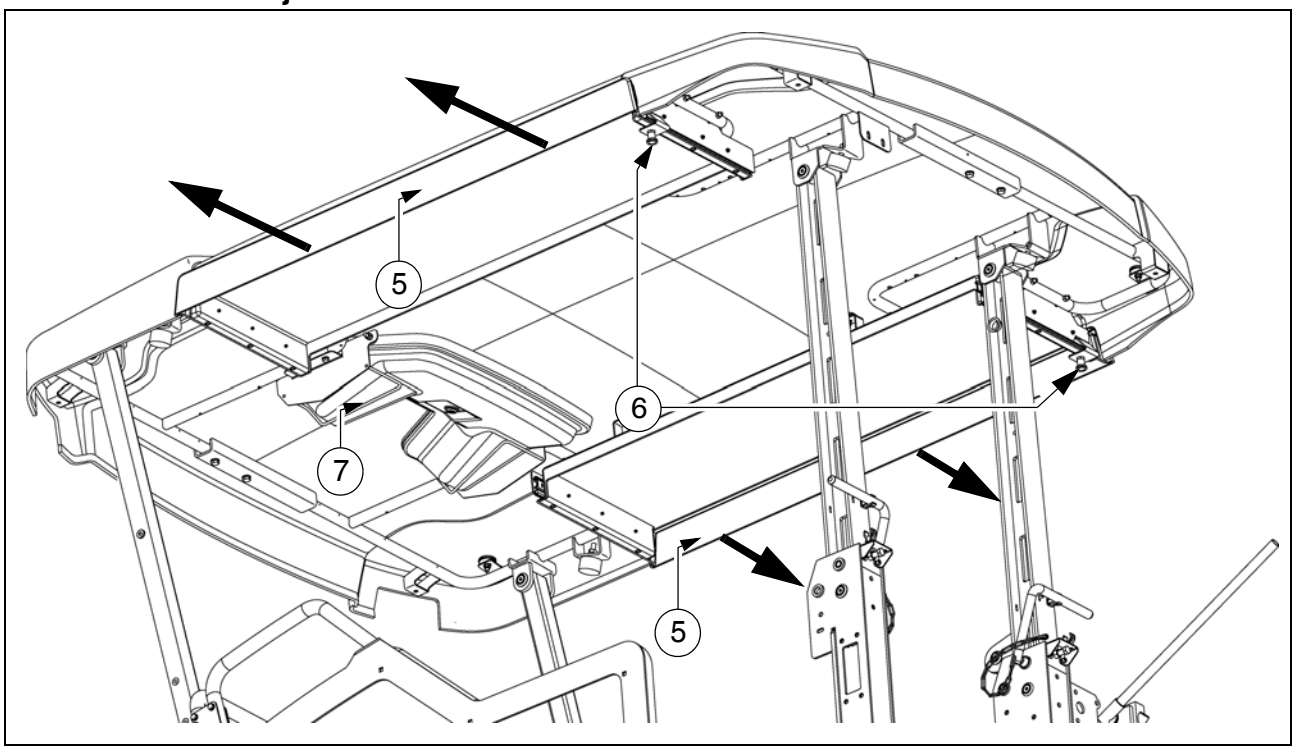
Tuulilasinpyyhkimet

- Tarvittaessa kytke tuulilasinpyyhkimet/pesujärjestelmä päälle ohjauspulpetista käsin.

☞ Huolehdi siitä, että ikkunanpesun vesisäiliö (4) on aina riittävän täynnä.

⚠ Kuluneet pyyhkijänsulat on vaihdettava välittömästi.

Aurinkosuoja



Suojakatoksen vasemmalla ja oikealla puolella sijaitsee ulostyönnettävä sääsuoja (5), joka suojaa ajajaa esim. ulos siirretyssä istuinkonsolissa säältä.

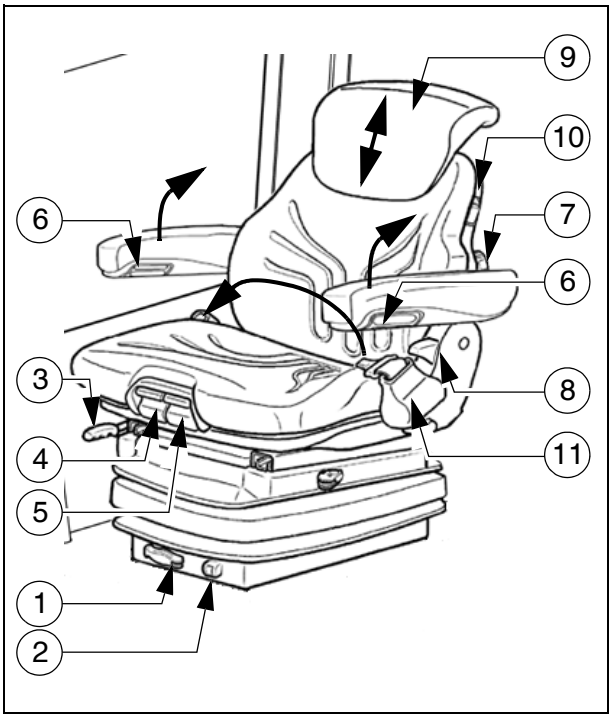
- Vedä lukituksesta (6) ja työnnä sääsuoja ulos. Aseta lukitus sille tarkoitettuihin kiinnityskohtiin.

⚠ Työnnä aurinkosuoja sisään ennen katon laskemista ja kuljetusalustan yhteydessä!

Vandalisminsuojapidike

- Säilytä vandalisminsuojaa pidikkeessä (7) käytön aikana.

Kuljettajanistuin, tyyppi I



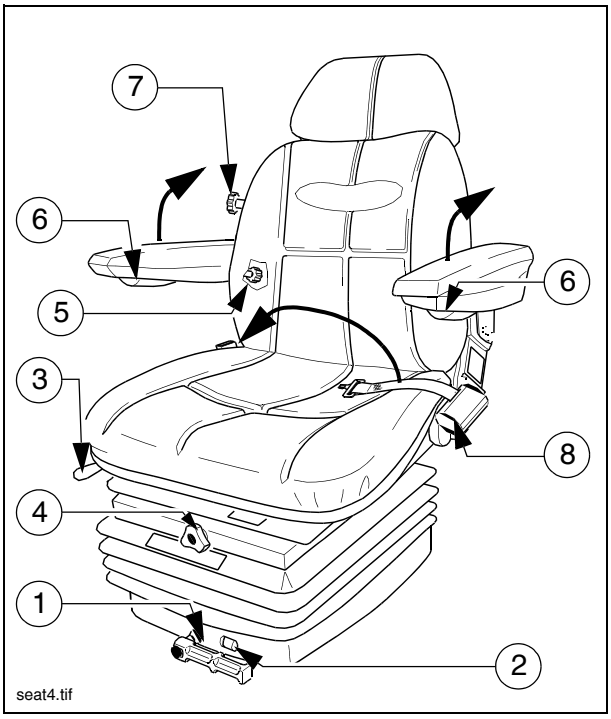
Ennen koneen käyttöönottoa on tarkastettava ja säädettävä yksilölliset istuimen säädöt, jotta vältetään terveyttä vaarantavat haitat.

Yksittäisten elementtien lukitsemisen jälkeen niitä ei saisi enää siirtää toiseen asentoon.

- **Painon säätö (1):** Kulloisenkin kuljettajan paino on asetettava kääntämällä painonsäätövipua kuljettajanistuimen ollessa kuormittamaton.
- **Painon näyttö (2):** Asetettu kuljettajan paino voidaan lukea tarkastusikkunasta.
- **Pituuden säätö (3):** Pituuden säätö on mahdollinen käyttämällä lukitusvipua. Lukitusvipu on lukittuva haluttuun kohtaan.
- **Istuinsyvyyden säätö (4):** Istuinsyvyys voidaan mukauttaa yksilöllisesti. Istuinsyvyyden säätämiseksi on nostettava painike. Haluttu asento saavutetaan työntämällä samanaikaisesti istuinpintaa eteen tai taaksepäin.
- **Istuimen kaltevuussäätö (5):** Istuinpinnan pituuskaltevuus voidaan mukauttaa yksilöllisesti. Kaltevuuden säätämiseksi on nostettava painike. Istuinpinta kallistuu haluttuun asentoon kuormittamalla tai keventämällä sitä samanaikaisesti.
- **Käsinojan kaltevuus (6):** Käsinojan pituuskaltevuutta voidaan muuttaa kiertämällä käsipyörää. Kiertäminen ulos nostaa käsinojaa edestä, kiertäminen sisään laskee käsinojaa edestä.
  Lisäksi käsinojat voidaan kääntää kokonaan ylös.
- **Ristiseläntuki (7):** Kiertämällä käsipyörää vasemmalle tai oikealle voidaan yksilöllisesti mukauttaa sekä selkäpehmusteen kaarevuuden korkeutta että myös vahvuutta.
- **Selkänojan säätö (8):** Selkänojan säätö tapahtuu lukitusvivulla. Lukitusvipu on lukittuva haluttuun kohtaan.
- **Selkänojan pidennys (9):** Vetämällä lukitusvipu ulos tuntuvien lukituksien yli voidaan mukauttaa korkeus yksilöllisesti rajavasteeseen asti. Rajavaste ohitetaan nykäyksellä selkänojan pidennyksen poistamiseksi.
- **Istuinlämmitys PÄÄLLE/POIS (10):** Istuinlämmitys kytketään päälle tai pois päältä kytkimellä.
- **Turvavyö (11):** Turvavyötä on käytettävä ennen ajoneuvon käyttöönottoa.

Tapaturman jälkeen on vaihdettava turvavyö uutteen.

Kuljettajanistuin, tyyppi II



STOP Ennen koneen käyttöönottoa on tarkastettava ja säädettävä yksilölliset istuimen säädöt, jotta vältetään terveyttä vaarantavat haitat.

STOP Yksittäisten elementtien lukitsemisen jälkeen niitä ei saisi enää siirtää toiseen asentoon.

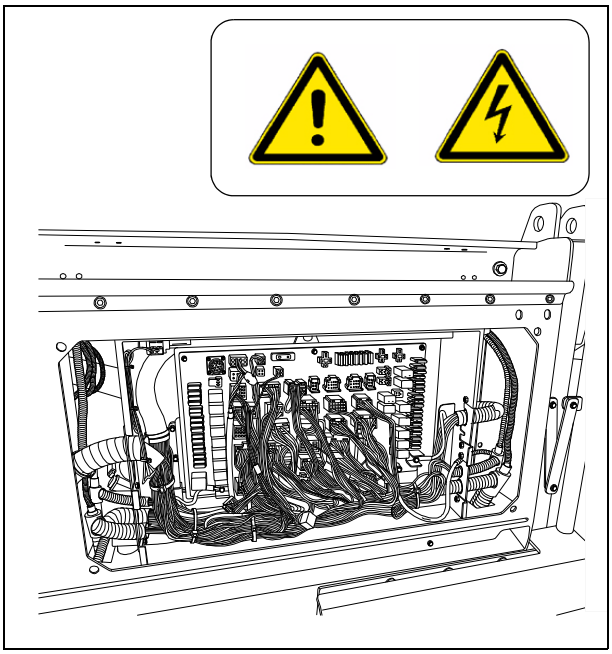
- **Painon säätö (1):** Kulloisenkin kuljettajan paino on asetettava kääntämällä painonsäätövipua kuljettajanistuimen ollessa kuormittamaton.
- **Painon näyttö (2):** Asetettu kuljettajan paino voidaan lukea tarkastusikkunasta.
- **Pituuden säätö (3):** Pituuden säätö on mahdollinen käyttämällä lukitusvipua.
  Lukitusvipu on lukittuva haluttuun kohtaan.
- **Istuinkorkeuden säätö (4):** Istuinkorkeus voidaan mukauttaa yksilöllisesti. Kahva on käännettävä haluttuun suuntaan istuinkorkeuden säätämiseksi.
- **Selkänojan säätö (5):** Selkänojan kaltevuus voidaan säätää portaattomasti. Säätämiseksi kahvaa on käännettävä haluttuun suuntaan.
- **Käsinojan kaltevuus (6):** Käsinojan pituuskaltevuutta voidaan muuttaa kiertämällä käsipyörää. Kiertäminen ulos nostaa käsinojaa edestä, kiertäminen sisään laskee käsinojaa edestä.
  Lisäksi käsinojat voidaan kääntää kokonaan ylös.
- **Ristiseläntuki (7):** Kiertämällä käsipyörää vasemmalle tai oikealle voidaan yksilöllisesti mukauttaa sekä selkäpehmusteen kaarevuuden korkeutta että myös vahvuutta.
- **Turvavyö (8):** Turvavyötä on käytettävä ennen ajoneuvon käyttöönottoa.

STOP Tapaturman jälkeen on vaihdettava turvavyö uutteen.

Sulakekotelo

Ohjaustason pohjan keskilevyn alla sijaitsee liitinkotelo, joka sisältää mm. kaikki sulakkeet ja releet.

☞ Sulakkeiden ja releiden varauskaavio löytyy luvusta F8.



Akut

24 V-laitteiston akut (1) sijaitsevat koneen jalkatilassa.

☞ Erittelyt katso luku B "Tekniset tiedot". Huolto katso luku "F".

⚠ Ulkopuolinen käynnistys vain ohjeen mukaan (katso jakso "Asfaltinlevittimen käynnistys, ulkopuolinen käynnistys (käynnistysapu)")

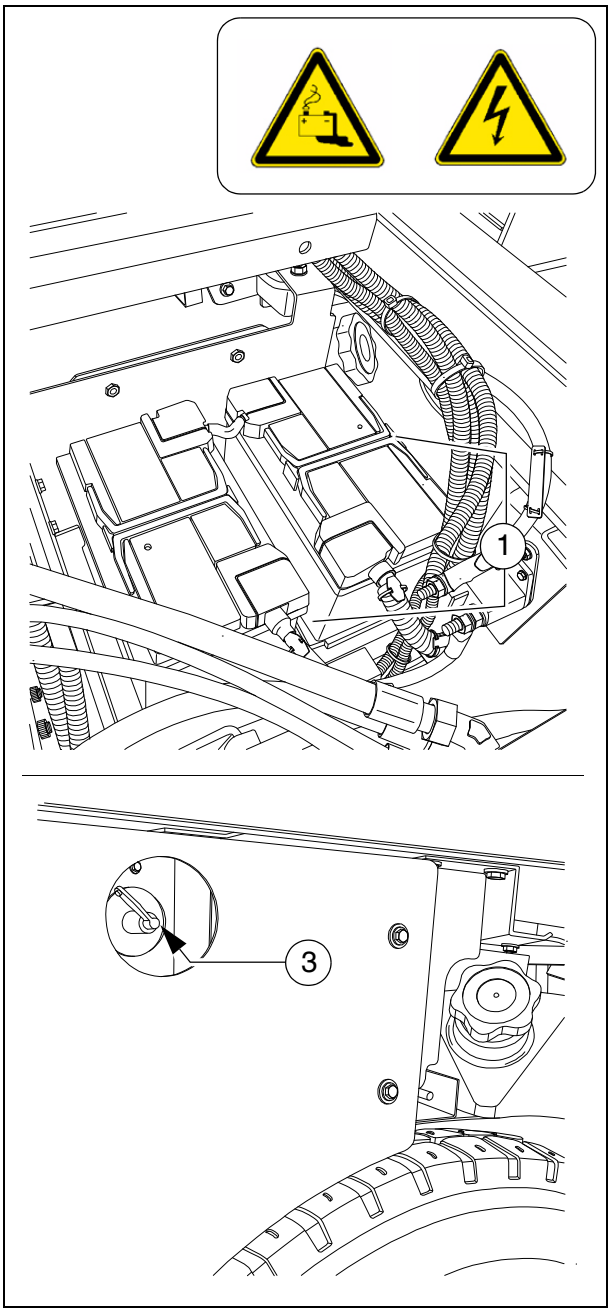
Akkupääkytkin

Akkupääkytkin katkaisee sähkövirrankulun akusta pääsulakkeeseen.

☞ Kaikkien sulakkeiden erittelyt katso luku F

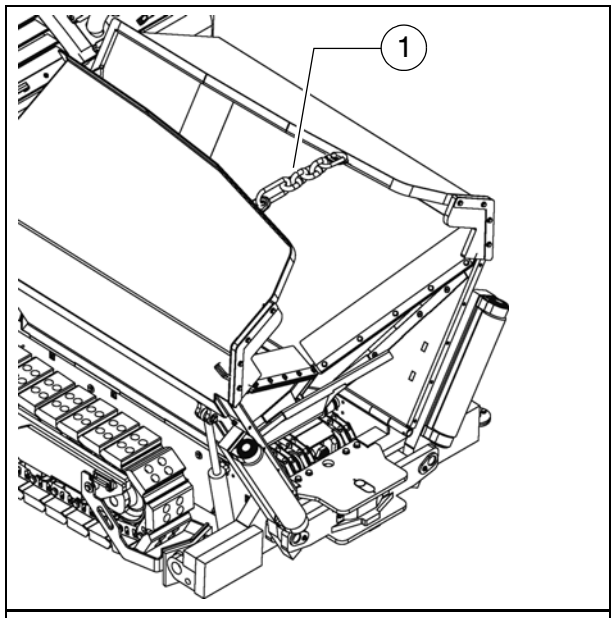
- Akun virtapiirin katkaisemiseksi käännä avaintappi (3) vasemmalle ja vedä se pois.

☞ Varo hukkaamasta avaintappia, koska silloin asfaltinlevitintä ei voida enää ajaa!



Tuutin kuljetuslukot

Tuutin kuljetuslukitukset on kiinnitettävä ennen siirtoajoja tai levittimen pysäköintiä varten tuutin puoliskoiden ollessa käännettyinä ylös.

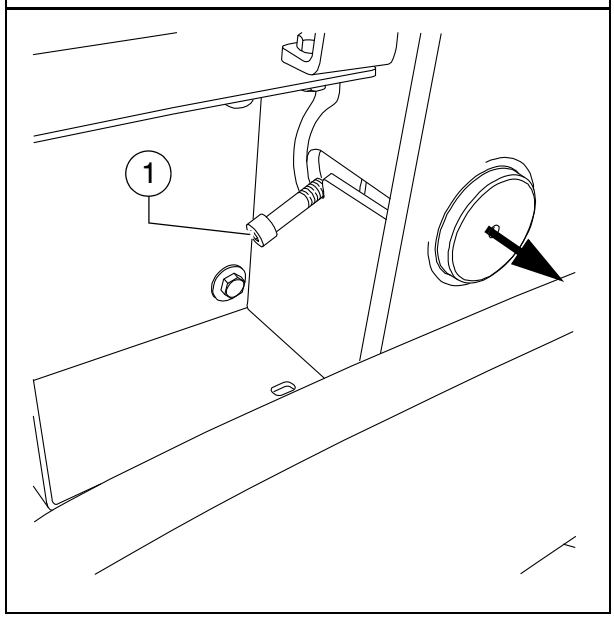


- Aseta säppihaka (1) siihen kuuluvaan vastakkaisen tuuttipuoliskon sidekiskoon.

Älä astu tuuttiin moottorin ollessa käynnissä! Kuljetin voi vetää mukanaan!
Tuutit avautuvat ilman kuljetuslukituksia hitaasti, mikä aiheuttaa siirtoajon aikana tapaturmavaaran!

Vetoaisalukitus, mekaaninen (○)

Ennen siirtoajojaperä nostettuna on asetettava lisäksi vetoaisalukitukset koneen molempien puolien sisään.



Tapaturmavaara siirtoajossa lukitsemattomalla perällä!

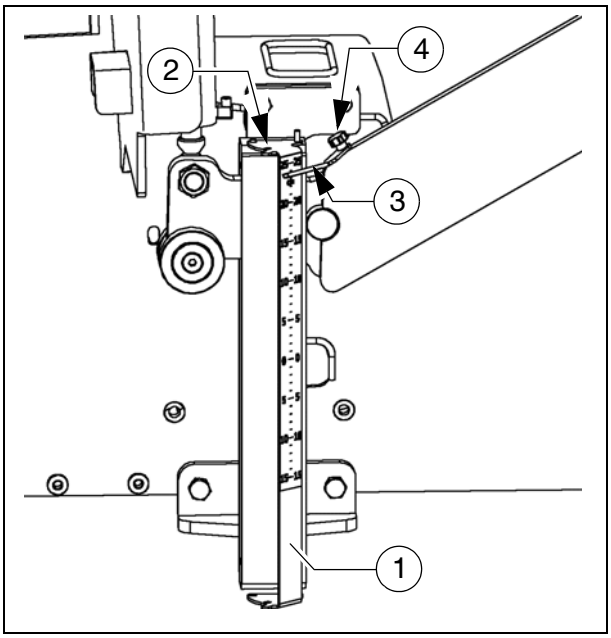
- Nosta perä.
- Työnnä vetoaisalukitus koneen molemmilla puolilla vivun (1) avulla vetoaisojen alle, aseta vipu lukitusasentoon.

HUOMIO!
Aseta vetoaisalukitus vain profiilitaiton ollessa asennossa "0"!
Vetoaisalukitus on tarkoitettu vain kuljetusta varten!
Älä kuormita perää äläkä työskentele perän alla, kun se on vain vetoaisalukituksen varassa!
Tapaturmavaara!

Levityskerroksen paksuusmittari

Koneen kummallakin puolella sijaitsee asteikko, josta voidaan lukea ajankohtaisesti asetettu levityskerroksen paksuus.

- Lukuposition muuttamiseksi voidaan nostaa asteikon pidin (1) ja laskea taas yhteen viereisistä lukitusrei'istä (2).
- Osoitin (3) voidaan kääntää erilaisiin asentoihin lukitusnupin (4) avulla.



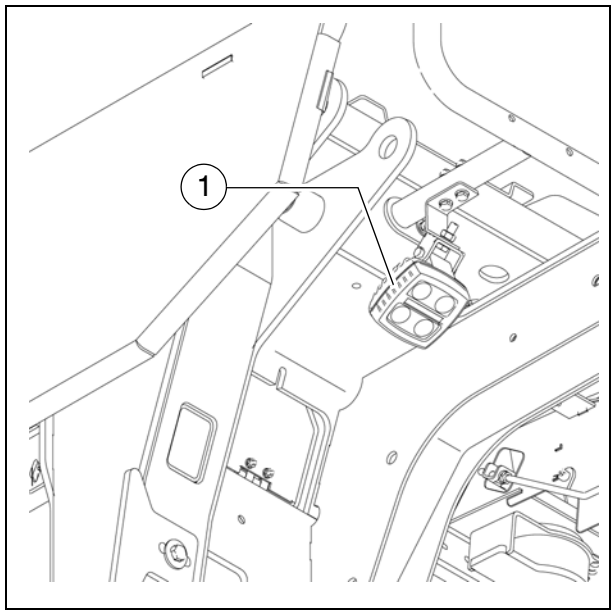
⚠ Koneen kuljetusta varten on käännettävä asteikon pidin (1) ja osoitin (3) kokonaan sisään.

☞ Tavallisissa levitystilanteissa on saman levityskerroksen paksuuden oltava asetettu koneen molemmilla puolilla!

Kierukoiden valaistus (○)

☞ Koneen takaosaan on asennettu kaksi käännettävää valonheitintä (1) kierukkatilan valaisemiseksi.

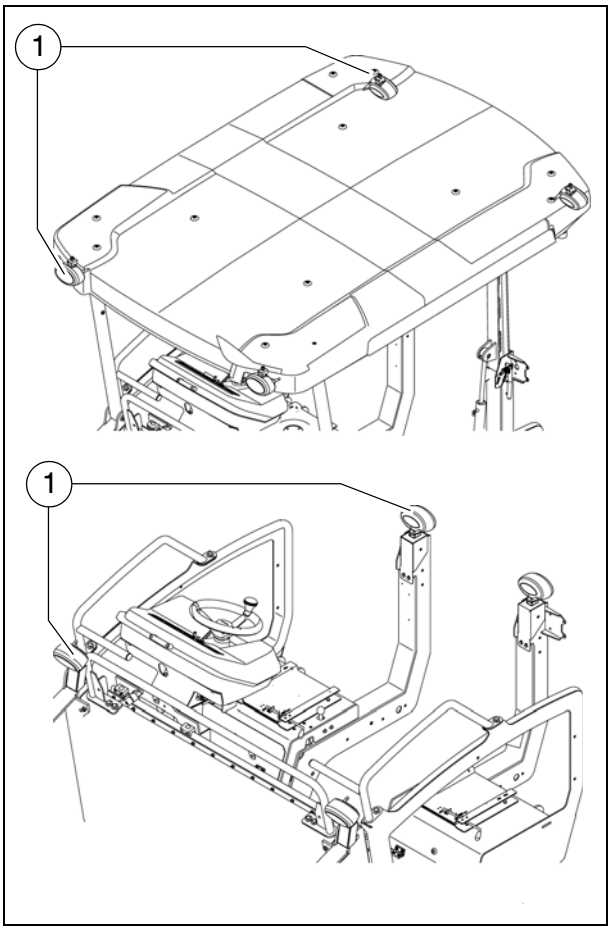
- Kytkeminen tapahtuu yhdessä työvalonheittimien kanssa.



LED-työvalonheitin (○)

Koneen eteen ja taakse on asennettu kulloinkin kaksi LED-valonheitintä (1).

Suuntaa työvalonheittimet aina niin, että ne eivät häikäise käyttöhenkilökuntaa tai muita tielläliikkujia!



Mekaaninen korkeuden säätö kierukka (○)

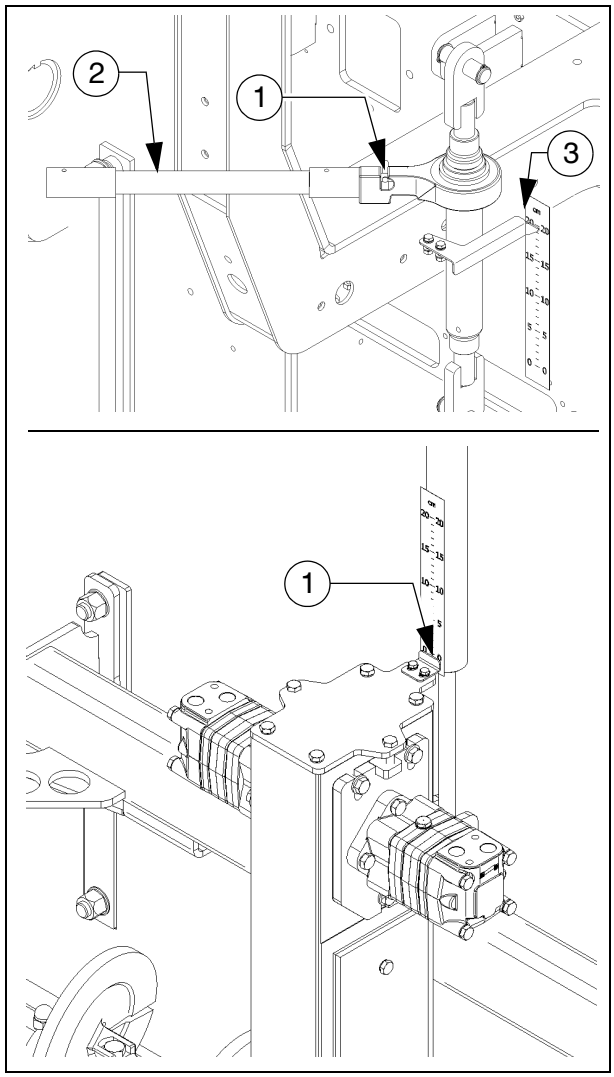
Kierukan korkeuden säätämiseksi mekaanisesti

- Säädä räikän vääntiötappi (1) kiertymään vasemmalle tai oikealle. Vääntiö vasemmalle laskee kierukkaa, vääntiö oikealle nostaa kierukkaa.
- Paina räikkävipua (2).
- Aseta haluttu korkeus käyttämällä vuorotellen vasenta ja oikeaa räikkää.
- Ajankohtainen korkeus voidaan lukea asteikolta (3).

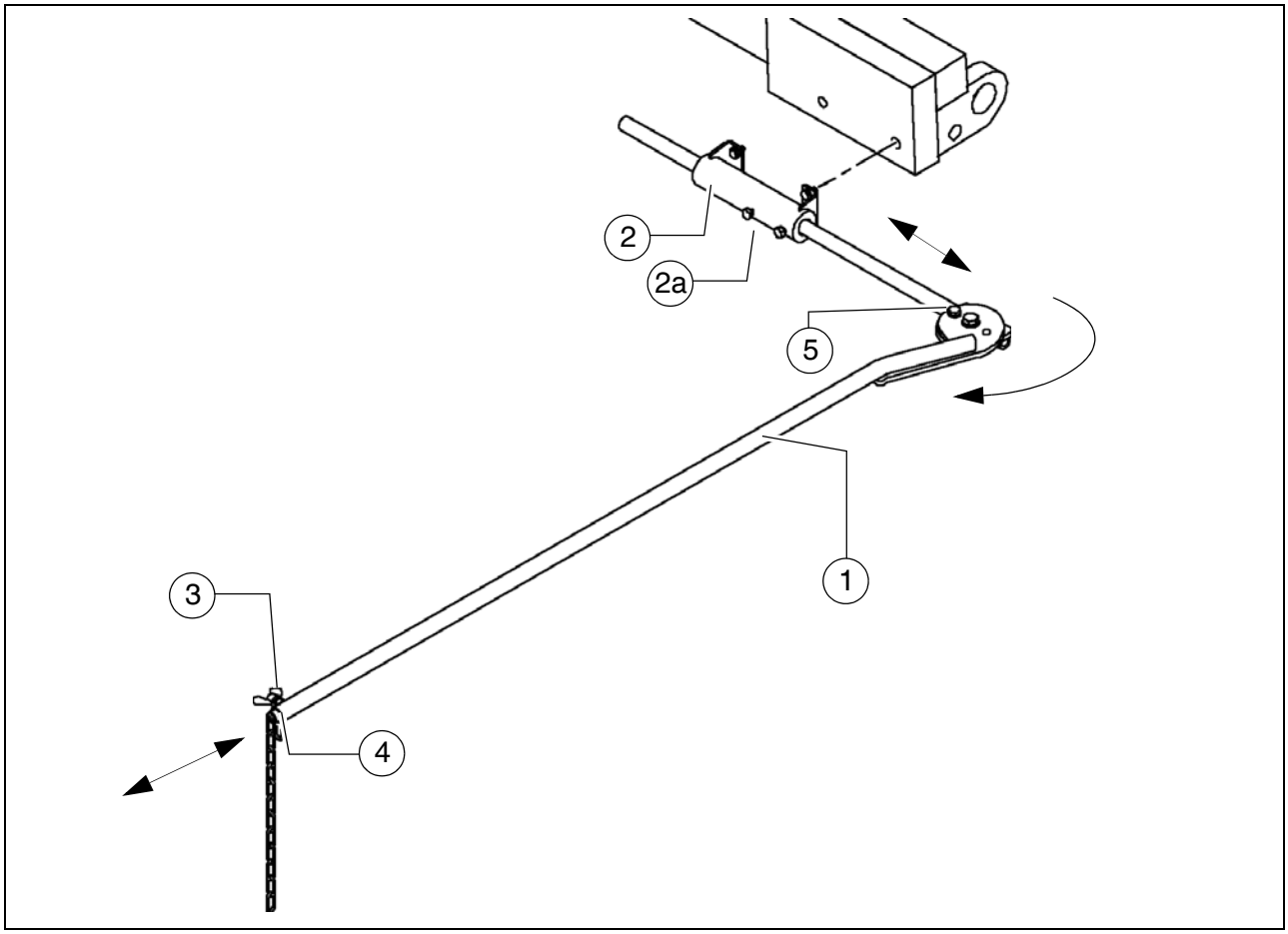
Hydraulinen korkeuden säätö:

- Säädä haluttu korkeus siihen kuuluvan kytkimen (ohjauspulpetti) avulla.
- Ajankohtainen korkeus voidaan lukea asteikolta (4).

☞ Huomioi kierukan korkeudensäätöä koskevat ohjeet luvussa "Asetus ja muutos"!



Mittatikku/mittatikun jatke



Mittatikku on tarkoitettu orientoitumiskeinoksi kuljettajalle levityksen aikana. Kuljettaja voi seurata mittatikun avulla määritetyllä levitysmatkalla jännitettyä vertailulankaa tai muuta merkintää.

Tällöin mittatikku kulkee vertailulankaa pitkin tai merkinnän yläpuolella. Kuljettaja voi näin ollen havaita ja korjata poikkeamat ohjauksesta.

⚠ Mittatikun käyttämisellä suurenee levittimen perusleveys.

STOP Käytettäessä mittatikkua tai mittatikun jatketta on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei kukaan oleskele vaara-alueella!

☞ Mittatikku säädetään, kun kone on asetettu säädetyllä työleveydellä levityskaistalle ja levityskaistan kanssa samansuuntaisesti kulkeva vertailumerkintä on asetettu paikoillaan.

Mittatikun säätö:

- Mittatikku (1) sijaitsee koneen pitkällä sivulla ja voidaan asettaa siihen kuuluvaan pidikkeeseen (2) valinnaisesti koneen vasemmalla tai oikealla puolella. Mittatikku kiinnitetään kiristämällä pidikkeen molemmat ruuvit (2a).

- Mittatikun jatke (4) voidaan vetää siipimutterin (3) irrottamisen jälkeen ulos ja säätää tarvittavaan pituuteen. Lisäksi voidaan muuttaa kulmaa kääntämällä niveltä (5).

⚠ Kaikki asennusosat on kiristettävä asetuksen jälkeen asianmukaisesti!

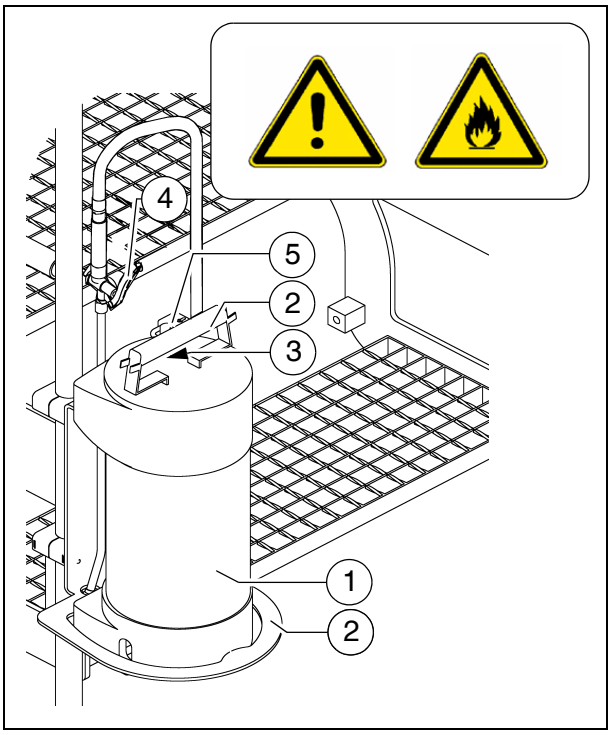
⚠ Mittatikku on käännettävä kokonaan taakse ja kiinnitettävä asianmukaisesti kuljetusajoja varten. Maksimikuljetusleveyttä ei saa ylittää!

Irrotusaineen manuaalinen ruiskulaite (○)

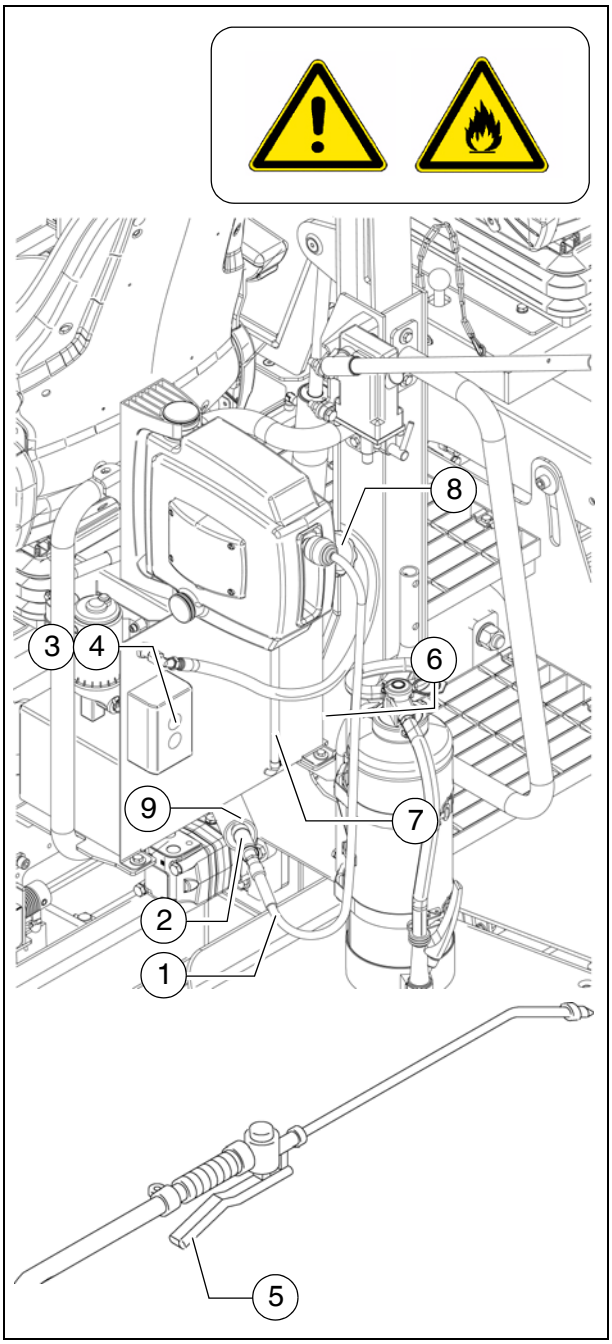
Asfaltin kanssa kosketukseen joutuvien osien ruiskuttamiseksi irrotusemulsiolla.

- Irrota ruiskulaite (1) kiinnittimestä.
- Paineista ruiskulaite käyttämällä pumppuvipua (2).
  - Paine näytetään painemittarissa (3).
- Ruiskuttamista varten käytä käsiventtiiliä (4).
- Työn päätyttyä lukitse manuaalinen ruiskulaite lukolla (5) kiinnittimessä.

Älä ruiskuta avotuleen tai kuumille pinnoille. Räjähdysvaara!



Irrotusaineen ruiskutuslaitteisto (○)



Asfaltin kanssa kosketukseen joutuvien osien ruiskuttamiseksi irrotusemulsiolla.

- Liitä ruiskuletku (1) käsikappaleeseen (2).

⚠ Kytke ruiskutuslaitteisto toimintaan vain dieselmoottorin ollessa käynnissä, muutoin akku purkautuu.
Kytke pois toiminnasta käytön jälkeen.

- Vedä letku ulos laitteesta kunnes kuulet naksauksen. Letku lukittuu tässä automaattisesti, kun sitä kevennetään. Kun vedät ja kevennät letkua uudelleen, letku kelautuu taas automaattisesti sisään.

- Käytä painiketta (3) pumpun kytkemiseksi päälle ja pois päältä.
  - Merkkivalo (4) palaa, kun emulsiopumppu on toiminnassa.
- Ruiskuttamista varten käytä käsiventtiiliä (5).

STOP Älä ruiskuta avotuleen tai kuumille pinnoille. Räjähdysvaara!

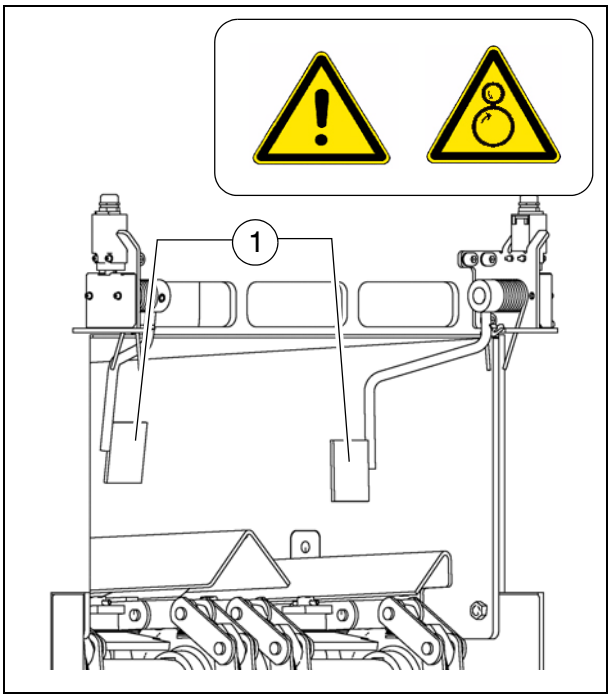
☞ Ruiskutuslaitteiston syöttö tapahtuu kanisterista (6), joka sijaitsee koneen noussa. Täyttötaso tarkastetaan tarkastusputkesta (7).
Ruuvaa säiliön kansi (8) irti täyttöä varten.

STOP Täytä kanisteri vain koneen ollessa pysähdyksissä!

- Kun laitteistoa ei käytetä, on ruiskutuskärki säilytettävä tätä varten tarkoitetussa kiinnikkeessä (9).

Ritiläkuljettimen rajakytkin

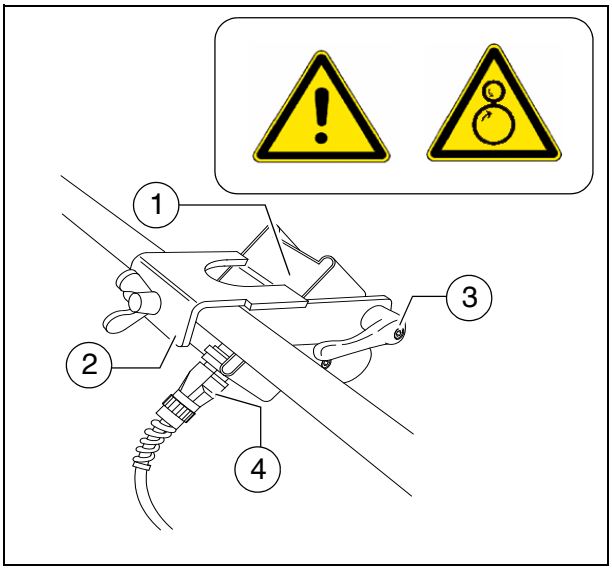
Mekaaniset ritiläkuljettimen rajakytkimet (1) ohjaavat kulloisenkin ritiläkuljettimen puoliskon päällystemassan siirtoa.
Ritiläkuljetinhihnojen on pysähdyttävä, kun päällystemassa on syötetty suunnilleen kierukkaputkeen asti.



☞ Edellytys on kierukan oikea korkeuden säätö (katso luku E).

☞ PLC-ohjauksella varustetuissa koneissa säädetään katkaisupiste kauko-ohjauksesta käsin.

Kierukan ultraäänirajakytkimet (vasen ja oikea) - malli PLC



☞ Rajakytkimet ohjaavat koskettamatta päällystemassan siirtoa kulloisenkin kierukkapuoliskon kohdalla.

Ultraäänianturi (1) on kiinnitetty pitimellä (2) rajoitinlevyyn.

- Löysää kiristysvipu/lukitusruuvi (3) säätöä varten ja muuta anturin kulmaa.
- Säädön jälkeen kiristä jälleen kaikki kiinnitysosat asianmukaisesti.

☞ Liitoskaapelit (4) liitetään niihin kuuluvilla pistorasioilla kauko-ohjauksen pitimeen.

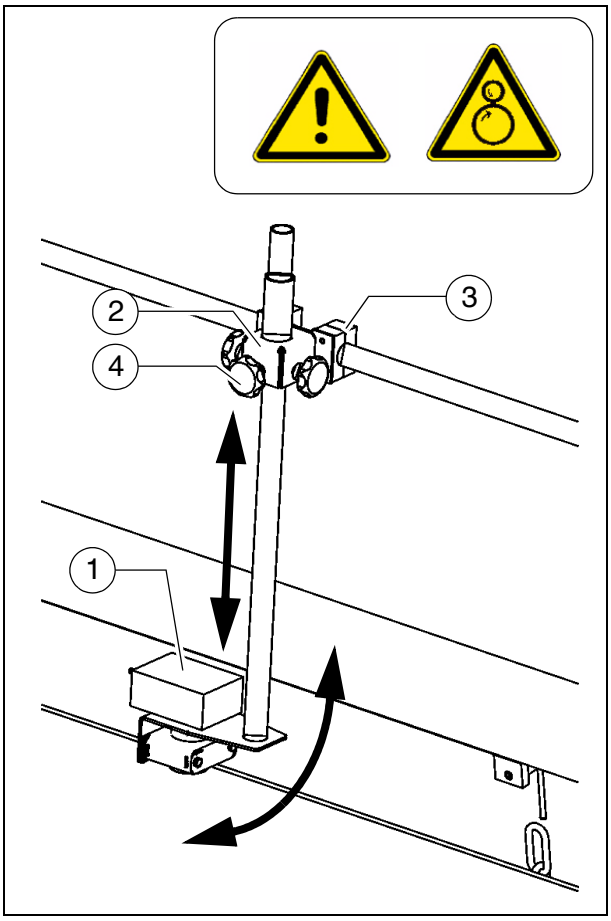
☞ Anturit on säädettävä niin, että syöttökierukat ovat 2/3 levitysmateriaalin peittämiä.

☞ Levitysmateriaali on syötettävä koko työleveydelle.

☞ Säädä rajakytkimien oikeat asennot mieluiten massan levityksen aikana.

☞ PLC-ohjauksella varustetuissa koneissa säädetään katkaisupiste kauko-ohjauksesta käsin.

Kierukan ultraäänirajakytkimet (vasen ja oikea) - tavanomainen malli



☞ Rajakytkimet ohjaavat koskettamatta päällystemassan siirtoa kulloisenkin kierukkapuoliskon kohdalla.

Ultraäänianturi (1) on kiinnitetty pitimellä (2) rajoitinlevyyn.

- Anturikulman säätämiseksi löysää sinkilät (3) ja käännä kiinnitin.
- Anturikorkeuden/katkaisupisteen säätämiseksi löysää tähtikahvat (4) ja säädä vivusto tarvittavaan pituuteen.
- Säädön jälkeen kiristä jälleen kaikki kiinnitysosat asianmukaisesti.

☞ Liitoskaapelit liitetään niihin kuuluvilla pistorasioilla kauko-ohjauksen pitimeen.

☞ Anturit on säädettävä niin, että syöttökierukat ovat 2/3 levitysmateriaalin peittämiä.

☞ Levitysmateriaali on syötettävä koko työleveydelle.

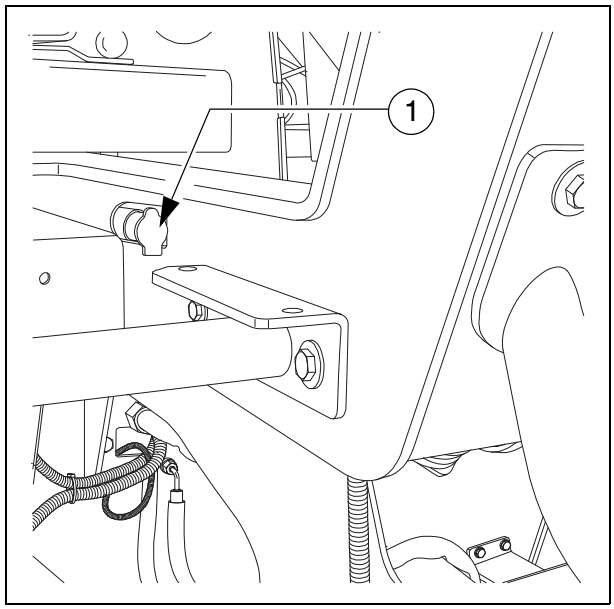
☞ Säädä rajakytkimien oikeat asennot mieluiten massan levityksen aikana.

Pistorasiat 24 V/12 V (○)

Istuinkonsolien kummankin puolen takana sijaitsee pistorasia (1).
Tässä voidaan liittää esim. lisätyövalonheittimiä.

- Istuinkonsoli, oikea: 12 V pistorasia
- Istuinkonsoli, vasen: 24 V pistorasia

☞ Jännite on kytketty, kun pääkytkin on kytketty päälle.



Keskusvoitelujärjestelmä (○)

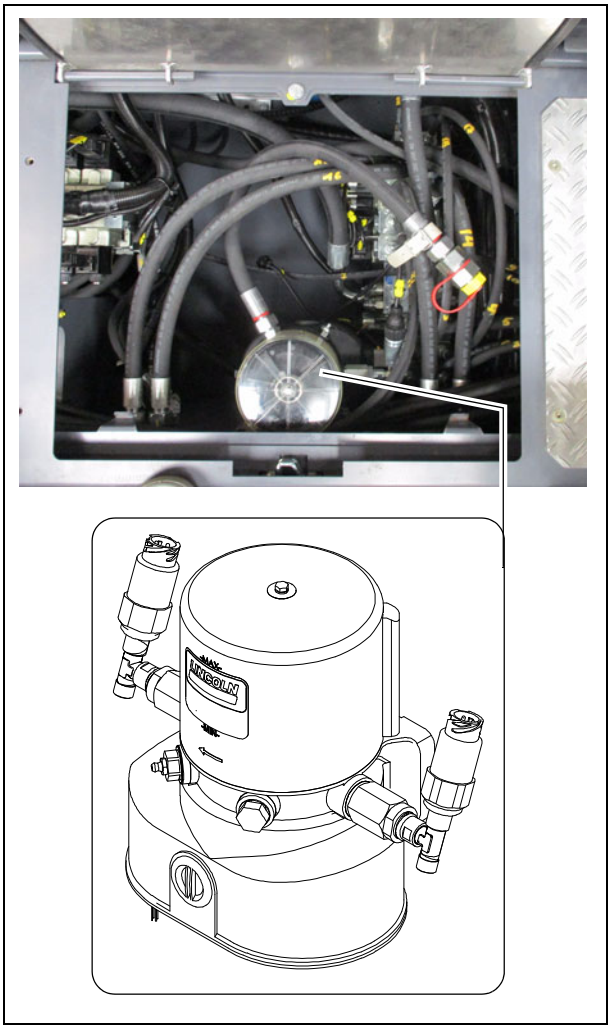
☞ Keskusvoitelujärjestelmä sijaitsee ohjausaseman huoltoluukun alla.

Keskusvoitelujärjestelmän automaattikäyttö aktivoidaan heti kun käyttömoottori käynnistetään.

⚠ Tehtaalla asetetut pumppuvälit on mukautettava levitystilanteeseen.

☞ Voitelu- ja taukoaikojen muutos voi olla tarpeen levitettäessä mineraali- tai sementtisidottuja seoksia.

☞ Säätö tapahtuu PLC-koneissa koneen ohjauksessa (näyttö).



Paineensäätöventtiili toiminnolle levityksen pysäytys kevennyksellä

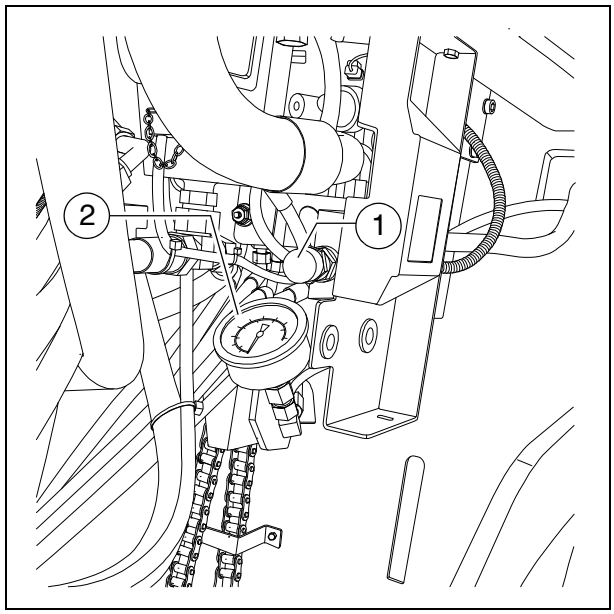
Paineen asettamiseksi peränohjausta varten levittimen pysäytyksessä-"kellunnan pysäytys kevennyksellä".

☞ Päälle kytkeminen tapahtuu automaattisesti levittimen pysäytyksessä.

- Paineen asetus venttiilillä (1).

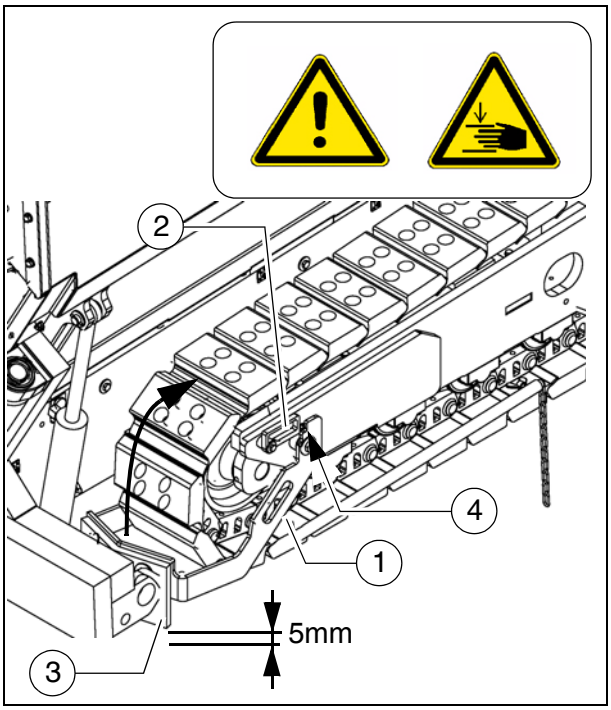
☞ Käännä venttiiliin kuuluva mutteri venttiilin peilikuvaksi sen säätämisen jälkeen!

- Painenäyttö, ks. painemittari (2).



Ajokaistan puhdistuslaite (○)

Molempien ajokoneistojen edessä sijaitsee kulloinkin yksi käännettävä ajokaistan puhdistuslaite (1), joka johtaa pienet esteet pois sivulle.



☞ Ajokaistan puhdistuslaitteet tulisi kääntää vain levityskäytössä alaspäin.

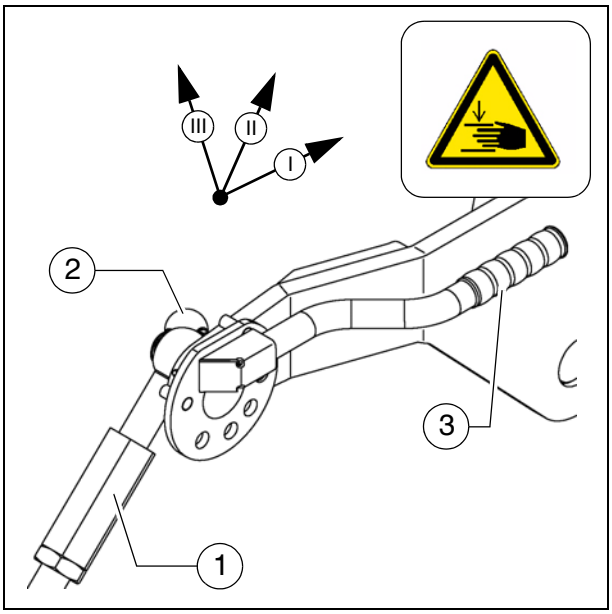
Ajokaistan puhdistuslaitteen kääntäminen:

- Käännä ajokaistan puhdistuslaite (1) ylös ja lukitse se yläasennossa kiinnityssiteellä (2).
- Jotta lasketaan ajokaistan puhdistuslaite alas, sitä on nostettava hieman ja kiinnitysside (2) on käännettävä taaksepäin.

OHJE	**Varo! Rakenneosien mahdollinen törmäys**
	- Ajokaistan puhdistuslaite on säädettävä ala-asennossa niin, että alustan ja terän (3) välissä on muutaman millin etäisyys. - Ajettaessa ylämäessä lukitse ajokaistan puhdistuslaite yläasentoon.

☞ Terän korkeus alustan yläpuolella säädetään ruuvilla (4).

Perän epäkeskonsäätö



Paksumpien materiaalikerroksien levittämistä varten, kun tasaussylintereiden männänvarret toimivat raja-alueella, eikä haluttua levityskerroksen paksuutta voida saavuttaa, on mahdollista muuttaa perän asetuskulmaa epäkeskonsäädöllä.

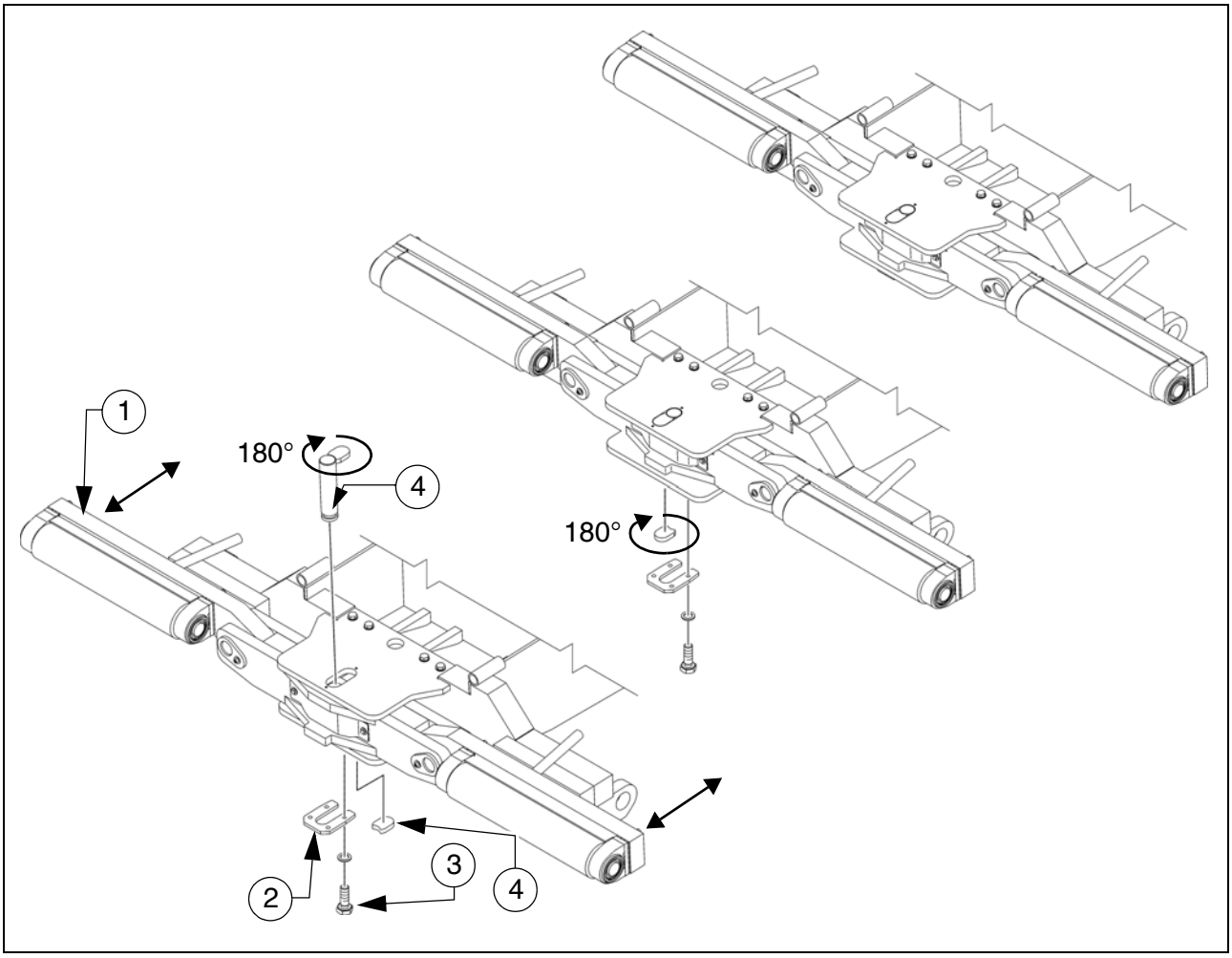
- Pos. I: levityskerroksen p aksuus n. 7 cm:iin asti
- Pos. II: levityskerroksen paksuus n. 7 cm - n. 14 cm
- Pos. III: levityskerroksen paksuus yli n. 14 cm

- Karaa (1) ei muuteta.
- Irrota epäkeskonsäädön lukitukset (2).
- Käännä perä vivulla (3) haluttuun asentoon, anna lukitusnupin taas lukittua.

☞ Jos on kytketty korkeudensäätimellä varustettu tasauslaitteisto, pyrkii se tasaamaan perän nopean nousemisen: tasaussylinterit ajetaan ulos kunnes oikea korkeus on saavutettu.

☞ Asetuskulman muuttamisen epäkeskonsäätimillä tulisi levityksen aikana tapahtua vain hitaasti ja samanaikaisesti molemmilla sivuilla, koska päällyspintakuvaan syntyy helposti aalto perän nopean reaktion vuoksi.
Tästä syystä säätö tulisi tehdä ennen töiden alkamista!

Työntörullapalkki, säädettävä



Eri kuorma-autotyyppiin mukauttamiseksi voidaan työntörullapalkki (1) siirtää kahteen kohtaan.

☞ Säätömatka on 60mm.

- Sulje tuuttipuoliskot tuuttiläpän (○) nostamiseksi.
- Poista palkin alapuolella oleva varmistuspelti (2) ruuvien (3) irrottamisen jälkeen.
- Poista asetuslevy (4).
- Poista pultit (5).
- Aseta työntörullapalkki aina vasteeseen asti etumaiseen/takimmaiseen asentoon.

☞ Siirrä työntörullapalkki hinaussilmukan kohdalle tai paina se sopivalla asennusraudalla vastaavaan kohtaan ohjaimeen (vasen ja oikea).

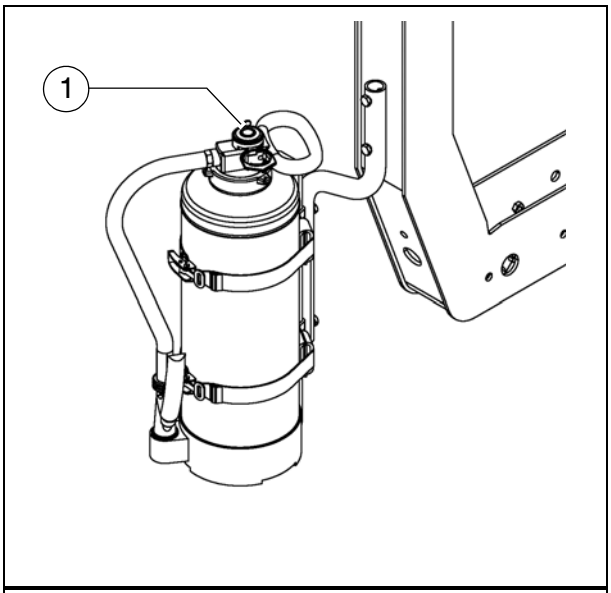
- Käännä pulttia (5) 180° ja aseta se jälleen etumaiseen tai takimmaiseen asentoon
- Käännä asetuslevyä (5) 180° ja aseta se jälleen etumaiseen tai takimmaiseen asentoon uraan.
- Asenna varmistuslevy (2) asianmukaisesti ruuveilla (3).

Työntörullavaimennus, hydraulinen (○)

☞ Työntörullavaimennin ottaa massaa kuljettavan kuorma-auton ja asfaltinlevittimen väliset iskut hydraulisesti vastaan.

- Tarvittaessa kytke toiminto päälle ohjauspulpetista käsin.

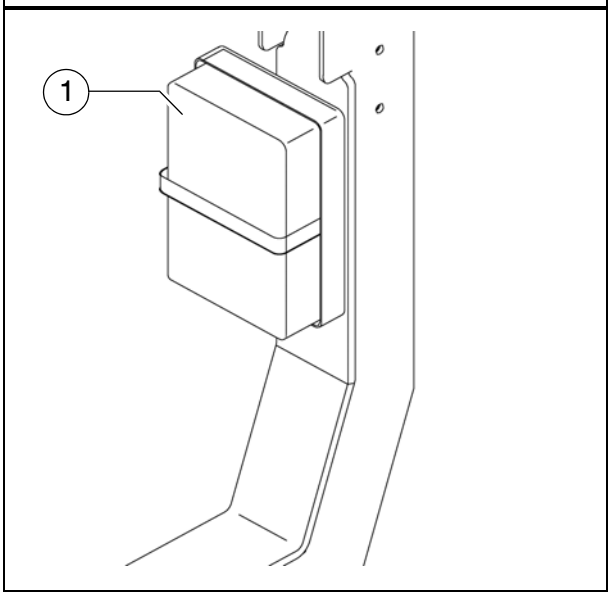
Sammutin (○)



Asfaltinlevittimen henkilökunnan on oltava perehdytetty sammuttimen (1) käyttöön.

Huomioi sammuttimen tarkastusvälit!

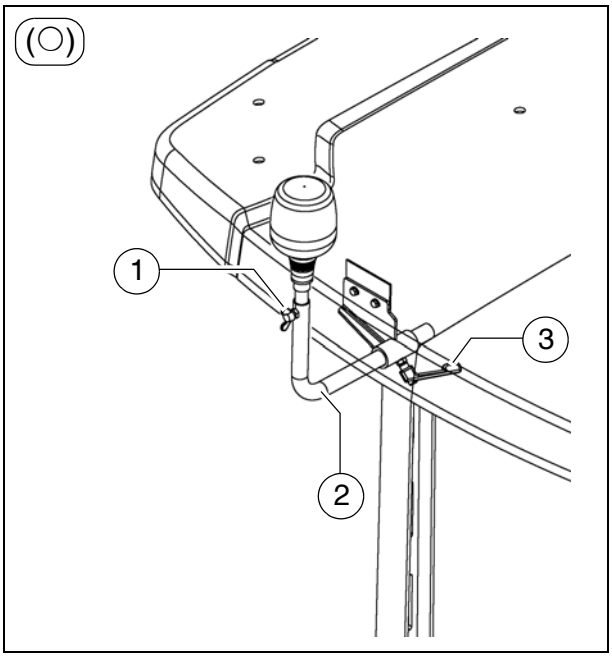
Ensiapulaatikko (○)



Täytä taas ensiapumateriaali, kun sitä on käytetty!

Huomioi ensiapulaukun käyttöpäivä!

Pyörivä vilkkuvaroitusvalo (○)

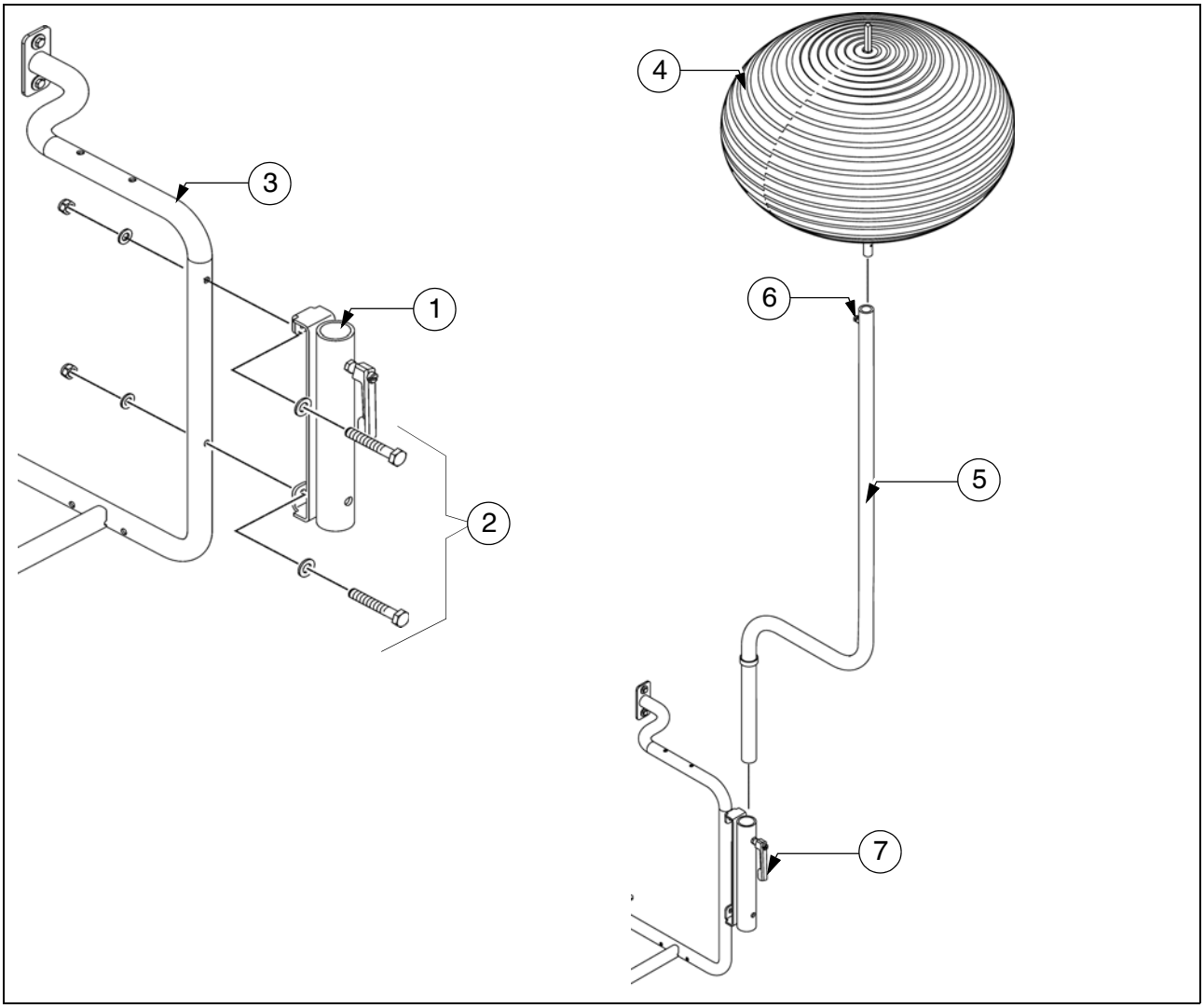


⚠ Pyörivän vilkkuvaroitusvalon toimintakyky on tarkastettava päivittäin ennen työn aloittamista.

- Aseta pyörivä vilkkuvaroitusvalo liitoskoskettimen päälle ja lukitse se siipimutterilla (1).
- Nosta pidin (2) ja käännä se ulompaan asentoon, anna sen siellä lukittua.
- Työnnä pyörivä vilkkuvaroitusvalo putkineen (2) haluttuun korkeuteen, lukitse se kiristysruuvilla (3).
- Tarvittaessa kytke toiminto päälle ohjauspulpetista käsin.

☞ Pyörivä vilkkuvaroitusvalo on helposti irrotettava ja on säilytettävä työn päätyttyä turvallisesti.

Valaistuspallo (○)



Valaistuspallo tuottaa varjoa vähentävää ja häikäisemätöntä valoa.

STOP Valistuspallon käytöllä suurennetaan levittimen korkeutta ja leveyttä.

STOP Huomioi siltojen ja tunneleiden läpikulkukorkeus ja suurennettu koneen leveys.

STOP Ennen valaistuspalloa koskevien töiden toteuttamista on keskeytettävä sähkövirran syöttö!

STOP Älä koskaan katso suoraan kytkettyyn palloon!

STOP Valaistuspaloa ei saa käyttää herkästi syttyvien materiaalien (esim. bensiini ja kaasu) läheisyydessä; turvavälin palaviin materiaaleihin on oltava vähintään 1 metri.

Sähköiskun aiheuttama vaara. On olemassa vaara, että jännitteen kipinäpurkaus voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan!
Suurjännitekaapeleihin on noudatettava seuraavia turvavälejä:
< 125KV 5m
> 125KV 15m

Valaistuspalloa ei saa ottaa käyttöön, jos sähkön syöttökaapelit tai pistokkeet ovat vaurioituneet.

Tarkasta ennen käyttöönottoa, onko pallovaipan vetoketju kiinni. Jos vaippa on vaurioitunut, se on heti korjattava tai vaihdettava. On tarkastettava valaistusvälineiden pitävä kiinnitys tai mahdolliset vauriot.

Palloa ei voida ottaa käyttöön, jos vaippa on vaurioitunut.

Älä koskaan käytä palloa valvomatta!

Tuulen maksiminopeus käyttöä varten: 80km/h.

Asennus ja käyttö

- Asenna pidike (1) asiaan kuuluvalla asennusmateriaalilla (2) koneen nousuun (3).
- Liitä valaistuspallo (4) pitoputken (5) päälle ja kiristä kiristysruuvi (6).
- Sulje pallovaipan vetoketju ja silitä suuret poimut pois vaipasta.
- Vie pitoputki (5) esiasennettuun pitimeen (1) ja kiristä kiristysvipu (7) asianmukaisesti pitoputken kiinnittämiseksi.
- Kun valaistuspallo on kokonaan asennettu ja varmistettu, voit liittää valaistuspallon pistokkeen (8) siihen kuuluviin kytkentäkaapin pistorasioihin (9).

Kytkentäkaapin käyttö - katso perän käyttöotto.

Vie syöttöjohdot niin, ettei ole olemassa kompastumisvaaraa eikä kaapeleita vaurioiteta.

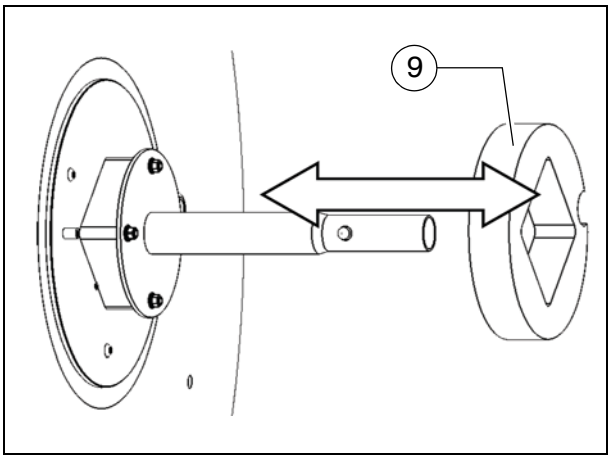
- Kytkentäkaappiin kytkemisen jälkeen puhalletaan valaistuspalo automaattisesti täytteen.
- Poiskytkemisen jälkeen valaistuspallon vaippa menee kasaan.
- Vedä pistoke irti ja avaa pallovaipan vetoketju. Anna valaistusvälineiden jäähtyä täysin.
- Säilytä kuivat valaistuspallot, joita ei tarvita, niihin kuuluvassa kuljetuskotelossa.

Pitoputki on irrotettava kuljetusajoja varten!

Huolto

Puhdista tai vaihda tarvittaessa liitoslevyn alla sijaitseva ilmansuodatin (10).

Älä puhdista pallovaippaa liuottimilla!



Valaistusvälineen vaihto

- Vedä verkkokaapeli irti ja avaa vaipan vetoketju.

Anna valaistusvälineen jäähtyä täysin!

Kosketa valaistusvälinettä vain mukana toimitetulla puuvillakäsineellä!

- Poista valaistusväline painamalla valaistusvälinettä kevyesti alas.
- Aseta uusi valaistusväline kiinnikkeeseen.

- Sulje pallovaipan vetoketju.

D 43.18 Käyttö

1 Käytön valmistelu

Tarvittavat laitteet ja apuvälineet

Jotta voitaisiin välttyä työn viivästymiseltä työmaalla, tulisi ennen työn alkua tarkastaa, ovatko seuraavat laitteet ja apuvälineet käytettävissä:

- Pyöräkuormaaja raskaiden jatkokappaleiden kuljetusta varten
- Dieselpolttoaine
- Moottori- ja hydrauliöljy, voiteluaineet
- Irrotusaine (emulsio) ja käsiruisku
- Kaksi täyttä propaanikaasupulloa
- Lapio ja harja
- Kaavin (lasta) kierukan ja tuutin sisääntuloalueen puhdistamiseksi
- Mahd. tarvittavat osat kierukan leventämiseksi
- Mahd. tarvittavat osat perän jatkamiseksi
- Prosenttivesivaaka + 4 m:n oikolauta
- Luotinuora
- Suojavaatetus, varoitusliivi, käsineet, kuulosuojaimet

VARO	**Rajoitetun näkyvyyden aiheuttama vaara**
	Rajoitetun näkyvyyden vuoksi on olemassa loukkaantumisvaara! - Aseta ohjausasema ennen työn aloittamista niin, että näkyvyys on riittävä. - Rajoitetussa näkyvyydessä, myös sivuille ja peruutusajossa, on käytettävä opastajia. - Opastajina saavat toimia vain luotettavat henkilöt, joiden on oltava tietoisia tehtävistään ennen tehtäviensä aloittamista. Erikoisesti käytettävistä käsimerkeistä. On käytettävä standardisoituja käsimerkkejä. - Yörakennustyömaalla on varmistettava riittävä valaistus. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

VAROITUS	**Putoamisvaara koneen päältä**
	Astuttaessa koneeseen ja ohjausasemaan ja poistuttaessa koneesta ja ohjausasemasta käytön aikana on olemassa putoamisvaara, jonka seurauksena voi olla vakavia loukkaantumisia ja jopa kuolema! - Käyttäjän on oltava käytön aikana tätä varten tarkoitetussa ohjausasemassa. - Älä hyppää ajavan koneen päälle tai ajavalta koneelta alas. - Pidä kulkupinnat vapaina epäpuhtauksista, esim. käyttöaineista, välttääksesi liukastumista. - Käytä olemassa olevia askeleita ja pidä molemmat kädet kaiteella. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

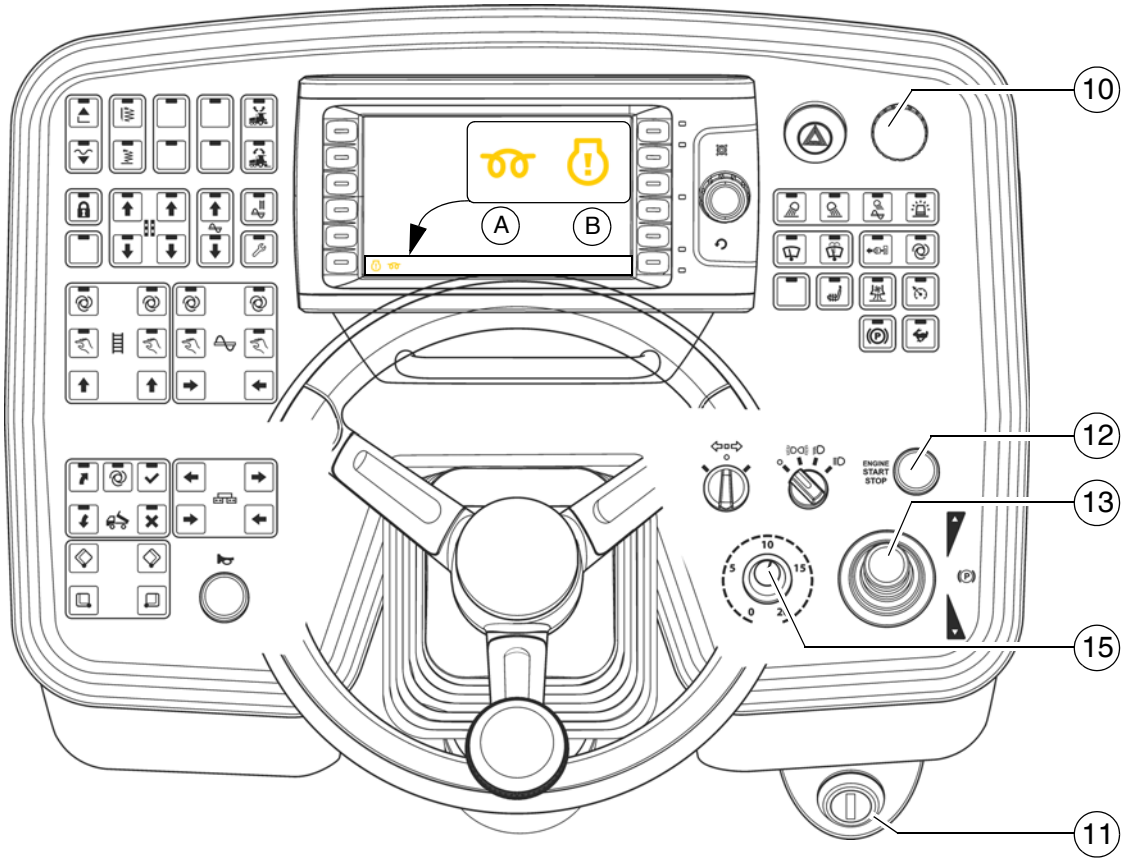
Ennen työn aloittamista
(aamuisin tai levityksen alkaessa)

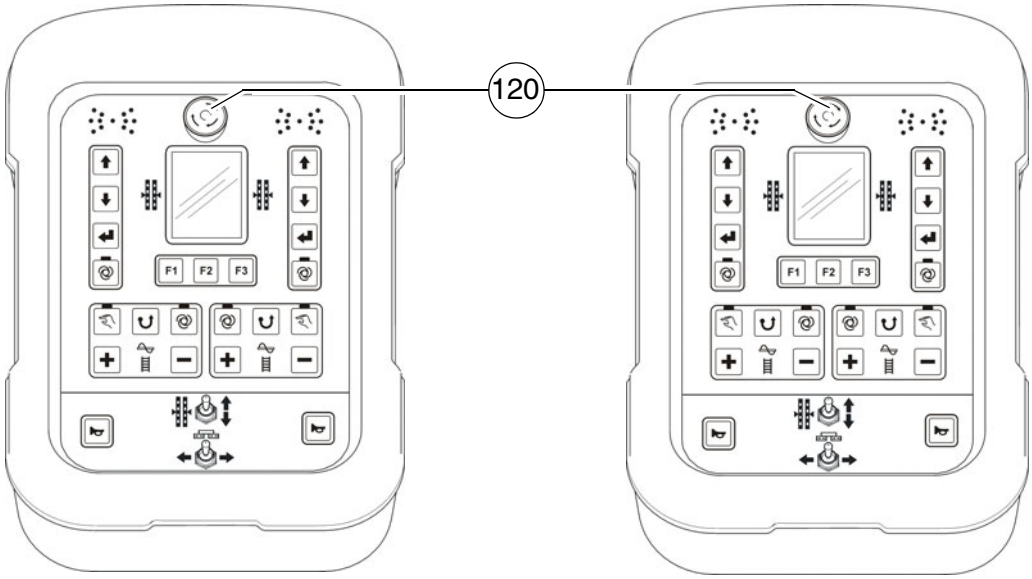
- Noudata turvaohjeita.
- Tarkasta henkilökohtaisten turvavälineiden kunto.
- Kierrä levittimen ympäri ja tarkasta, onko koneessa mahdollisesti vuotokohtia tai vaurioita.
- Asenna kuljetuksen tai yön ajaksi irrotetut osat takaisin paikoilleen.
- Valinnaisesti kaasulämmityksellä käytettävässä perässä avataan sulkuventtiilit ja pääsulkuhanat.
- Suorita tarkastus seuraavan "Tarkistusluettelo koneenkuljettajalle" -ohjeen mukaisesti.

Tarkistusluettelo koneenkuljettajalle

Tarkasta!	Miten?
Hätä-seis-painike - ohjauspulpetissa - molemmissa kauko-ohjauksissa	Paina painiketta. Dieselmoottorin ja kaikkien käytössä olevien käyttökoneistojen on pysähdyttävä välittömästi.
Ohjaus	Levittimen on seurattava kaikkia ohjausliikkeitä välittömästi ja tarkasti. Tarkasta suora-ajo.
Äänitorvi - ohjauspulpetissa - molemmissa kauko-ohjauksissa	Paina äänitorven nappia lyhyesti. Äänimerkin on kuuluttava.
Valaistus	Kytke päälle virta-avaimella, kierrä levitin ja tarkasta valot, sammuta.
Perän varoitusvilkkujärjestelmä (yhdistelmäperissä)	Paina perän sisään- ja ulosajokytkintä sytytyksen ollessa käytössä. Varoitusvilkkujen on vilkuttava.
Kaasulämmityslaite (○): - Pullokiinnitin - Pulloventtiili - Paineenalennusventtiili - Letkurikkoventtiili - Sulkuventtiili - Pääsulkuhana - Liitännät - Kytkentälaatikon merkkivalot	Tarkasta: - Tiukkuus - Puhtaus ja tiiviys - Työpaine 1,5 bar - Toiminto - Toiminto - Toiminto - Tiiviys - Merkkivalojen tulee palaa käynnistyksen yhteydessä

Tarkasta!	Miten?
Kierukan suojukset	Muunnettaessa laite suurempaa työleveyttä varten on astinlautojen oltava levennetyt ja kierukan tunnelin suojattu.
Perän suojukset ja astinlaudat	Taitettavien astinlautojen on oltava olemassa ja taitetut alas pääperässä ja kaikissa levennysosissa. Tarkasta perän päätylevyjen ja suojuksien tiukkuus.
Perän kuljetuslukko	Tarkasta nostetussa perässä/ennen kuljetusajoja, että vetoaisan lukitus on asianmukaisesti asetettu.
Tuutin kuljetusvarmistin	Lukitusten on oltava asianmukaisesti asetetut suljetussa tuutissa/ennen kuljetusajoja.
Suojakatos	Molempien lukituspulttien täytyy olla niille tarkoitetuissa rei'issä.
Muut koneen osat: - Moottoriverhoukset - Sivuluukut	Tarkasta verhousten ja luukkujen tiukkuus.
Muut varusteet: - Ensiapulaukku	Varusteen on oltava olemassa koneessa! ☞ Noudata paikallisia määräyksiä!


10
A
B
12
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3

1.1 Levittimen käynnistys

Ennen levittimen käynnistystä

Ennen dieselmoottorin käynnistystä ja levittimen käyttöönottoa on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

- Levittimen päivittäinen huolto (ks. luku F)

⚠ Tarkasta, onko hoidettava muita huoltotöitä käyttötuntilaskurin mukaan.

- Turva- ja suojalaitteiden tarkastus.

"Normaali" käynnistys

- Ajovipu (13) keskiasentoon, siirtokoneiston esivalintasäädin (15) minimiin.
- Aseta virta-avain (11) asentoon "0".

☞ Käynnistys ei ole mahdollista, kun hätä-seis-painiketta (10)/(120) on painettu. ("Vikailmoitus näytössä)

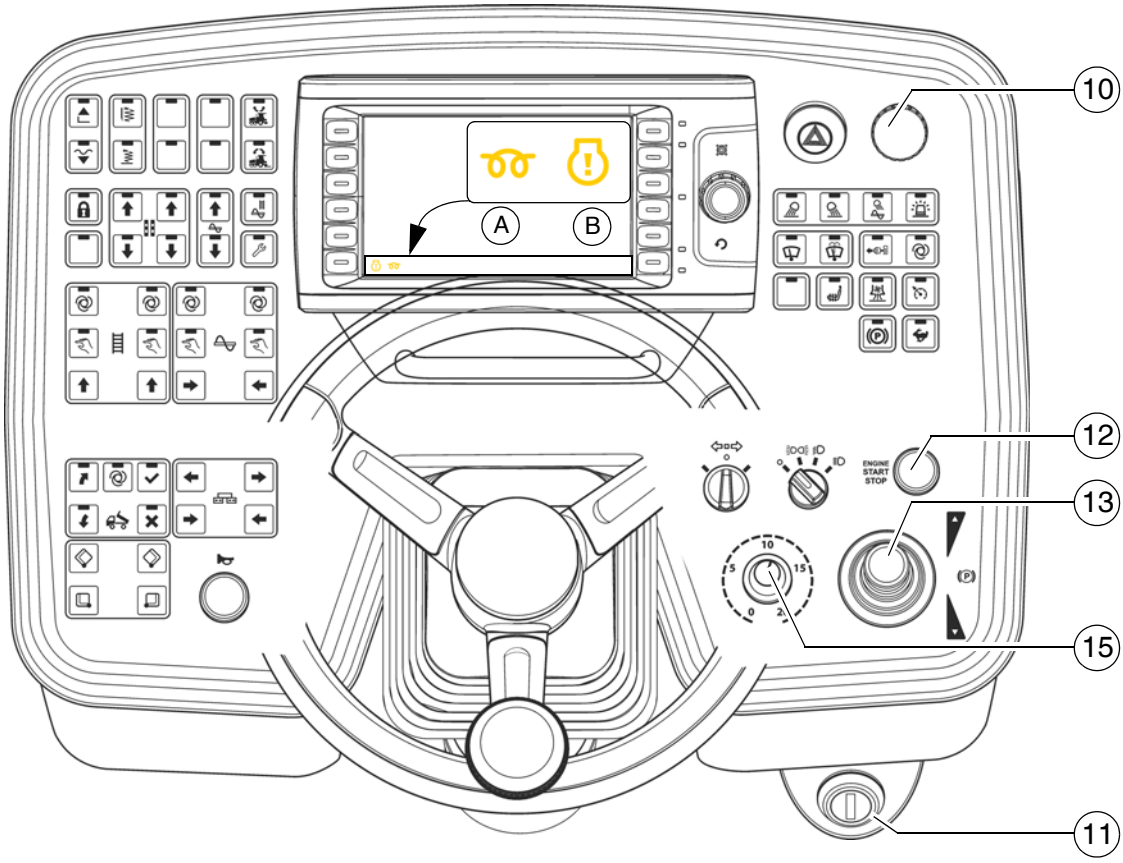
- Käännä virta-avain (11) asentoon 1 ja odota, kunnes esihehkutusvalvonta (A) on sammunut.

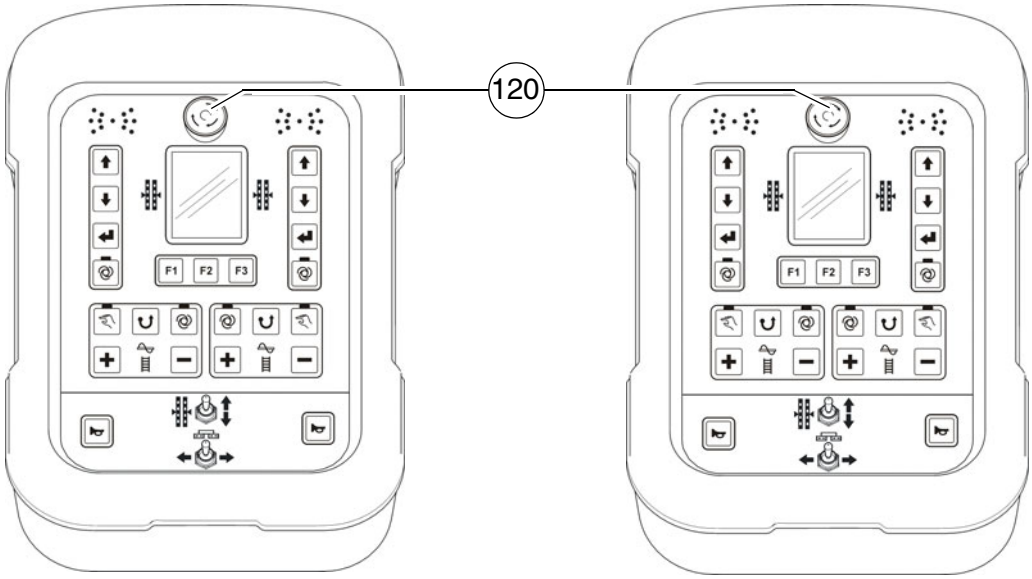
- Paina käynnistintä (12) moottorin käynnistämiseksi. Käynnistä korkeintaan 20 sekuntia kerrallaan, pidä sitten 2 minuutin tauko!

☞ Mikäli moottori ei käynnisty ja virheilmoituksen merkkivalo (B) vilkkuu, on käynnistykseneston moottorinsuojan sähköinen moottorinsäätö aktivoitunut.
Käynnistyksenesto deaktivoidaan kytkemällä järjestelmä virta-avaimella (1) pois päältä n. 30 s ajaksi.

⚠ Jollei moottori ole käynnistynyt kahden käynnistysvaiheen jälkeen, selvitä syy!

STOP Älä käytä aerosoleja, kuten eetteriä käynnistysapuna. Tämä voi johtaa räjähdykseen ja henkilövahinkoihin.


10
A
B
12
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3

Apukäynnistys

Kun akut ovat tyhjät eikä käynnistin pyöri, voidaan moottori käynnistää ulkopuolisella virtalähteellä.

Virtalähteenä voidaan käyttää:

- Toista ajoneuvoa, jossa on 24 V laitteisto;
- 24 V lisäakkua;
- Käynnistyslaitetta, jota voidaan käyttää 24 V/90 A apukäynnistyksessä.

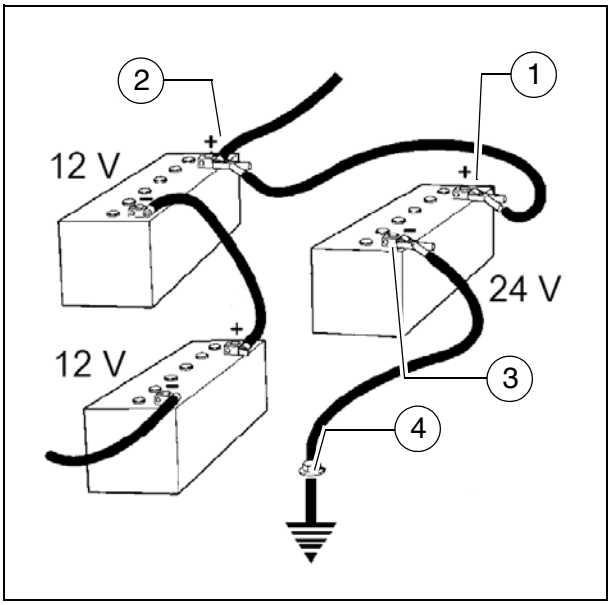
Tavallisia latauslaitteita tai pikalatauslaitteita ei voida käyttää apukäynnistykseen.

Moottorin apukäynnistys:

- Kytke sytytys (11) päälle, ajovipu (13) keskiasentoon, siirtokoneiston esivalintasäädin (15) minimiin.

Käynnistysapukaapelit on liitettävä 24 V:iin.

- Liitä ensin käynnistysapuakun plusnapa (1) koneen akun plusnapaan (2).
- Sen jälkeen liitä käynnistysapuakun miinusnapa (3) kuormaamattoman koneen massaan, esim. moottorilohkoon tai koneen rungon pulttiin (4)



Älä liitä käynnistysapukaapelia tyhjän akun miinusnapaan! Räjähdysvaara!

Vedä käynnistysapukaapelit niin, että ne voidaan poistaa, kun moottori on käynnissä.

Käynnistys ei ole mahdollista, kun hätä-seis-painiketta (10)/(120) on painettu. ("Vikailmoitus näytössä)

- Tarvittaessa käynnistä virtaa toimittavan koneen moottori ja anna se olla käynnissä jonkin aikaa.

Yritä nyt käynnistää toinen kone:

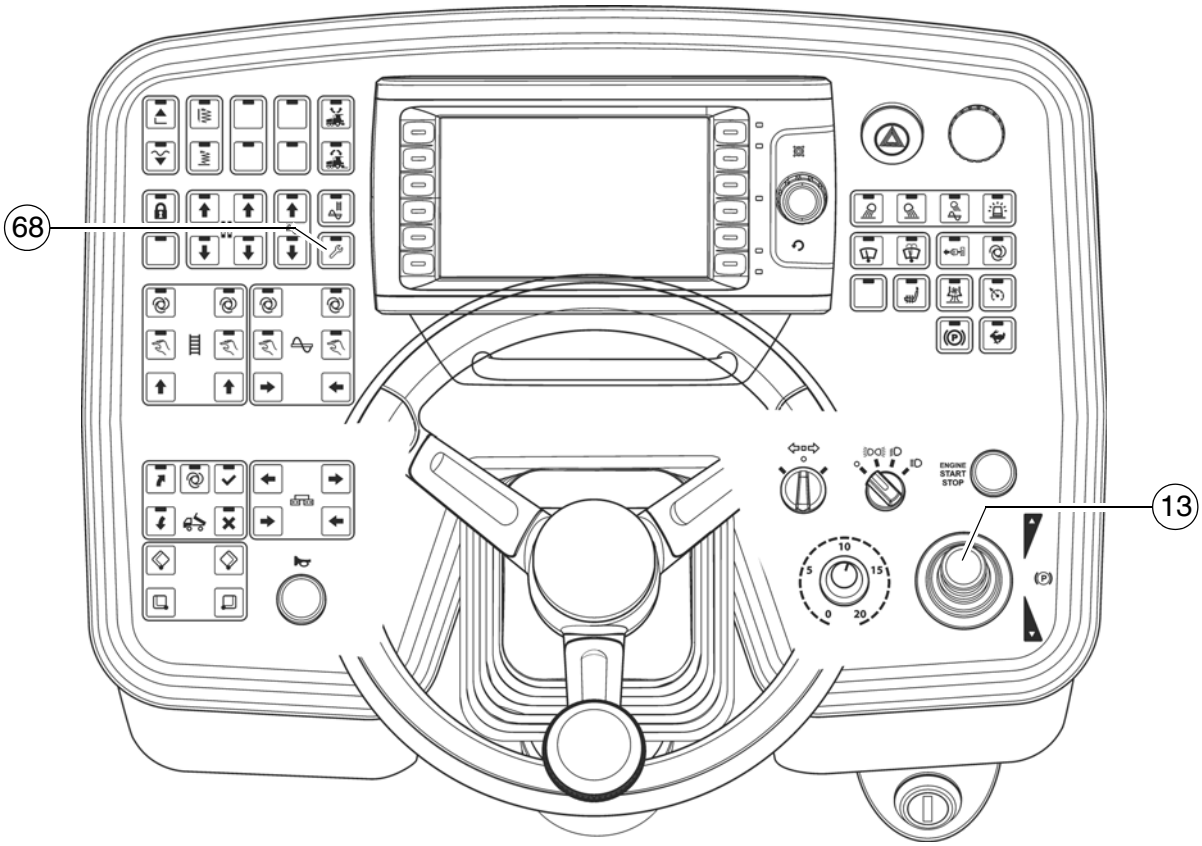
- Käännä virta-avain (11) asentoon 1 ja odota, kunnes esihehkutusvalvonta (A) on sammunut.

- Paina käynnistintä (12) moottorin käynnistämiseksi. Käynnistä korkeintaan 20 sekuntia kerrallaan, pidä sitten 2 minuutin tauko!

☞ Mikäli moottori ei käynnisty ja virheilmoituksen merkkivalo (B) vilkkuu, on käynnistykseneston moottorinsuojan sähköinen moottorinsäätö aktivoitunut.
Käynnistyksenesto deaktivoidaan kytkemällä järjestelmä virta-avaimella (1) pois päältä n. 30 s ajaksi.

⚠ Jollei moottori ole käynnistynyt kahden käynnistysvaiheen jälkeen, selvitä syy!

- Kun moottori on käynnistynyt: irrota käynnistysapukaapelit käänteisessä järjestyksessä.


68
13
ENGINE
START
STOP

Käynnistyksen jälkeen

Moottorin kierrosluvun kohottaminen:

- Kohota moottorin kierrosluku painamalla painiketta (68).

☞ Moottorin kierrosluku nostetaan esiasetettuun arvoon.

⚠ Anna levittimen käydä lämpimäksi n. 5 minuuttia moottorin ollessa kylmä.

ENGINE
START
STOP

A
B
C
!
240 m
18:42
08.0
m/min
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
15 cm
10 cm
800 cm

Merkkivalojen tarkkailu

Seuraavia merkkivaloja on ehdottomasti tarkkailtava:

Muita mahdollisia vikoja varten katso moottorin käyttöohje.

Jäähdytysveden lämpötilan valvonta moottori (A)

Palaa, kun moottorin lämpötila on sallitun alueen ulkopuolella.

⚠ Pysäytä levitin (ajovipu keskiasentoon), anna moottorin jäähtyä tyhjäkäynnillä.
Selvitä syy ja korjaa tarvittaessa.

☞ Moottorin teho kuristetaan automaattisesti. (Ajokäyttö edelleen mahdollinen).
Kun moottori on jäähtynyt tavalliseen lämpötilaan, toimii se taas täydellä teholla.

Akun latausvalvonta (B)

On sammuttava käynnistyksen jälkeen korotetulla kierrosluvulla.

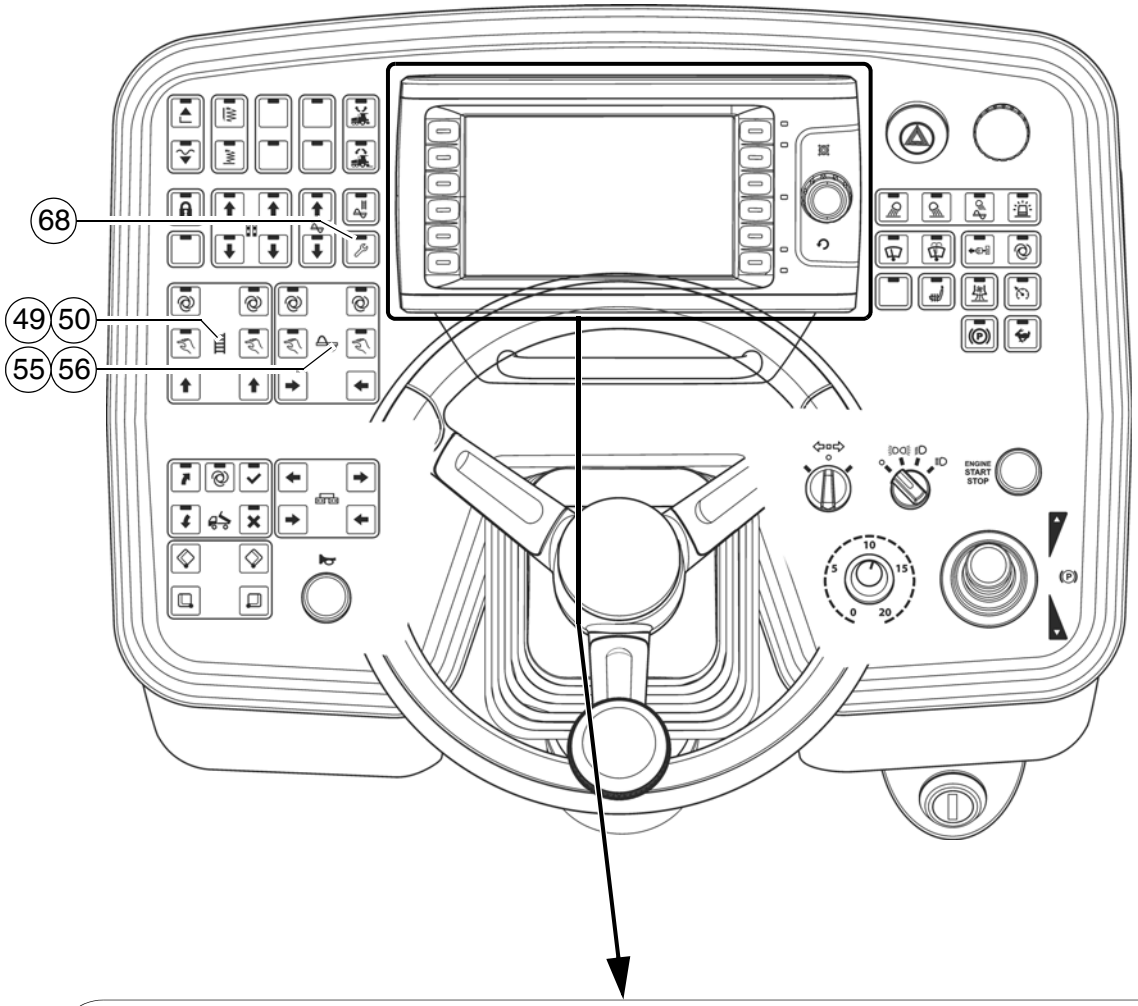
⚠ Jos valo ei sammu tai syttyy palamaan käytön aikana: kohota moottorin kierroslukua lyhytaikaisesti.
Jos valo palaa edelleen, sammuta moottori ja etsi vika.

Mahdollisia vikoja katso jakso "Häiriöt".

Öljynpaineen valvonta dieselmoottori (C)

On sammuttava viimeistään 15 sekuntia käynnistämisen jälkeen.

⚠ Jos valo ei sammu tai syttyy palamaan käytön aikana: Sammuta moottori heti ja etsi vika.


68
49
50
55
56
ENGINE START STOP

D
240 m
18:42
08.0
m/min
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
15 cm
10 cm
800 cm
!

Öljynpaineen valvonta ajokäyttö (D)

- Täytyy sammua käynnistyksen jälkeen.

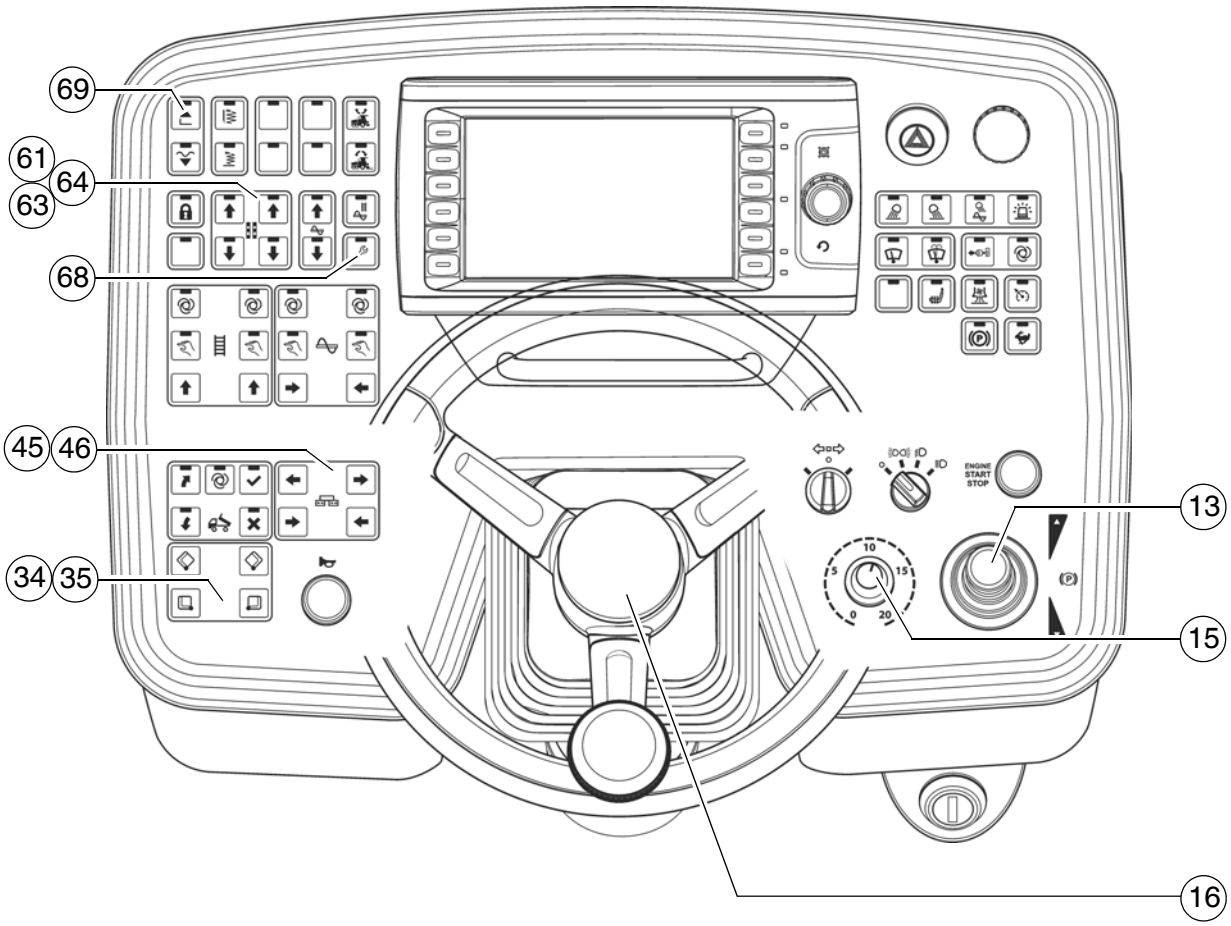
⚠ Jos valo ei sammu:
Älä kytke siirtokoneistoa käyttöön! Se voisi vaurioittaa koko hydrauliikkaa.

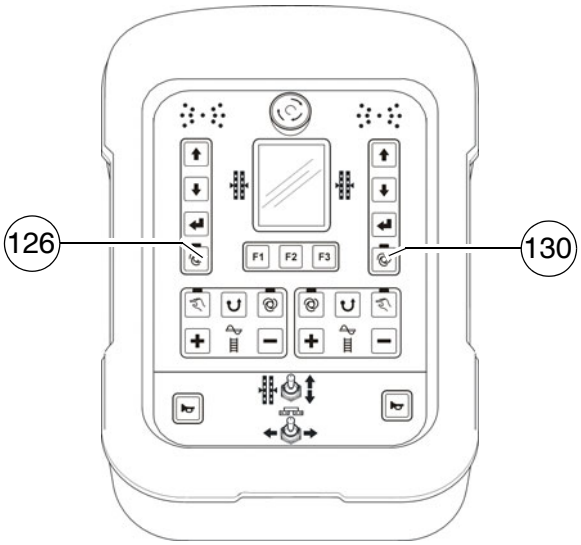
Hydrauliöljyn ollessa kylmää:

- Aktivoi toiminto "Asetuskäyttö" (68).
- Aseta ritiläkuljettimen toiminto (49)/(50) asentoon "manuaalinen" ja kierukan toiminto (55)/(56) asentoon "manuaalinen". Ritiläkuljetin ja kierukka alkavat toimia.
- Anna hydrauliikan käydä lämpimäksi kunnes valo sammuu.

☞ Valo sammuu paineen ollessa alle
2,8 bar = 40 psi.

Muita mahdollisia vikoja, ks. jakso "Häiriöt".


69
61
64
63
68
45
46
34
35
13
15
16
ENGINE START STOP


126
130
F1
F2
F3

1.2 Kuljetusajojen valmistelu

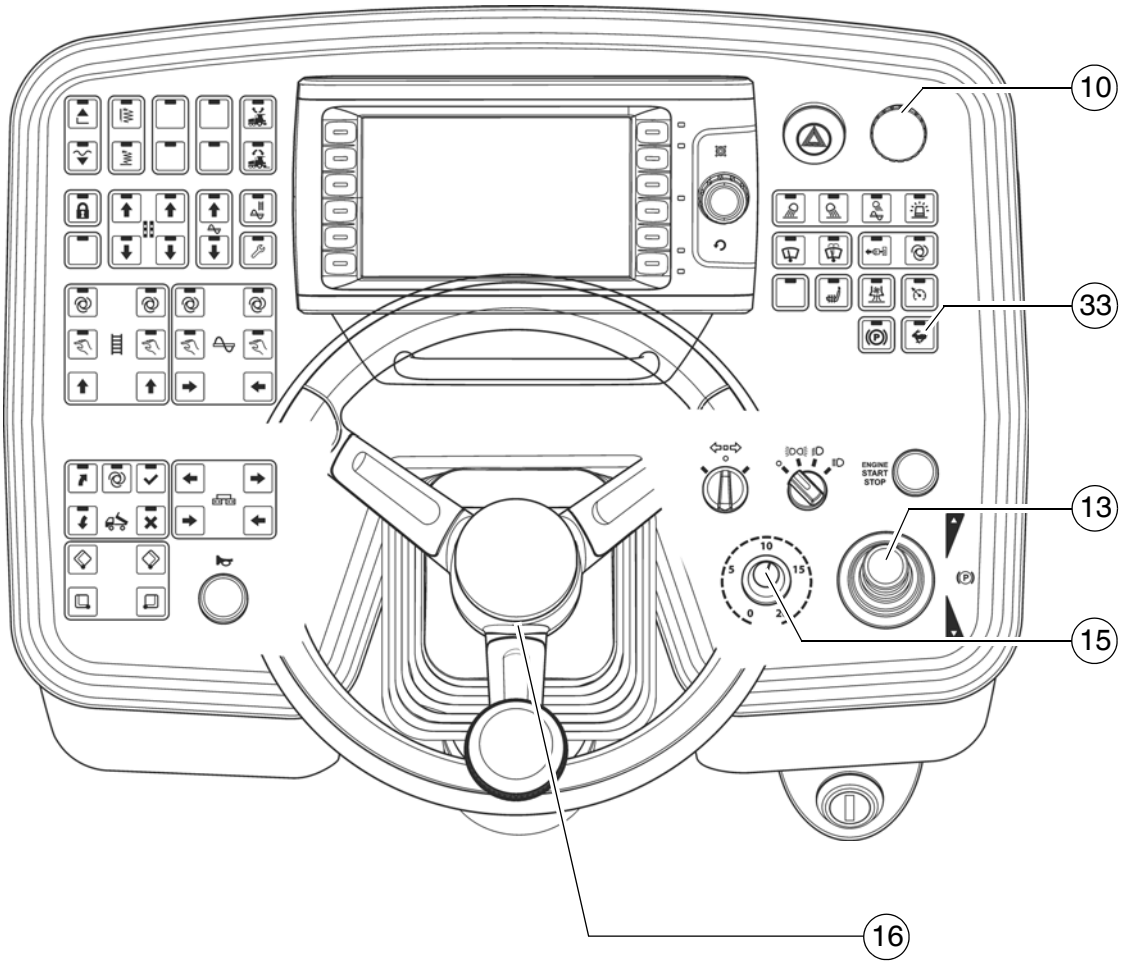
- Sulje tuutti kytkimellä (34)/(35).
- Kiinnitä molemmat tuutin kuljetusvarmistukset.
- Nosta perä kokonaan kytkimellä (69), aseta vetoaisalukitus.
- Käännä siirtokoneiston esivalintakytkin (15) nollaan.
- Aktivoi toiminto "Asetuskäyttö" (68).
- Aja tasaussylinteri kokonaan ulos kytkimellä (61),(63)/(64).

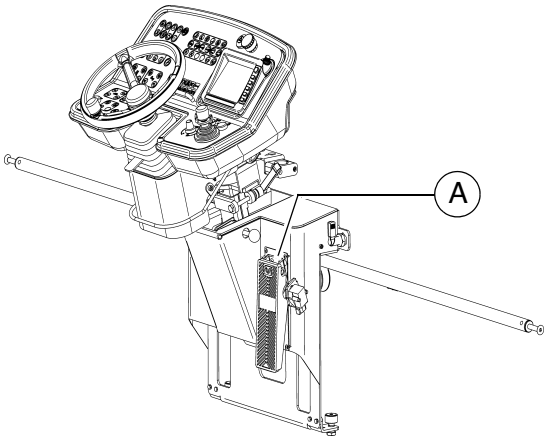
☞ Tasaussylintereiden ulosajamiseksi on käyttömuodon "Tasaus" (126)/(130) oltava kytketty kauko-ohjauksissa asentoon "MANUAALINEN" (LED POIS).

- Aja perä levittimen perusleveyteen kytkimellä (45)/(46).

⚠ Tarvittaessa nosta kierukka!

☞ Käynnistettäessä moottori kun ajovipu on käännetty ulos, on siirtokoneisto lukittu. Voidakseen käynnistää siirtokoneiston, on asetettava ajovipu ensin taas keskiasentoon.


10
33
13
15
16
ENGINE START STOP


A

Levittimen ajaminen ja pysäyttäminen

- Aseta nopeasti/hitaasti-kytkin asentoon (33) "Jänis".
- Aseta esivalintasäädin (15) arvoon 10.
- Ajamista varten aseta ajovipu (13) varovasti ajosuunnasta riippuen eteen- tai taaksepäin.
  - Hienosäädä nopeus esivalintasäätimellä (15).
- Suorita ohjausliikkeet käyttämällä ohjauspyörää (16).

Paina hätätilanteissa hätä-seis-painiketta (10)!

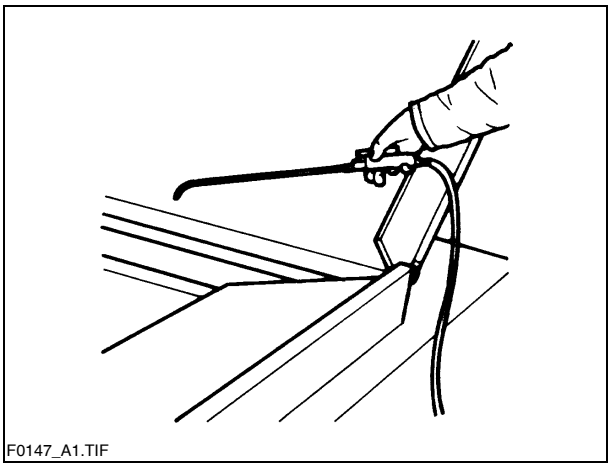
- Pysäyttämiseksi käytä jalkajarrua (A), aseta esivalintasäädin (15) nollaan ja ajovipu (13) keskiasentoon.

Jos kone on pysäytetty käyttöjarrulla, kone ei voi enää lähteä liikkeelle, ellei ajovipua ole sitä ennen asetettu nolla-asentoon!

1.3 Levityksen esivalmistelut

Irrotusaine

Ruiskuta kaikki asfalttimassan kanssa kosketuksiin joutuvat pinnat irrotusaineella (tuutti, perä, kierukka, työntörulla jne.).

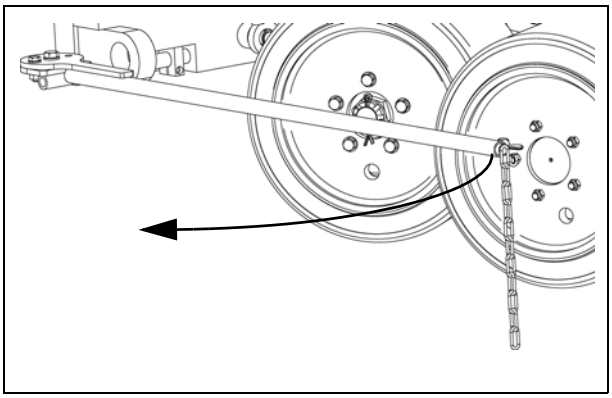

F0147_A1.TIF

⚠ Älä käytä dieselöljyä, sillä se liuottaa bitumia (kielletty Saksassa!).

Perälämmitys

Perän lämmitys on kytkettävä päälle n. 15-30 minuuttia (ulkolämpötilasta riippuen) ennen levityksen alkua. Lämmityksen avulla voidaan välttää levitysmassan liimaantuminen perän pelteihin.

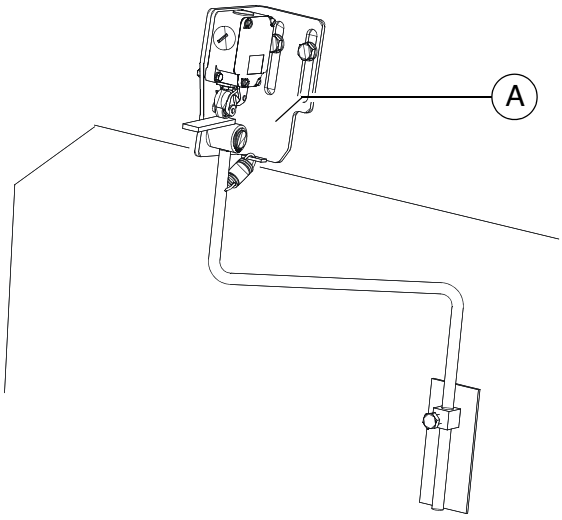
Suuntamerkintä



Jotta levitys voisi tapahtua suoraan, on levityskohdassa oltava tai siihen on tehtävä suuntamerkintä (ajoradan reuna, liitumerkintä tms.).

- Työnnä ohjauspulpetti tarvittavalle puolelle ja lukitse.
- Säädä puskurin suuntaviitta.

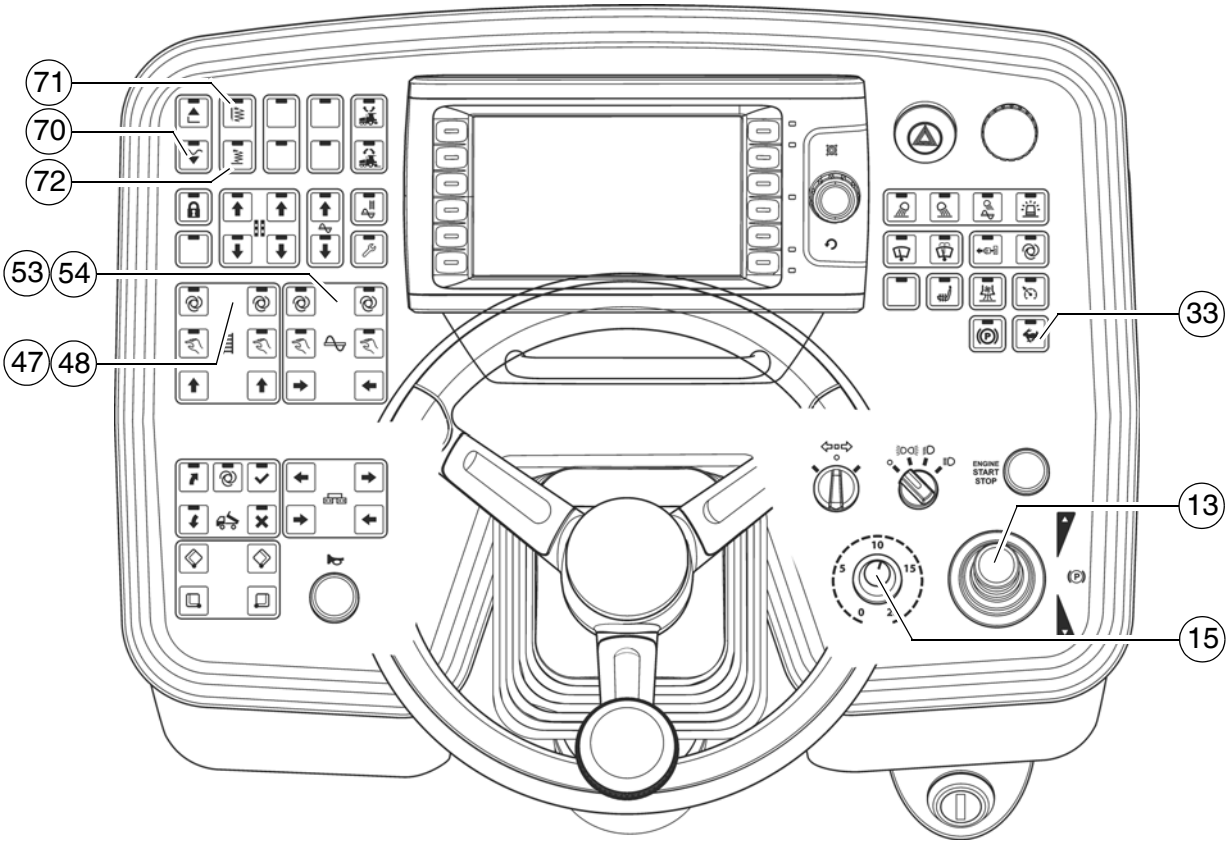
67
59
53
54
47
48
36
37
ENGINE
START
STOP

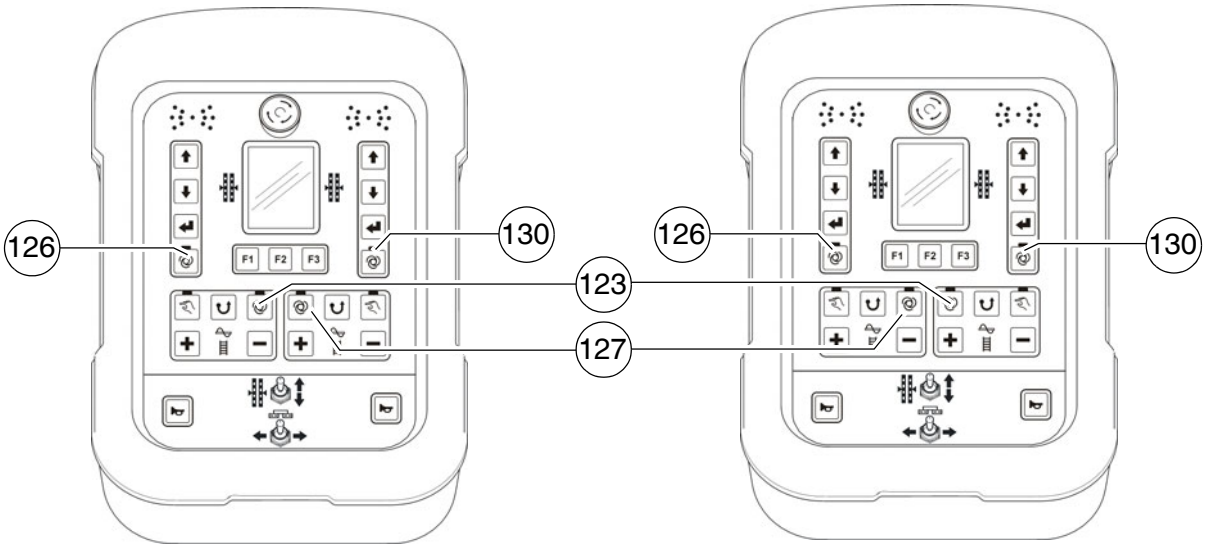

A

Massan otto/massan syöttö

- Kytkimen (59) on oltava kytketty pois päältä.
- Avaa tuutti kytkimellä (36)/(37).
  Anna kuorma-auton kuljettajalle merkin massan purkamiseksi.
- Aseta kierukan kytkin (53)/(54) ja ritiläkuljettimen kytkin (47)/(48) asentoon "Auto".
- Kytke toiminto (67) päälle täyttämiseksi koneen levitysvaihetta varten.

- Säädä ritiläkuljettimen syöttöhihnat.
  Ritiläkuljettimen rajakytkinten (A) on kytkeydyttävä pois päältä, kun massa on kuljetettu suurin piirtein kierukan tukipalkin alle.
- Valvo massan syöttöä.
  Jos massan syöttö ei ole tapahtunut tyydyttävällä tavalla, käytä kuljetinta käsin, kunnes perän edessä on riittävästi massaa.


71
70
72
53
54
47
48
33
13
15
ENGINE START STOP


126
130
123
127
F1
F2
F3

1.4 Ajo levityspaikalle

Kun perän lämpötila on saavuttanut levityslämpötilan ja perän edessä on riittävästi massaa, on seuraavat kytkimet, vivut ja säätimet asetettava mainittuun asentoon

Pos.	Kytkin	Asento
13	Ajovipu	Keskiasento
33	Kuljetus-/työvaihde	Kilpikonnan työvaihe
15	Siirtokoneiston esivalintakytkin	Jakoviiva 6 - 7
70	Perä valmiusasento kellunta-asento	LED PÄÄLLE
72	Täry	LED PÄÄLLE
71	Tamppari	LED PÄÄLLE
53/54	Vasen/oikea kierukka	Auto
123		
47/48	Vasen/oikea ritiläkuljetin	Auto
127		
126 / 130	Tasaus	Auto
	Täryn kierrosluvun säätö	mukautettu levitystilanteeseen
	Tampparin kierrosluvun säätö	mukautettu levitystilanteeseen

- Käännä ajovipu (13) kokonaan eteen ulos ja aja.
- Tarkkaile massan levitystä ja korjaa tarvittaessa rajakytkimen asetusta.
- Tiivistyselementtien säätö (tamppari/täry) on tehtävä tiivistystarpeen mukaisesti.
- Esimiehen on tarkastettava levityskerroksen paksuus ensimmäisten 5-6 metrin jälkeen ja tarvittaessa korjattava.

Telaketjujen tai käyttöpyörien alue on tarkastettava, sillä perä tasoittaa perustuksen epätasaisuudet. Levityskerroksen paksuuden vertailupisteitä ovat telaketjut tai käyttöpyörät.

Jos todellinen kerroksen paksuus poikkeaa asteikkojen antamista arvoista huomattavasti, on perän perusasetusta korjattava (ks. perän käyttöohje).

☞ Perusasetus koskee asfalttimassaa.

1.5 Levityksen aikana tehtävät tarkastukset

Levityksen aikana on tarkastettava jatkuvasti seuraavat seikat:

Levittimen toiminta

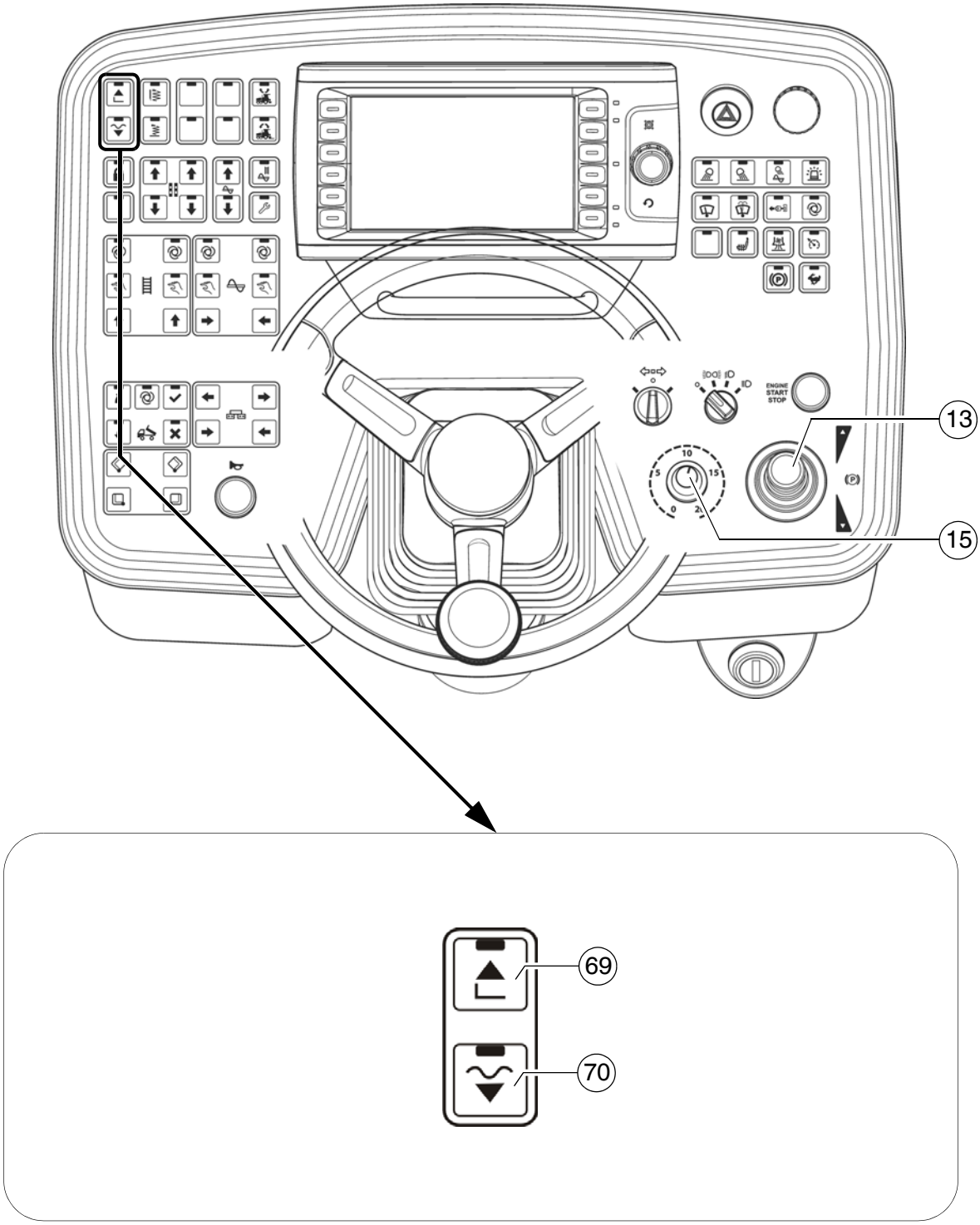
- Perälämmitys
- Tamppari ja täry
- Moottori- ja hydrauliöljyn lämpötila
- Perän oikea-aikainen sisään- ja ulosajo perän ulkosivuilla olevien esteiden edessä
- Tasainen massan siirto ja levitys tai tasoitus perän edessä; kuljettimen ja kierukan massan kytkimen säätökorjaukset.

☞ Levittimen virheelliset toiminnot, ks. jakso "Häiriöt".

Levityksen laatu

- Levityskerroksen paksuus
- Sivukaltevuus
- Tasaisuus ajosuunnassa ja ajosuunnan poikki (tarkasta 4 m:n oikolaudalla)
- Pinnan rakenne perän takana.

☞ Levityksen huonolaatuisuus, ks. jakso "Levityksen häiriöt, ongelmat".


13
15
69
70

Peränohjaus levittimen pysäytyksessä/levityskäytössä
(Perän pysäytys/levityksen pysäytys/kelluva levitys)

Painikkeella (70) voidaan kytkeä seuraavat toiminnot:

- Perän pysäytys/kelluva asento (POIS)-->(LED POIS)
  - Perä pidetään hydraulisesti paikoillaan.

☞ Toiminto levittimen asettamiseksi sekä perän nostamiseksi/laskemiseksi

- Levityksen pysäytys/kelluva levitys (PÄÄLLE)-->(LED PÄÄLLE)

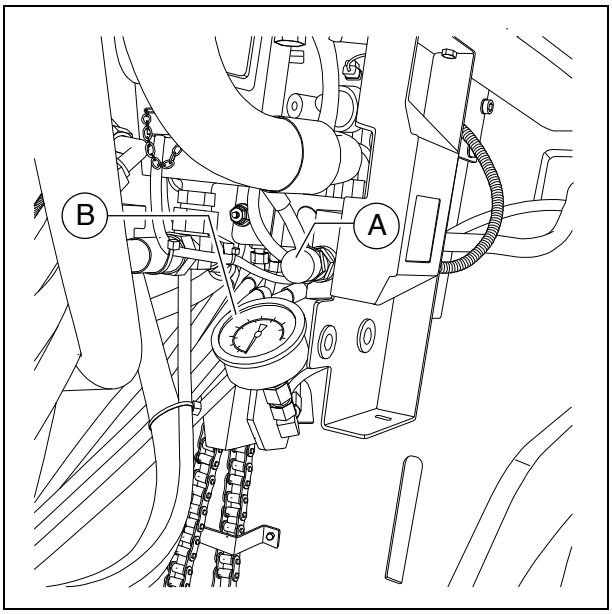
Käyttötilanteesta riippuen ovat seuraavat toiminnot aktiivisia:

- "Levityksen pysäytys": levittimen ollessa pysähdyksissä.
  Perää pidetään hydraulisesti ja materiaalin vastapaineen avulla.
- "Kelluva levitys": levityskäytössä.
  Laske perä alas kellunta-asentoon.

☞ Levityskäytön toiminto.

- Perän nostamiseksi paina kytkintä (69).
- Perän laskemiseksi:
  - Lukitustoiminto: Pidä painiketta (70) painettuna yli 1,5 sekuntia. Perä laskeutuu niin kauan, kun painiketta painetaan. Irtipäästämisen jälkeen perä pidetään taas paikoillaan.
  - Painiketoiminto: Paina painiketta (70) lyhyesti - perä lasketaan. Paina painiketta uudelleen lyhyesti - perä pidetään paikoillaan.

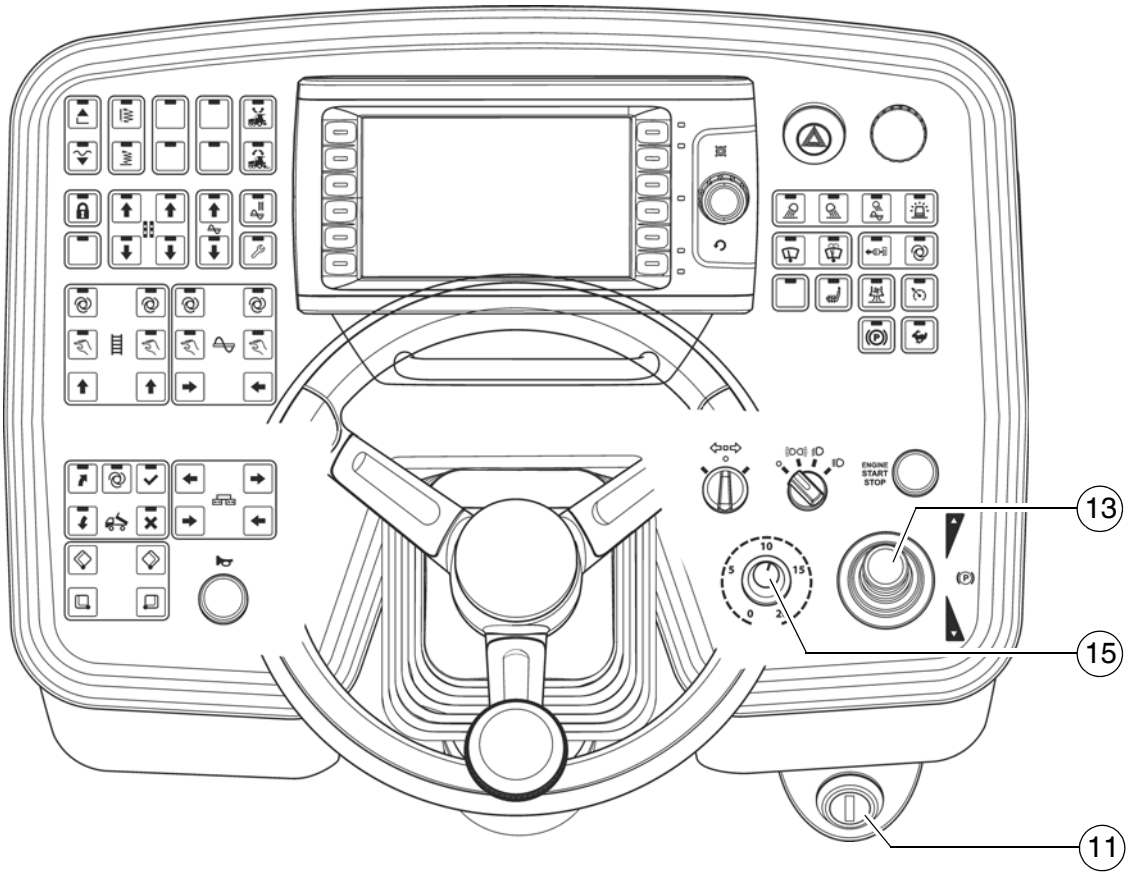
Aseta peränohjauksen paine levittimen pysäytyksessä + kuormituksessa:



☞ Paine voidaan asettaa vain dieselmoottorin ollessa käynnissä.

- Aseta ajovipu (13) keskiasentoon.
- Käynnistä dieselmoottori, käännä syötönsäädin (15) takaisin nollaan.
- Aktivoi toiminto "kelluva asento" (63) (LED PÄÄLLE).
- Aseta paine säätöventtiilillä (A), lue paine painemittarista (B).

☞ Säätöalue 0 - 100 bar.


ENGINE
START
STOP
13
15
11

1.6 Käytön keskeyttäminen, käytön päättäminen

Levitystauoilla (esim. massakuorma-auton viiveen sattuessa)

- Arvioi tauon kesto.
- Jos on odotettavissa, että massa ehtii jäähtyä alle vähimmäislevityslämpötilan, on levitin tyhjennettävä ja tehtävä lopetusreunat kuten päällysteen lopussa.
- Aseta ajovipu (13) keskiasentoon.

Pitemmissä keskeytyksissä (esim. ruokatauko)

- Aseta ajovipu (13) keskiasentoon, kierrosluvun säädin (15) minimiin.
- Kytke sytytys (11) pois päältä.
- Kytke perälämmitys pois päältä.
- Kaasulämmityslaitteella varustetussa perässä (○) on suljettava pulloventtiili.

☞ Ennen levityksen uudelleen aloittamista on perä lämmitettävä jälleen tarvittavaan levityslämpötilaan.

69
13
15
11
ENGINE START STOP

Töiden päätyttyä

- Aja levitin tyhjäksi ja pysäytä.
- Nosta perä kytkimellä (69), aseta vetoaisalukitus.
- Aja perä sisään perusleveyteen ja aja kierukka ylös. Aja mahdollinen tasaussylinteri kokonaan ulos.
- Sulje tuuttipuoliskot, aseta tuutin kuljetusvarmistin.

  - Anna sisääntunkeutuneiden massan jäänteiden pudota ulos hitaasti kulkevista tamppareista.

- Aseta ajovipu (13) keskiasentoon, kierrosluvun säädin (15) minimiin.
- Kytke perälämmitys pois päältä.
- Kytke sytytys (11) pois päältä.
- Kaasulämmityslaitteella varustetussa perässä (○) on suljettava pääsulkuhana ja pulloventtiili.
- Irrota tasauslaitteet ja varastoi ne säilytyslaatikoihin, sulje luukut.
- Irrota tai varmista kaikki ulkonevat osat, mikäli levitin on siirrettävä kuljetusalustalla julkisia teitä pitkin.
- Lue käyttötuntilaskuri ja tarkasta, onko suoritettava huoltotöitä (ks. luku F).
- Peitä ohjauspulpetti ja lukitse.
- Poista massan tähteet perästä ja levittimestä ja ruiskuta kaikkiin osiin irrotusainetta.

2 Häiriöt

2.1 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 välys mekaanisessa perän kiinnityksessä/ripustuksessa - Levittimen nopeus on liian suuri - Kuljettimet ovat ylikuormittuneet - Vaihteleva materiaalipaine perää vastaan
Aaltomainen pinta ("pitkät aallot")	- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen - Seoksen hajaantuminen - Jyrän pysäyttäminen kuuman 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 välys mekaanisessa perän kiinnityksessä - Liian syvään säädetty kierukka - Kuljetin on ylikuormitettu - Vaihteleva materiaalipaine perää vastaan
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

Ongelma	Syy
Repeytymiä päällys-teessä (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 koostu-mus 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 materiaalipaine perää vastaan
Maan painumat	- Kuorma-auto törmää liian voimakkaasti levittimeen kuor-mauksen aikana - Liian suuri välys mekaanisessa perän kiinnityksessä/ripus-tuksessa - Kuorma-auto jarruttaa - Liian suuri täry levittimen seisoessa
Perä ei reagoi toivo-tulla tavalla korjaus-toimenpiteisiin	- 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

2.2 Levittimen tai perän häiriöt

Häiriö	Syy	Toimenpide
Dieselmoottorissa	Monia eri syitä	Ks. moottorin käyttöohje
Dieselmoottori ei käynnisty	Akut ovat tyhjät	Katso "Ulkopuolinen käynnistys" (apukäynnistys)
	Monia eri syitä	Katso "Hinaus"
Tamppari tai täry ei toimi	Kylmä bitumi on jumittanut tampparin	Lämmitä perä hyvin
	Säiliössä on liian vähän hydrauliöljyä	Lisää öljyä
	Paineenrajoitinventtiili on viallinen	Vaihda venttiili, kunnosta ja säädä tarvittaessa
	Pumpun imujohto vuotaa	Tiivistä tai vaihda liitännät
		Kiristä tai vaihda letkunpinteet
	Öljynsuodattimen likaantuminen	Tarkasta suodatin, vaihda tarvittaessa
Ritiläkuljettimet tai jakokierukat käyvät liian hitaasti	Liian vähän hydrauliöljyä säiliössä	Lisää öljyä
	Sähkövirran syöttö keskeytynyt	Tarkasta sulakkeet ja kaapeli, vaihda tarvittaessa
	Viallinen kytkin	Vaihda kytkin
	Yksi paineenrajoitinventtiileistä on viallinen	Kunnosta tai vaihda venttiilit
	Pumpun akseli on murtunut	Vaihda pumppu
	Rajakytkin ei kytke tai säädä oikein	Tarkasta kytkin, vaihda ja säädä tarvittaessa
	Viallinen pumppu	Tarkasta, onko suurpainesuodattimessa lastuja; vaihda tarvittaessa
	Öljynsuodattimen likaantuminen	Vaihda suodatin
Tuutti ei käänny ylös	Moottorin kierrosluku on liian alhainen	Kohota kierroslukua
	Hydrauliöljyn määrä on liian alhainen	Lisää öljyä
	Imujohto vuotaa	Kiristä liitännät
	Viallinen määränsäädin	Vaihda
	Hydraulisylinterin tiivisterenkaat vuotavat	Vaihda
	Viallinen ohjausventtiili	Vaihda
	Sähkövirran syöttö keskeytynyt	Tarkasta sulake ja kaapeli, vaihda tarvittaessa

Häiriö	Syy	Toimenpide
Tuutti laskee itses-tään alas	Viallinen ohjausventtiili	Vaihda
	Hydraulisylinterin tiiviste-renkaat vuotavat	Vaihda
Perää ei voida nostaa	Liian alhainen öljynpaine	Nosta öljynpainetta
	Tiivisterenkaat vuotavat	Vaihda
	Perän kuormitus/kevennys on kytkettynä	Kytkimen tulee olla keskiasennossa
	Sähkövirran syöttö keskeytynyt	Tarkasta sulake ja kaapeli, vaihda tarvittaessa
Vetoaisat eivät nouse tai laske	Kauko-ohjaimen kytkin on asennossa "auto"	Aseta kytkin asentoon "manuaalinen"
	Sähkövirran syöttö keskeytynyt	Tarkasta sulake ja kaapeli, vaihda tarvittaessa
	Ohjauspulpetin kytkin on viallinen	Vaihda
	Viallinen ylipaineventtiili	Vaihda
	Viallinen määränsäädin	Vaihda
	Vialliset tiivisterenkaat	Vaihda
Vetoaisat laskeutu-vat itsestään	Vialliset ohjausventtiilit	Vaihda
	Vialliset esiohjatut takaisku-venttiilit	Vaihda
	Vialliset tiivisterenkaat	Vaihda

Häiriö	Syy	Toimenpide
Syöttö ei reagoi	Viallinen siirtokoneiston sulake	Vaihda (ohjauspulpetin sulakepesä)
	Sähkövirran syöttö keskeytynyt	Tarkasta potentiometri, kaapeli, pistoke; vaihda tarvittaessa
	Viallinen siirtokoneiston valvonta (tyyppikohtainen)	Vaihda
	Viallinen pumpun sähkö-hydrauliikka-asetuslaite	Vaihda asetuslaite
	Syöttöpaine ei ole riittävä	Tarkasta, säädä tarvittaessa
		Tarkasta imusuodatin, vaihda syöttöpumppu ja suodatin tarvittaessa
	Hydraulipumppujen tai moottoreiden käyttöakseli on murtunut	Vaihda pumppu tai moottori
Kierrosluku moottori epäsäännöllinen, moottorin pysäytys ilman toimintoa	Polttoainemäärä on liian alhainen	Tarkasta polttoainemäärä, tankkaa tarvittaessa
	Viallinen sulake "Moottorin kierrosluvun säätö"	Vaihda (sulakelista ohjauspulpetissa)
	Sähkövirran syöttö viallinen (johtovaurio tai oikosulku)	Tarkasta potentiometri, kaapeli, pistoke; vaihda tarvittaessa

E 10.18 Asetus ja muutos

1 Erityisiä turvaohjeita

Tahaton moottorin, siirtokoneiston, kuljettimen, kierukan, perän tai nostolaitteiden käynnistäminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
Työt suoritetaan moottorin ollessa seisahduksissa, jollei toisin ole neuvottu!

- Estä asfaltinlevittimen tahaton käynnistäminen:
  Aseta ajovipu keskiasentoon ja käännä esivalintasäädin asentoon "nolla"; irrota virta-avain ja akun pääkytkin.
- Estä mekaanisesti koneen ylös asetettujen osien (esim. perä tai tuutti) laskeminen.
- Varaosat on vaihdettava asiantuntevasti tai niiden vaihto on annettava asiantuntijan tehtäväksi.

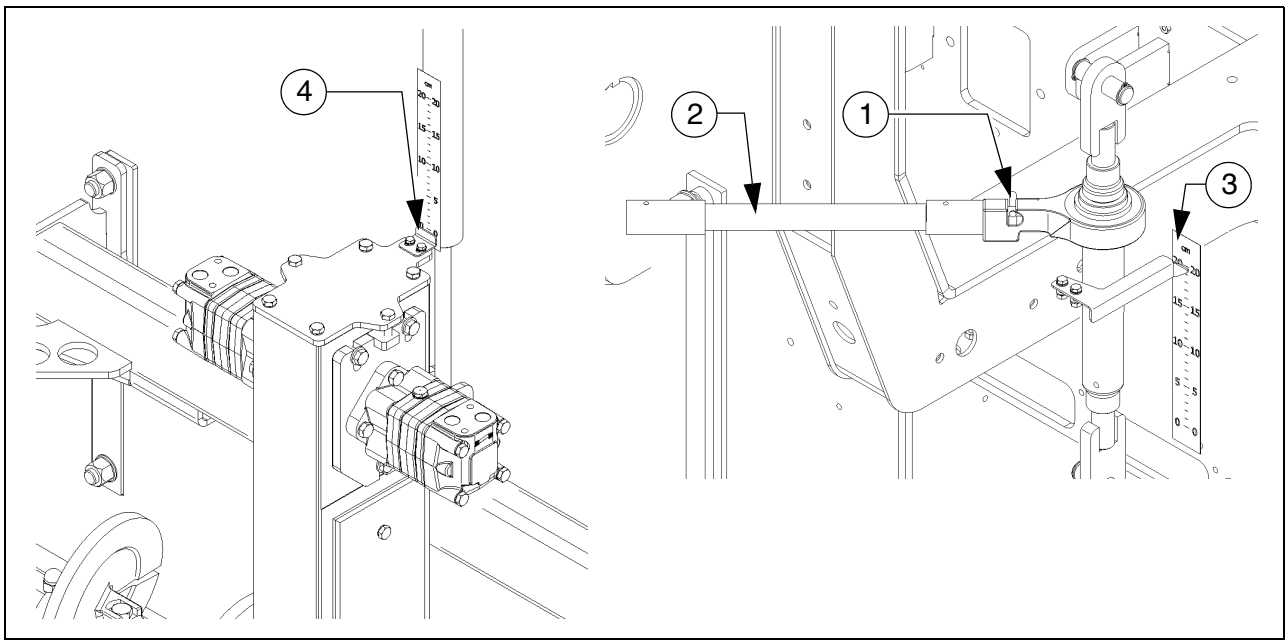
Kiinnitettäessä tai irrotettaessa hydrauliikkaletkuja ja suoritettaessa hydrauliikkalaitteiston kunnostustöitä voi kuumaa hydrauliikkanestettä roiskua ulos korkean paineen vuoksi.
Sammuta moottori ja poista paine hydrauliikkalaitteistosta! Suojaa silmät!

- Kiinnitä kaikki suojalaitteet ennen uudelleen käyttöönottoa asianmukaisella tavalla.

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

2 Jakokierukka

2.1 Korkeudensäätö



Jakokierukan korkeuden on oltava – sen alareunasta mitattuna – materiaalin seoksesta riippuen väh. 50 mm (2 tuumaa) materiaalin levityskorkeuden yläpuolella.

Esimerkki: Levityskerroksen paksuus 10 cm
säätö 15 cm maanpinnasta

Jos korkeus on säädetty väärin, voi siitä aiheutua levityksessä seuraavia ongelmia:

- Kierukka liian korkealla:
  Perän edessä on tarpeettoman paljon materiaalia; materiaalia syötetään liikaa. Tämä voi johtaa suurissa työleveyksissä materiaalin hajaantumiseen ja vetämisvoimaan liittyviin ongelmiin.
- Kierukka liian alhaalla:
  Kierukan esitiivistämä materiaalitaso on liian alhainen. Perä ei pysty enää tasoittamaan kokonaan täten syntyviä epätasaisuuksia (aallon muodostus).
  Lisäksi kierukan segmentit kuluvat enemmän.

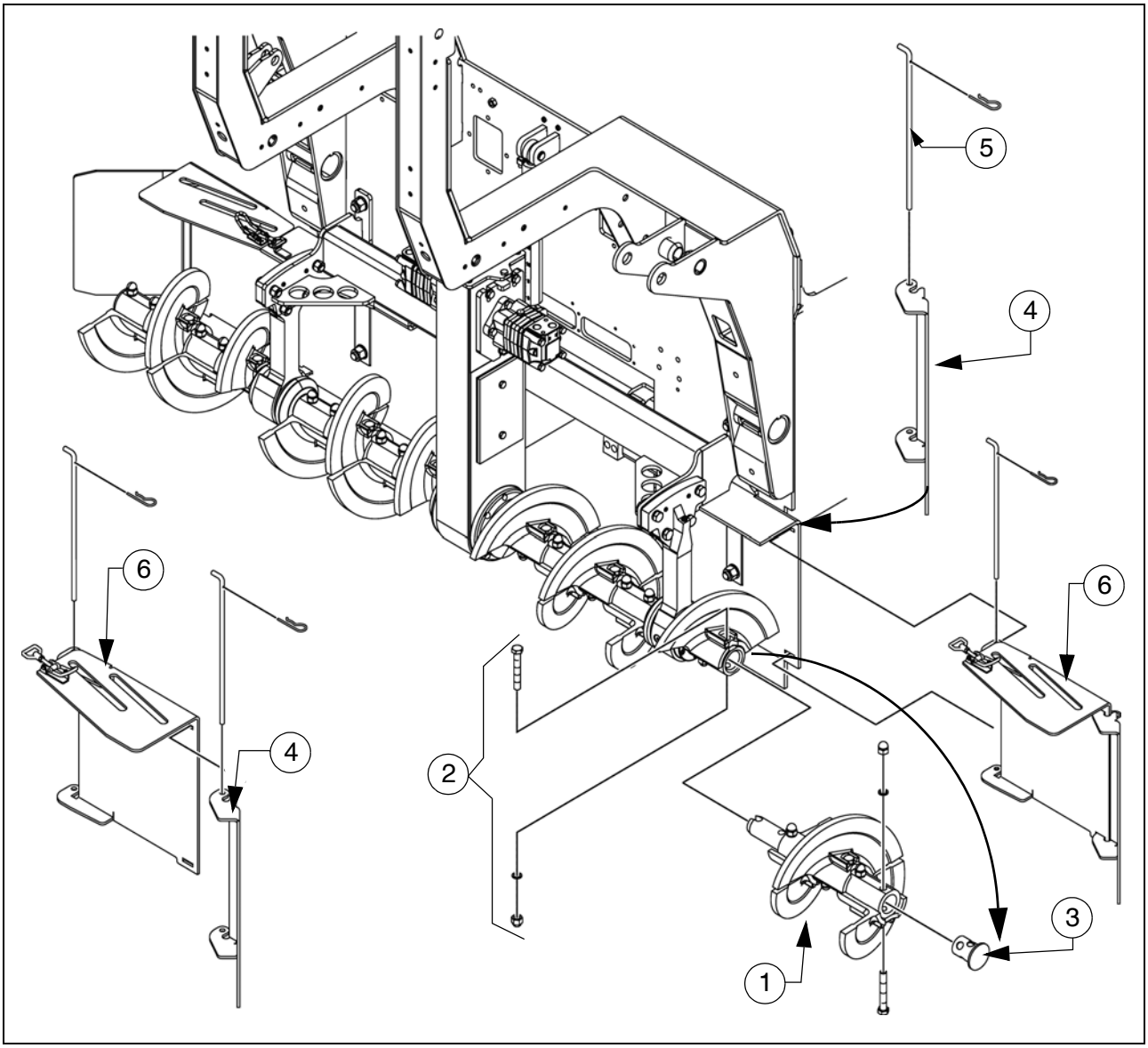
Mekaaninen korkeuden säätö:

- Säädä räikän vääntiötappi (1) kiertymään vasemmalle tai oikealle.
- Säädä haluttu korkeus räikän (2) avulla.
- Ajankohtainen korkeus voidaan lukea asteikolta (3).

Hydraulinen korkeuden säätö:

- Säädä haluttu korkeus siihen kuuluvan kytkimen (ohjauspulpetti) avulla.
- Ajankohtainen korkeus voidaan lukea asteikolta (4).

2.2 Kierukanlevennys ja materiaalikuilu suojuksella (erikoisvarustus)



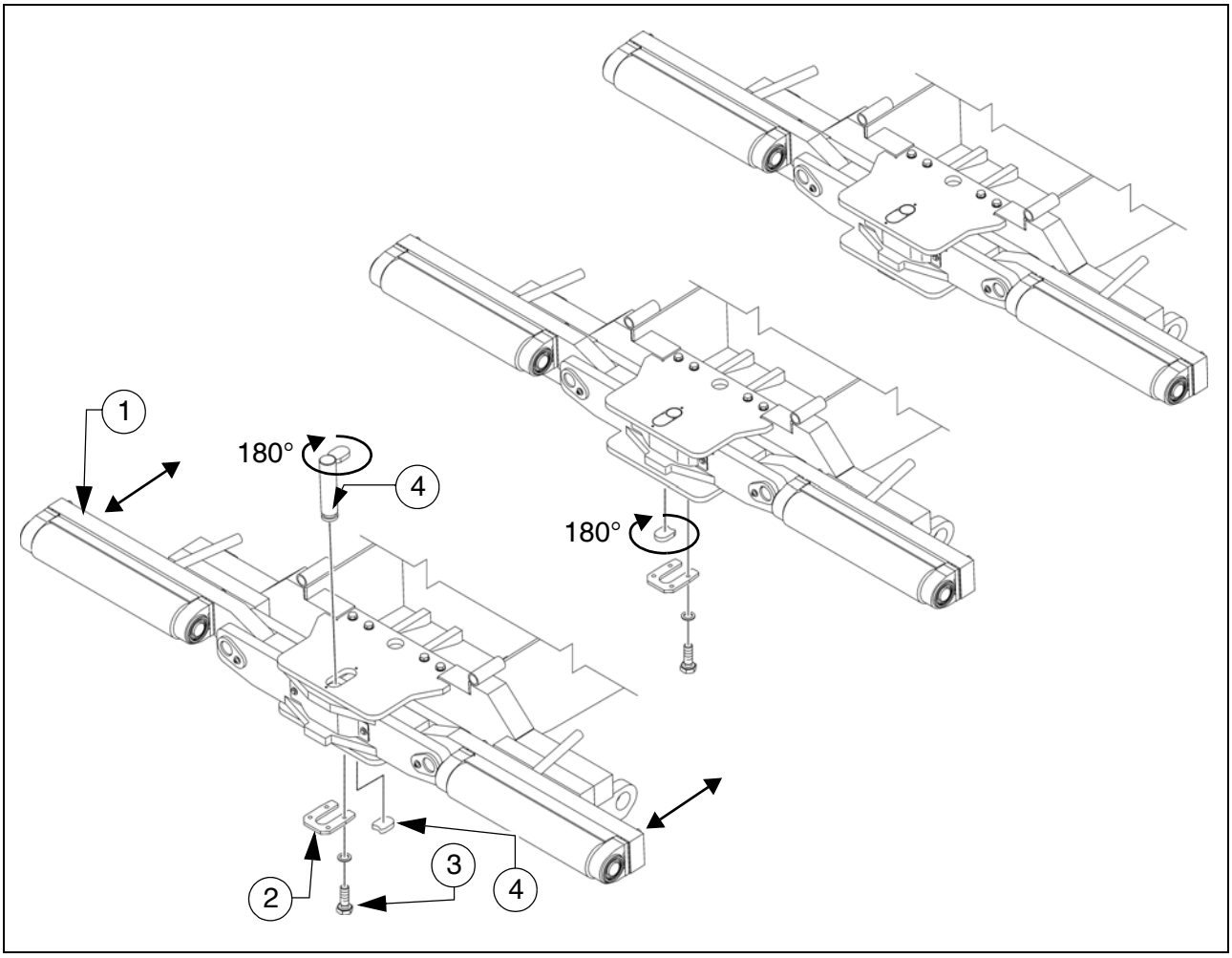
Kierukan pidennysten asentamista varten asennetaan kierukan lisäsegmentti (1) kierukan akseliin.

Asennus:

- Poista peruskierukan ulompi ruuviliitos (2).
- Poista tulppa (3).
- Laita kierukkapidennys (1) siihen kuuluvan sivun päälle.
- Asenna ruuviliitos (2).
- Asenna tulppa (3) kierukkapidennykseen.

Jokaiseen kierukkapidennykseen on asennettava siihen kuuluva materiaalikuilu!

Työntörullapalkki, säädettävä



Eri kuorma-autotyyppiin mukauttamiseksi voidaan työntörullapalkki (1) siirtää kahteen kohtaan.

☞ Säätömatka on 60mm.

- Sulje tuuttipuoliskot tuuttiläpän (○) nostamiseksi.
- Poista palkin alapuolella oleva varmistuspelti (2) ruuvien (3) irrottamisen jälkeen.
- Poista asetuslevy (4).
- Poista pultit (5).
- Aseta työntörullapalkki aina vasteeseen asti etumaiseen/takimmaiseen asentoon.

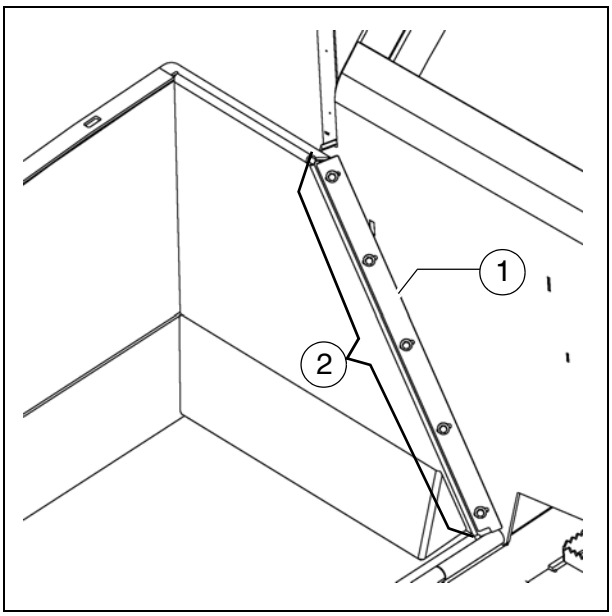
☞ Siirrä työntörullapalkki hinaussilmukan kohdalle tai paina se sopivalla asennusraudalla vastaavaan kohtaan ohjaimeen (vasen ja oikea).

- Käännä pulttia (5) 180° ja aseta se jälleen etumaiseen tai takimmaiseen asentoon
- Käännä asetuslevyä (5) 180° ja aseta se jälleen etumaiseen tai takimmaiseen asentoon uraan.
- Asenna varmistuslevy (2) asianmukaisesti ruuveilla (3).

Tuutin kaavin

Molempiin tuuttipuoliskoihin asennetut tuutin kaapimet (1) on säädettävä tuutin ja koneen rungon välisen raon pienentämiseksi.

- Irrota kiinnitysruuvit (2).
- Säädä koko kaapimen pituudelle 6 mm rakomitta.
- Kiristä jälleen kiinnitysruuvit (2) asianmukaisesti.

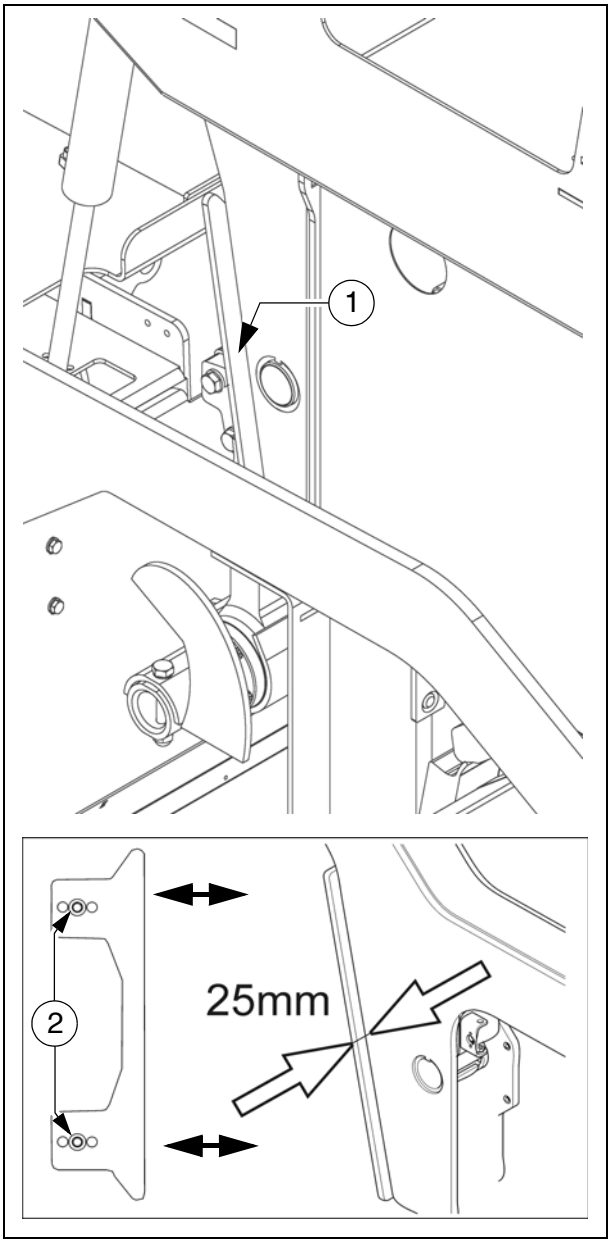


STOP Teräväreunaisten osien aiheuttama loukkaantumisvaara! Käytä suojakäsineitä käsiesi suojaamiseksi!

2.3 Vetoaisan ohjain

Vetoaisojen asianmukaisen ohjauksen varmistamiseksi on säädettävä molempien konepuolien ohjainpellit (1) olemassa oleviin levitysolosuhteisiin (esim. profiilitaitto positiivinen tai negatiivinen jne.).

- Irrota ruuvit (2).
- Siirrä ohjainpelti tarvittavaan mittaan (perussäätö 25 mm).
- Kiristä jälleen kiinnitysruuvit (2) asianmukaisesti.

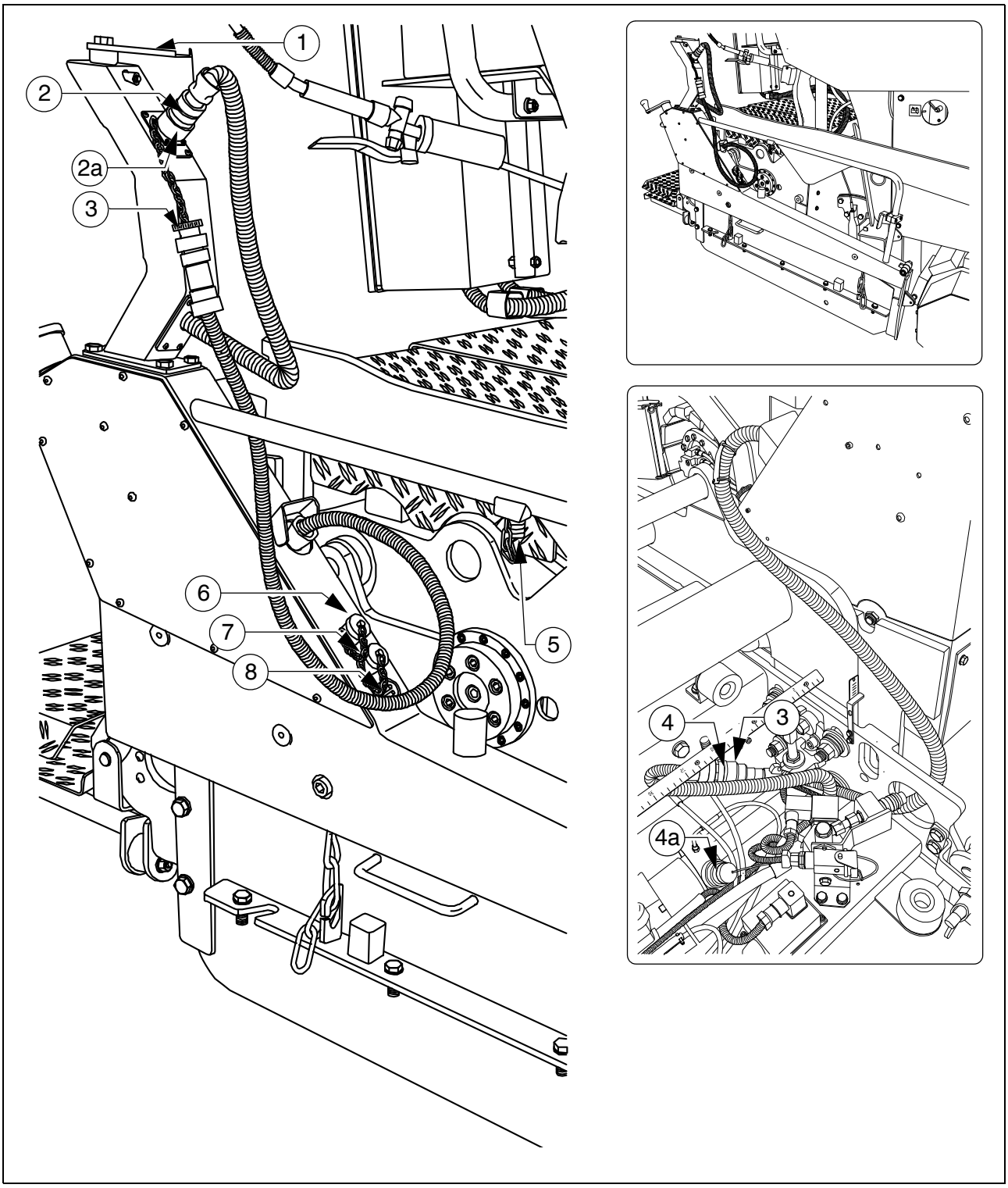


STOP Teräväreunaisten osien aiheuttama loukkaantumisvaara! Käytä suojakäsineitä käsiesi suojaamiseksi!

3 Perä

Kaikki perän asennusta, säätöä ja jatkoa koskevat työt on kuvattu perän käyttöohjeessa.

4 Sähköliitännät



Mekaanisten rakenneryhmien asennuksen ja säädön jälkeen on valmisteltava 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 liitäntämahdollisuudet:

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

☞ Käytettäessä ulkopuolista tasausautomatiikkaa, on tämä ilmoitettava kauko-ohjauksen valikkoon.

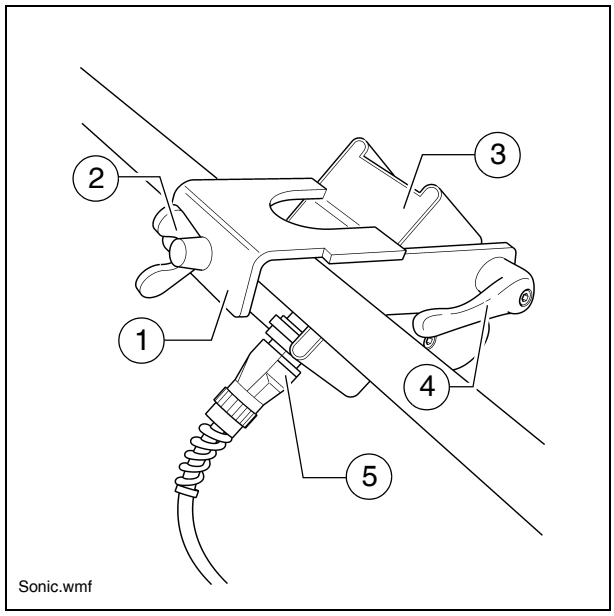
☞ Pistorasiat tai pistokkeet, joita ei käytetä, on aina lukittava tähän kuuluvalla suojahatulla!

5 Rajakytkin

5.1 Kierukan rajakytkimet (vasen ja oikea) - Mallin PLC asennus

Kierukan ultraäänirajakytkin asennetaan molemmilla puolilla sivukilven käsikaiteeseen.

- Aseta anturin kiinnitin (1) käsikaiteen päälle, kohdista ja kiristä siipiruuvilla (2).
- Kohdista anturi (3) ja lukitse se kiristysvivulla (4).
- Liitä anturin liitoskaapeli (5) vasemmalla tai oikealla kauko-ohjauksen pitimen tätä varten tarkoitettuihin pistorasioihin.



☞ Liitoskaapelit liitetään niihin kuuluvilla pistorasioilla kauko-ohjauksen pitimeen.

☞ Anturit on säädettävä niin, että syöttökierukat ovat 2/3 levitysmateriaalin peittämiä.

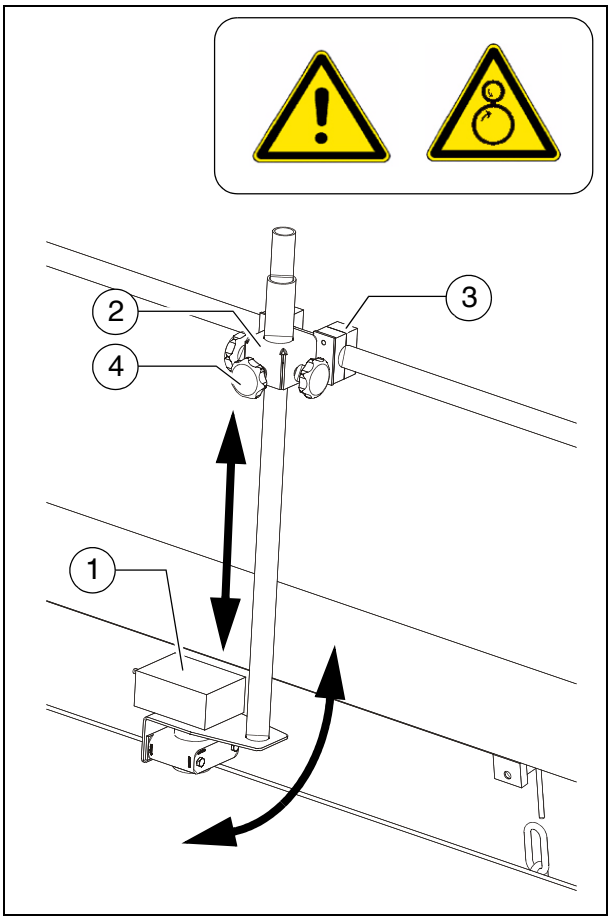
☞ Levitysmateriaali on syötettävä koko työleveydelle.

☞ Säädä rajakytkimien oikeat asennot mieluiten massan levityksen aikana.

5.2 Kierukan rajakytkin (vasen ja oikea) - mallin tavanomainen asennus

Ultraäänianturi (1) on kiinnitetty pitimellä (2) rajoitinlevyyn.

- Anturikulman säätämiseksi löysää sinkilät (3) ja käännä kiinnitin.
- Anturikorkeuden/katkaisupisteen säätämiseksi löysää tähtikahvat (4) ja säädä vivusto tarvittavaan pituuteen.
- Säädön jälkeen kiristä jälleen kaikki kiinnitysosat asianmukaisesti.



☞ Liitoskaapelit liitetään niihin kuuluvilla pistorasioilla kauko-ohjauksen pitimeen.

☞ Anturit on säädettävä niin, että syöttökierukat ovat 2/3 levitysmateriaalin peittämiä.

☞ Levitysmateriaali on syötettävä koko työleveydelle.

☞ Säädä rajakytkimien oikeat asennot mieluiten massan levityksen aikana.

F 10 Huolto

1 Turvaohjeet huoltoa varten

VAARA	Koneen virheellisen huollon aiheuttama vaara
	Kaasulaitteiston epäasianmukaisesti suoritetut 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 turvallisuuskäsikirjan 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 hyväksyttyjä lisävarusteita. - Huolto- ja korjaustöiden jälkeen on asennettava mahdollisesti irrotetut suoja- ja turvalaitteet taas täydellisesti. - 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.

VARO	**Sähköiskun aiheuttama vaara**
	Jännitteisten osien suora tai epäsuora kosketus voi aiheuttaa loukkaantumisia! - Älä poista suojaverhouksia. - Älä koskaan ruiskuta sähkökäyttöisiä tai elektronisia rakenneosia 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.

STOP **Puhdistustyöt:** Älä käytä helposti syttyviä aineita (bensiini tms.).
Kun puhdistat laitetta höyrysuihkulaitteella, älä kohdista suihkua suoraan sähköosiin ja eristysmateriaaleihin; ne on peitettävä etukäteen.

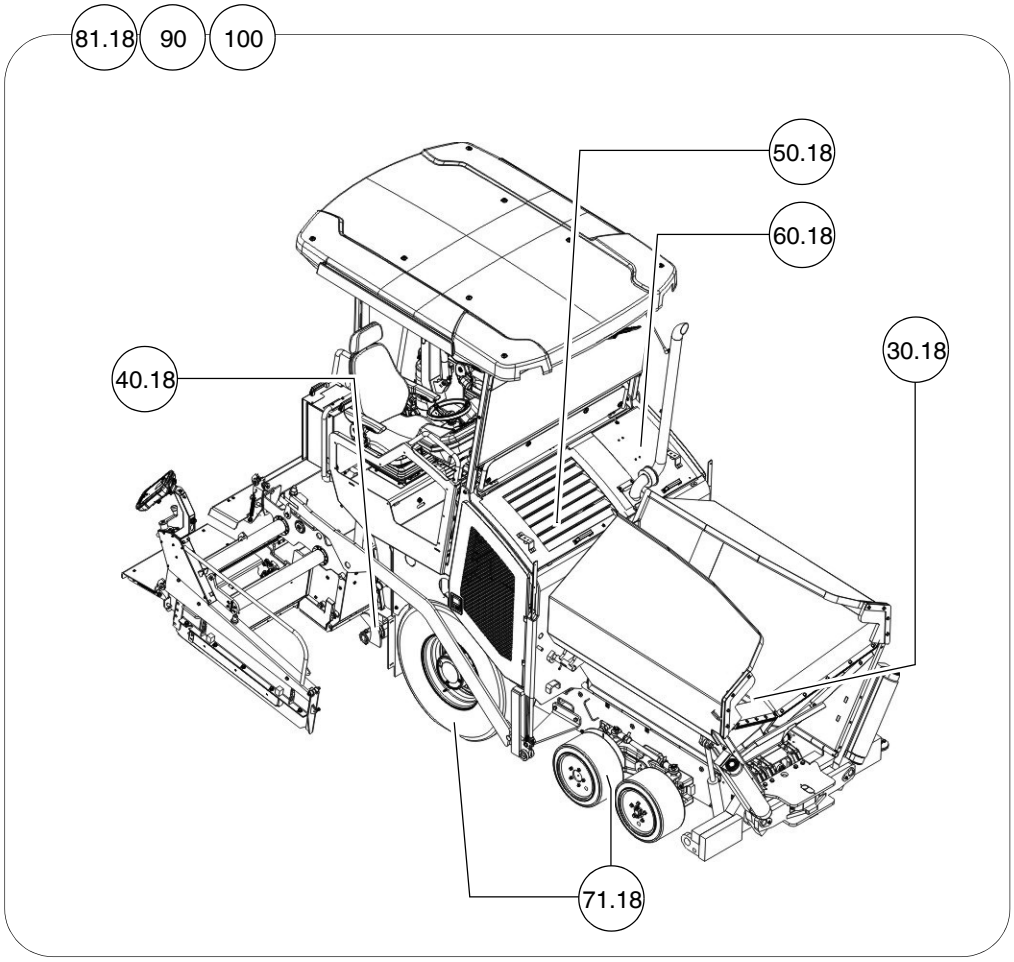
STOP **Työt suljetuissa tiloissa:** Pakokaasut on johdettava ulos. Propaanikaasupulloja ei saa varastoida suljetuissa tiloissa.

⚠ Tämän huolto-ohjeen ohella on huomioitava ehdottomasti moottorin valmistajan huolto-ohje. Kaikki siellä luetteloidut huoltotyöt ja aikavälit ovat lisäksi sitovia.

☞ Valinnaisen varustuksen huolto-ohjeet löytyvät tämän luvun yksittäisistä osioista!

F 23.18 Huollon yleiskuva

1 Huollon yleiskuva



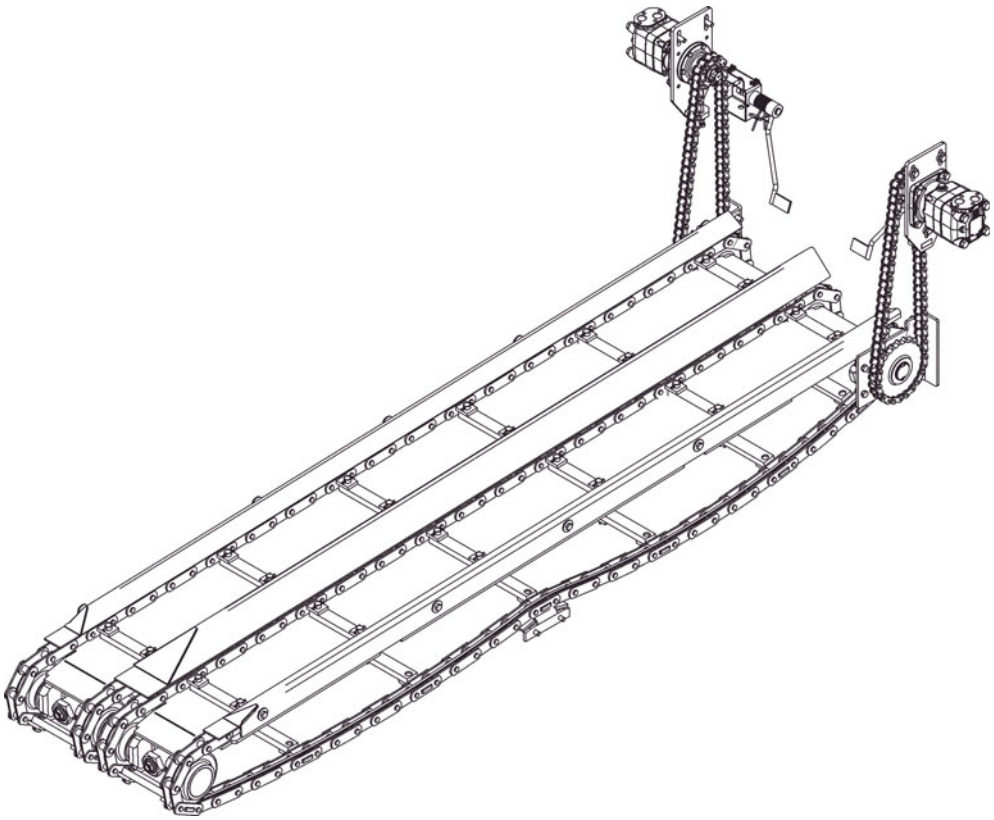
Rakenneryhmä	Luku	Käyttötuntien mukaiset huoltovälit									
		10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	5000	20000	Tarvittaessa
Ritiläkuljetin	F31.18	■		■							■
Kierukka	F40.18	■	■	■			■				■
Käyttömoottori	F50.18	■			■	■	■	■			■
Hydrauliikka	F60.18	■	■	■		■	■	■			■
Pyörillä liikkuva ajokoneisto	F71.18	■	■	■		■	■				■
Sähköpuoli	F81.18	■	■	■	■						■
Voitelukohdat	F90	■	■					■			■
Tarkastus/ seisottaminen	F100	■					■				■

On huollettava	■

☞ Tästä yleiskuvasta löytyvät myös valinnaisen koneen varustuksen huoltovälit!

F 30.18 Huolto - ritiläkuljetin

1 Huolto - ritiläkuljetin



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 ennen huoltotöitä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

VARO	**Painavien kuormien aiheuttama vaara**
	Laskevat koneenosat voivat aiheuttaa loukkaantumisia! - Sulje molemmat tuuttipuoliskot ja aseta tuutin kuljetus-varmistin paikoilleen koneen ollessa pysähdyksissä, huollossa ja kuljetuksessa. - Nosta perä ja aseta perän kuljetusvarmistin paikoilleen koneen ollessa pysähdyksissä, huollossa ja kuljetuk-sessa. - Lukitse avatut kannet ja verhousosat asianmukaisesti. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

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

1.1 Huoltovälit

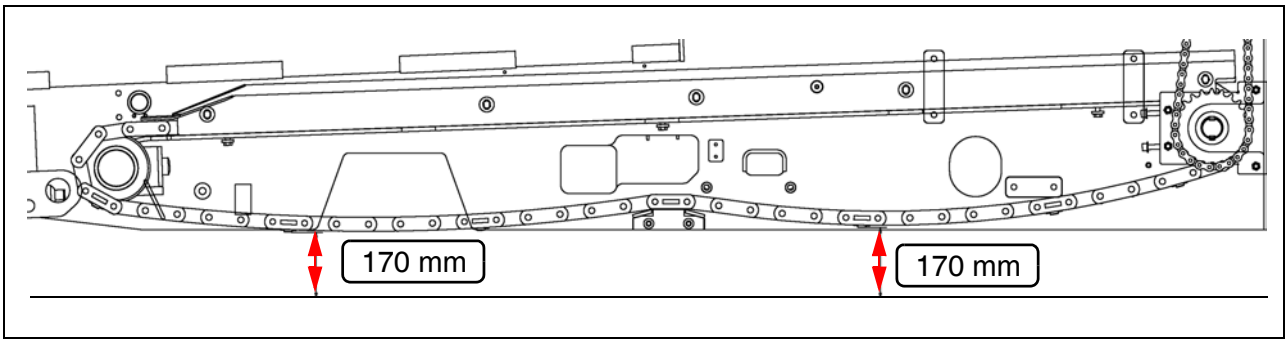
Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1	■								- Ritiläkuljetinketju - Tarkasta kireys	
								■	- Ritiläkuljetinketju - Kireyden säätö	
								■	- Ritiläkuljetinketju - Vaihda ketju	
2			■						- Ritiläkuljetinkäyttö - käyttöketjut Tarkasta ketjun kireys	
								■	- Ritiläkuljetinkäyttö - käyttöketjut Säädä ketjun kireys	
3								■	- Ritiläkuljettimen ohjauslevyt/vaihda ritiläkuljettimen levyt	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

1.2 Huoltokohdat

Ritiläkuljettimen ketjun kireys (1)

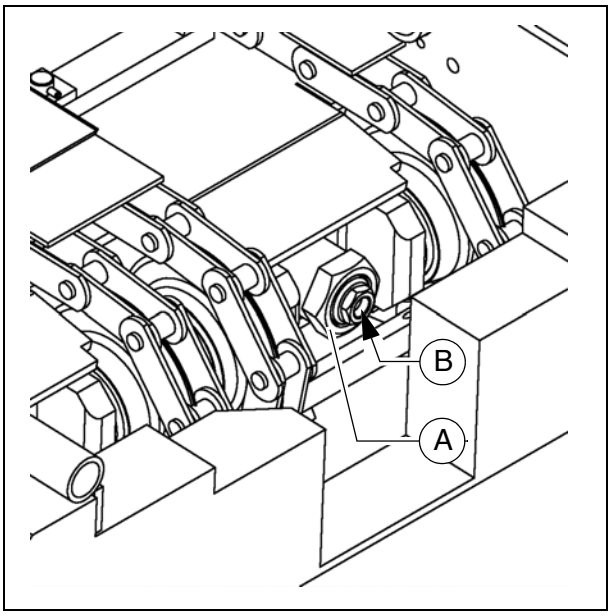
Ketjun kireyden tarkastus:



Kun ritiläkuljettimen ketju on jännitetty asianmukaisesti, ovat molempien ketjun taipumien alareunat (ketjuohjaimen edessä ja takana) n. 170 mm pohjan yläpuolella.

⚠ Ritiläkuljettimen ketjun kireys ei saa olla liian kireä eikä liian löysä. Ketjun ollessa liian tiukka voi ketjun ja ketjupyörän välissä oleva massa johtaa pysäytykseen tai murtumaan.
Jos ketjut ovat liian löysällä, ne voivat tarttua kiinni asiaankuulumattomiin kohteisiin ja rikkoutua.

Ketjun kiristys:



☞ Molemmissa ritiläkuljetinpuoliskoissa sijaitsee kulloinkin yksi säätöruuvi ketjun kireyden säätämiseksi.

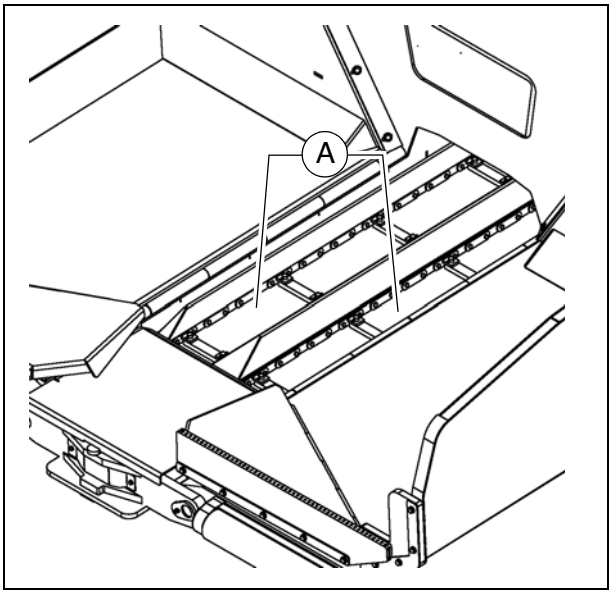
☞ Säätöruuvit sijaitsevat ohjauksessa poikkipalkin takana.

☞ Vastamutterin (A) erityisavain sisältyy koneen toimitukseen.

- Irrota ohjauksen vastamutteri (A).
- Säädä ketjun kireys säätöruuvilla (B).
- Kiristä jälleen vastamutteri (A) asianmukaisesti.

Ketjun tarkastus/vaihto:

☞ Ritiläkuljettimen ketjut (A) on vaihdettava viimeistään silloin, kun niiden venyminen on edennyt niin pitkälle, että jälkikiristys ei ole enää mahdollista.



⚠ Ei saa poistaa ketjuniveliä ketjun lyhentämiseksi!
Väärä ketjujako johtaisi käyttöpyörien rikkoutumiseen!

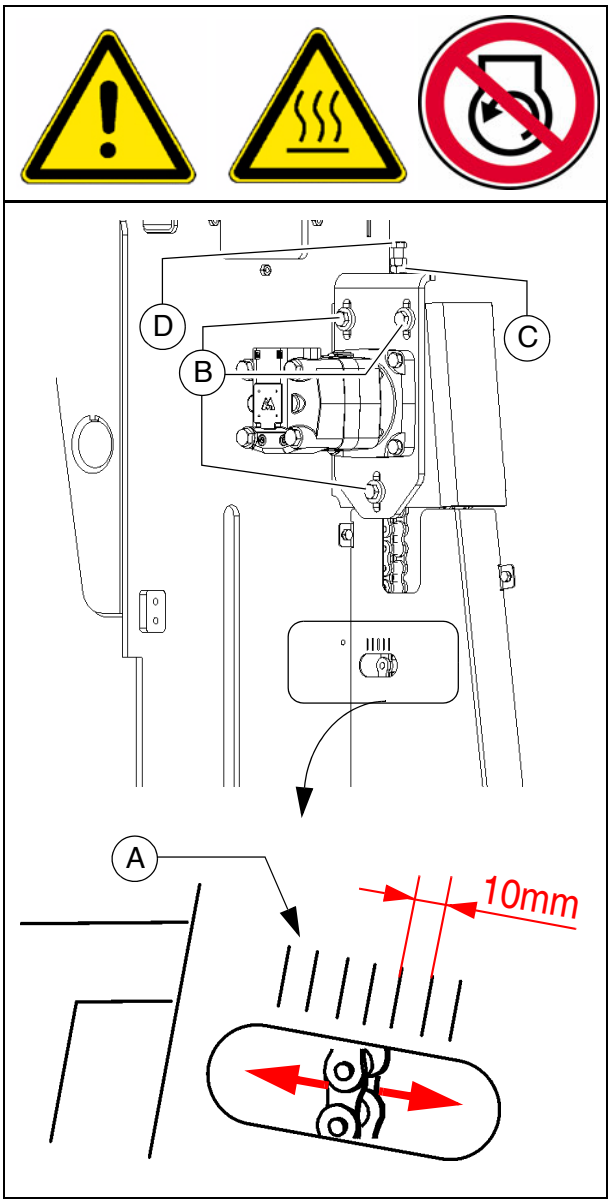
⚠ Kun kuluminen aiheuttaa rakenneosien vaihdon, on uusittava aina seuraavat rakenneosat sarjana:

- Ritiläkuljetinketju
- Ritiläkuljettimen ohjauslevyt
- Ritiläkuljettimen levyt
- Ohjauslevyt
- Ritiläkuljetinketjun ohjausrullat
- Ritiläkuljetinkäytön ketjupyörät

☞ Dynapac-asiakaspalvelusi neuvoo sinua mielellään kuluvien osien huollossa, korjauksessa ja vaihdossa!

Ritiläkuljetinkäyttö - käyttöketjut (2)

Ketjun kireyden tarkastus:



☞ Ketjusuojuksessa on asteikko (A), joka näyttää ketjun taipuman.

- Ketjun liikuttaminen ketjunsuojuksen pitkittäisreiässä:
  Asianmukaisessa jännityksessä ketjun täytyy voida liikkua vapaasti n. 10 - 15 mm.

Ketjujen **jälkikiristys**

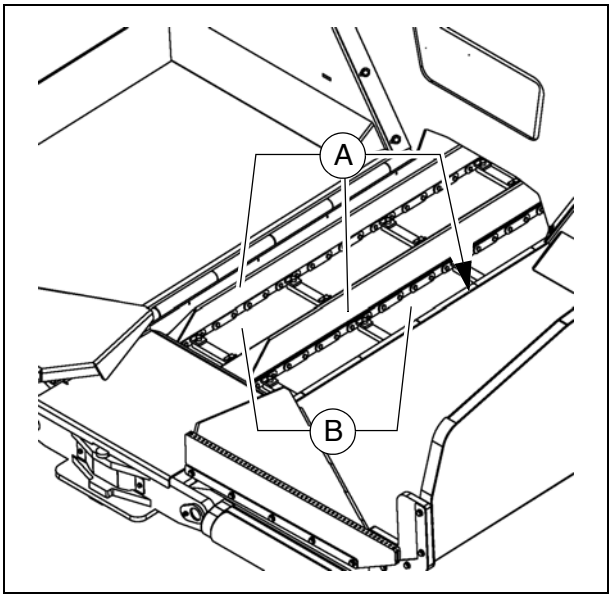
- Löysää hieman kiinnitysruuveja (B) ja vastamutteria (C).
- Säädä tarvittava ketjun kireys vanttiruuvilla (D)
- Kiristä jälleen kiinnitysruuvit (B) ja vastamutteri (C) asianmukaisesti.

Ritiläkuljettimen ohjauslevyt /
Ritiläkuljettimen ohjauslevyt (3)

☞ Ritiläkuljettimen ohjauslevyt (A) on vaihdettava viimeistään silloin, kun niiden alareuna on kulunut tai alareunassa on reikiä.

⚠ Ritiläkuljetinketjualla ei ole enää suojaa, kun ritiläkuljettimen ohjauslevyt ovat kuluneet!

- Poista ritiläkuljettimen ohjauslevyjen ruuvit.
- Poista ritiläkuljettimen ohjauslevyt materiaalitunnelista.
- Asenna uudet ritiläkuljettimen ohjauslevyt uusilla ruuveilla.



☞ Ritiläkuljettimen ohjauslevyt (B) on vaihdettava viimeistään silloin, kun 5 mm kulumisraja on saavutettu taka-alueella ketjun alapuolella.

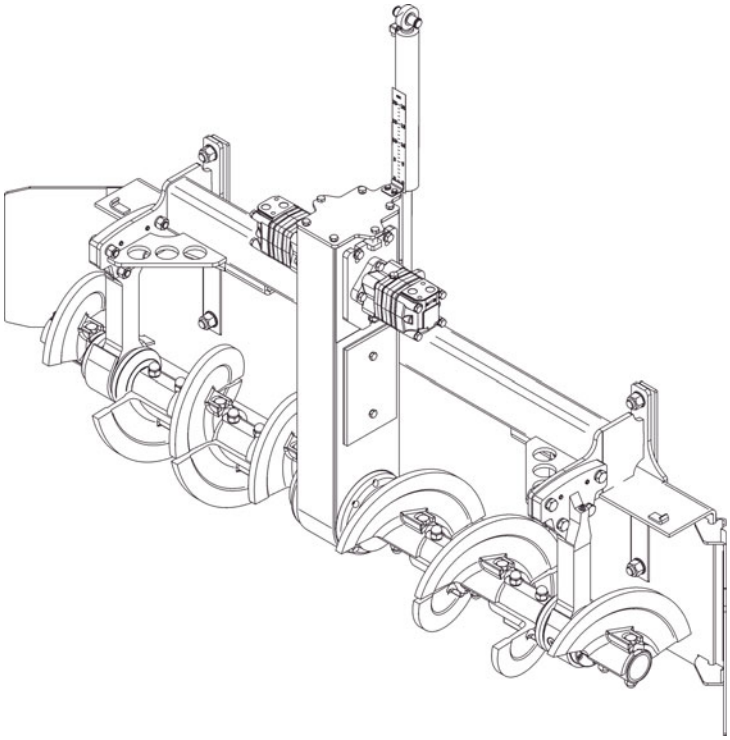
⚠ Kun kuluminen aiheuttaa rakenneosien vaihdon, on uusittava aina seuraavat rakenneosat sarjana:

- Ritiläkuljetinketju
- Ritiläkuljettimen ohjauslevyt
- Ritiläkuljettimen levyt
- Ohjauslevyt
- Ritiläkuljetinketjun ohjausrullat
- Ritiläkuljetinkäytön ketjupyörät

☞ Dynapac-asiakaspalvelusi neuvoo sinua mielellään kuluvien osien huollossa, korjauksessa ja vaihdossa!

F 40.18 Huolto - kierukan rakenneryhmä

1 Huolto - kierukan rakenneryhmä



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 ennen huoltotöitä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

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

1.1 Huoltovälit

Pos.	Väli									Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	5000	Tarvittaessa		
1			■							- Kierukan käyttöketjut - Kireyden tarkastus	
									■	- Kierukan käyttöketjut - Kireyden säätö	
									■	- Kierukka-käyttöketjut - Ketjujen ja ketjupyörien vaihto	
2						■				- Kierukkalaatikko - Rasvatäytön tarkastus	
									■	- Kierukkalaatikko - Rasvan lisäys	
									■	- Kierukkalaatikko - Rasvan vaihto	
3						■				- Tiivisteet ja tiivistysrenkaat - Kulumisen tarkastus	
									■	- Tiivisteet ja tiivistysrenkaat - Tiivisteiden vaihto	
4	■									- Kierukan ulkolaakeri - Voitelu	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

Pos.	Väli									Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	5000	Tarvittaessa		
5		▼							▼	- Ulkolaakerin ruuvit - Kiristyksen tarkastus	
									■	- Ulkolaakerin ruuvit - Asianmukaisen vääntömomentin luominen	
6			■							- Kierukkasiipi - Kulumisen tarkastus	
									■	- Kierukkasiipi - Kierukkasiiven vaihto	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

1.2 Huoltokohdat

Syöttökierukoiden käyttöketjut (1)

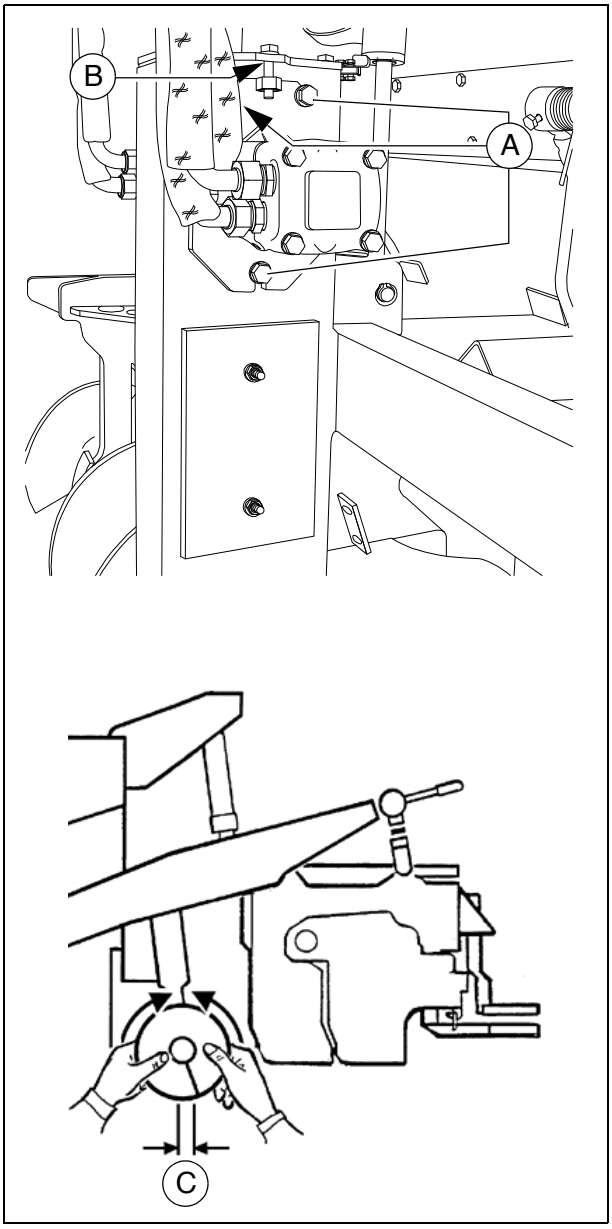
Ketjun kireyden tarkastus:

- Kierrä molemmat kierukat käsin oikealle ja vasemmalle. Kierukan ulommassa laipassa olevan liikkumavälyksen (C) tulisi olla silloin 3-4 mm.

Teräväreunaisten osien aiheuttama loukkaantumisvaara!

Ketjujen **jälkikiristys**

- Irrota kiinnitysruuvit (A).
- Ketjun kireyden säätö säätöruuveilla (B):
- Kiristä ruuvit (A) jälleen tiukasti.



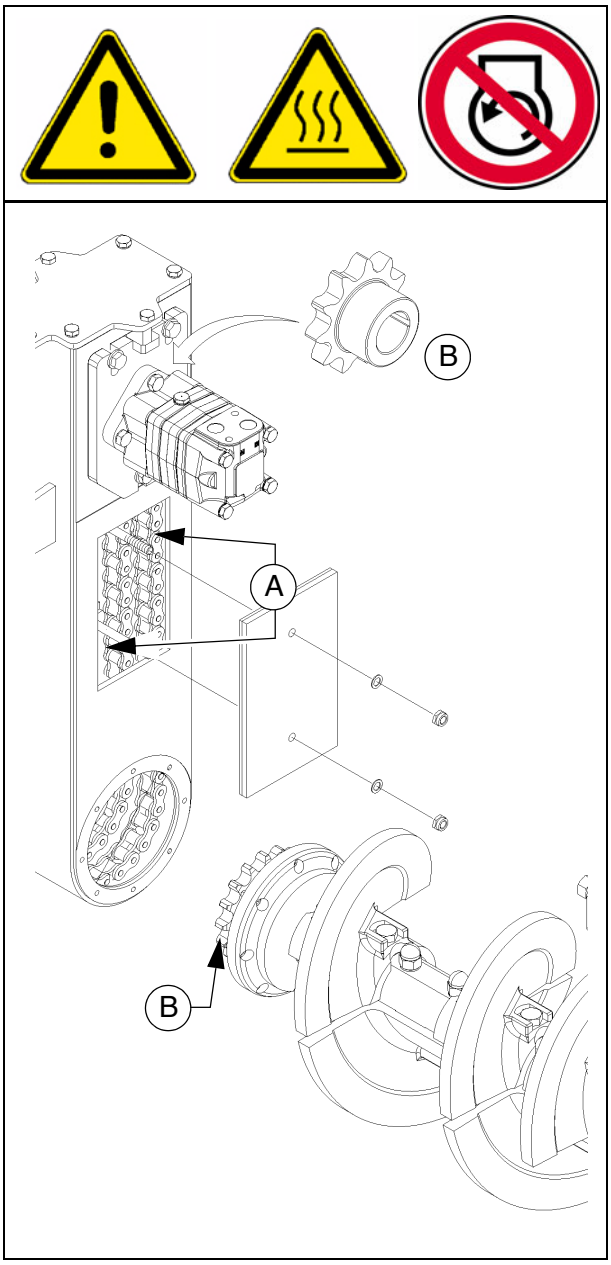
Ketjun tarkastus/vaihto:

☞ Käyttöketjut (A) on vaihdettava viimeistään, kun:

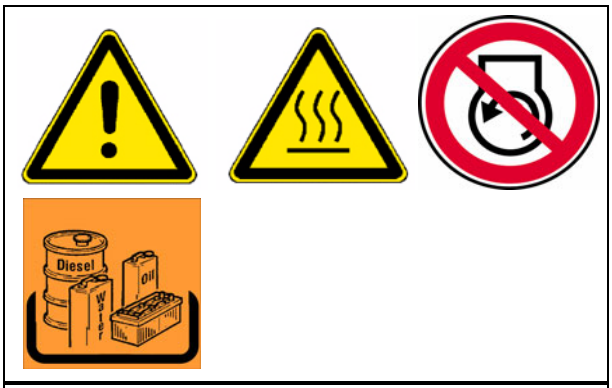
- kierukan akselin tai käytön ketjupyörät (B) ovat kuluneet.
- ketjujen (A) pidentyminen on edennyt niin pitkälle, ettei jälkikiristys ole enää mahdollista.

⚠ Ketjut ja ketjupyörät on aina vaihdettava sarjoittain.

☞ Dynapac-asiakaspalvelusi neuvoo sinua mielellään kuluvien osien huollossa, korjauksessa ja vaihdossa!

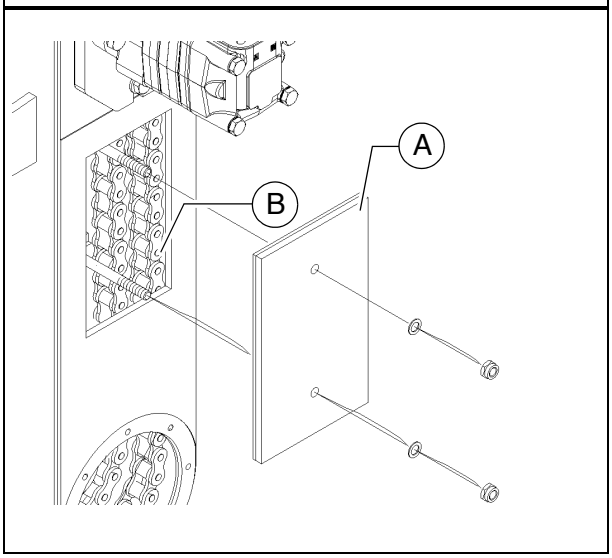


Kierukkalaatikko (2)



Rasvatäytön tarkastus

Rasvatäytön **tarkastamiseksi**:



- Pura sivukansi (A).

☞ Normaalisti rasvatäytön laadun heikkenemistä tai määrän vähenemistä ei ole odotettavissa.
Mikäli esiintyy voimakkaita värimuutoksia ja paakkuuntumista, on rasvatäytön vaihto tarpeen.

☞ Rasvan määrän ja laadun ollessa oikein, tarttuu rasvakalvo molempiin ketjuihin (B) niiden koko laajuudelta.

- Lisää rasvaa tarvittaessa.
- Asenna taas kansi (A).

Rasvanvaihto

☞ Rasvanvaihto tapahtuu yleensä yhdessä kulumisesta johtuvan ketjun ja ketjupyörien vaihdon kanssa.

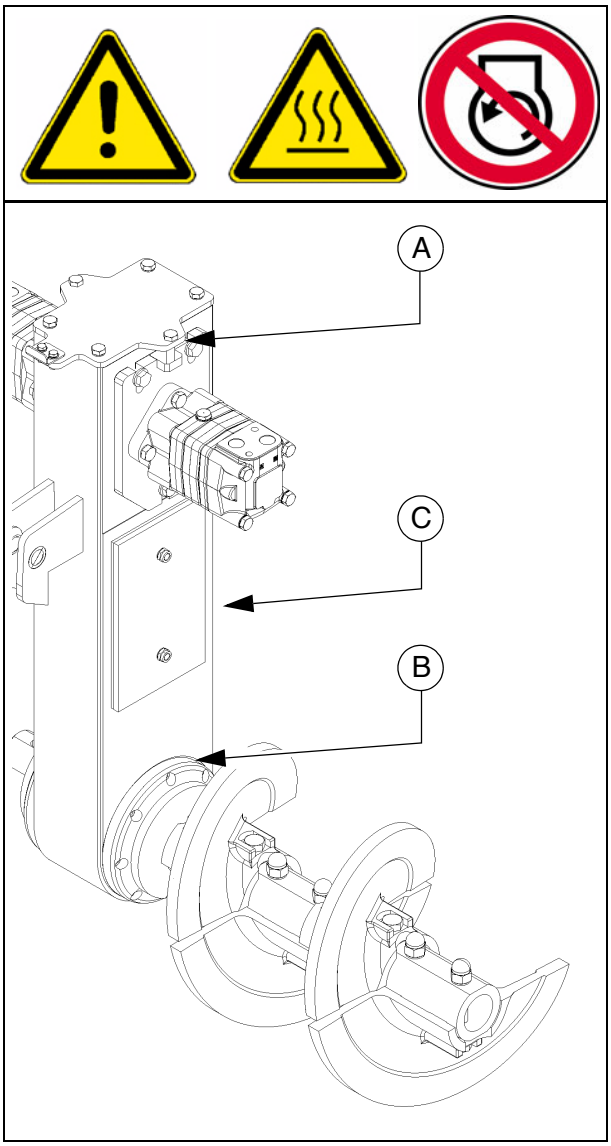
- Puhdista kierukkalaatikko sisäpuolelta kuluneiden rakenneosien purkamisen jälkeen.
- Täytä uusi rasva kaikkien rakenneosien asentamisen jälkeen ja asenna lopuksi kansi (A).

☞ Dynapac-asiakaspalvelusi neuvoo sinua mielellään kuluvien osien huollossa, korjauksessa ja vaihdossa!

Tiivisteet ja tiivistysrenkaat (3)

☞ Tarkasta käyttölämpötilan saavuttamisen jälkeen vaihteiston tiiviys.

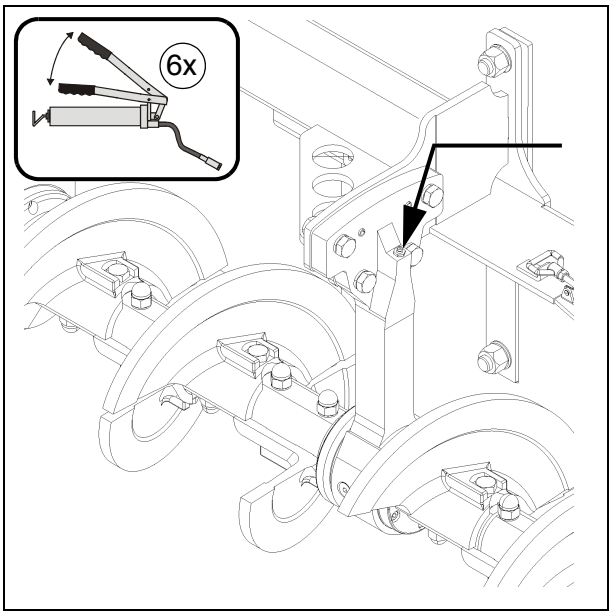
⚠ Kun vuotoja on nähtävissä, esim. käyttökoneiston laippapintojen (A), kierukan akselin (B) tai sivukannen (C) välissä, on vaihdettava tiivisteet ja tiivistysrenkaat.



Kierukan ulkolaakeri (4)

Voitelunipat sijaitsevat molemmilla puolilla ylhäällä ulommissa kierukan laakeroinneissa.

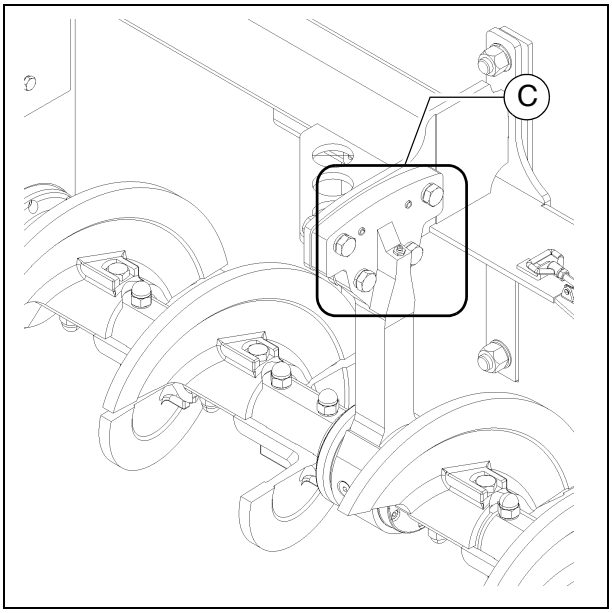
Ne on voideltava työn loppuessa, jotta mahdollisesti sisääntunkeutuneet bitumin jäänteet puristuvat ulos levittimen ollessa lämmin ja laakerit saavat uutta rasvaa.



☞ Kierukan laajennuksessa tulisi hieman irrottaa ulkorenkaita ulommaisten laakeripaikkojen ensimmäisen voitelun yhteydessä, jotta saadaan aikaan parempi tuuletus voitelussa.
Voitelun jälkeen ulkorenkaat on kiinnitettävä jälleen asianmukaisesti.

☞ Uudet laakeroinnit on täytettävä rasvapuristimen 60 nostolla rasvaa.

Kiinnitysruuvit -
Kierukan ulkolaakeri
Kiristyksen tarkastus (5)



⚠ Sisäänkäyntiajan jälkeen on tarkastettava kierukan ulkolaakereiden kiinnitysruuvien vääntömomentit.

- Tarvittaessa on luotava seuraavat vääntömomentit:
  - (F): 210 Nm

⚠ Kierukan työleveyden muutoksessa on tarkastettava kiristys uudelleen sisäänajoajan jälkeen!

Kierukkasiipi (6)

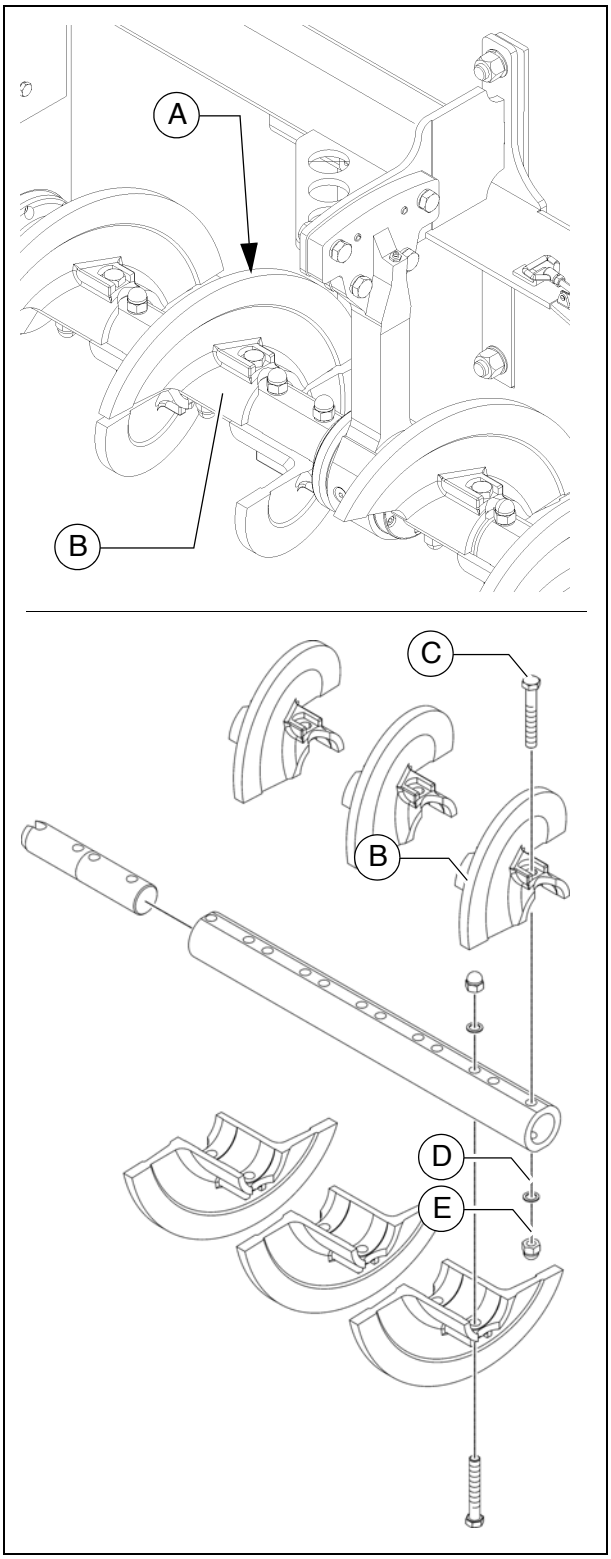
Kun kierukkasiiven (A) pinta muuttuu teräväreunaiseksi, pienenee kierukan läpimitta ja siivet (B) on uusittava.

- Irrota ruuvit (C), aluslevyt (D), mutterit (E) ja kierukkasiivet (B).

Teräväreunaisten osien aiheuttama loukkaantumisvaara!

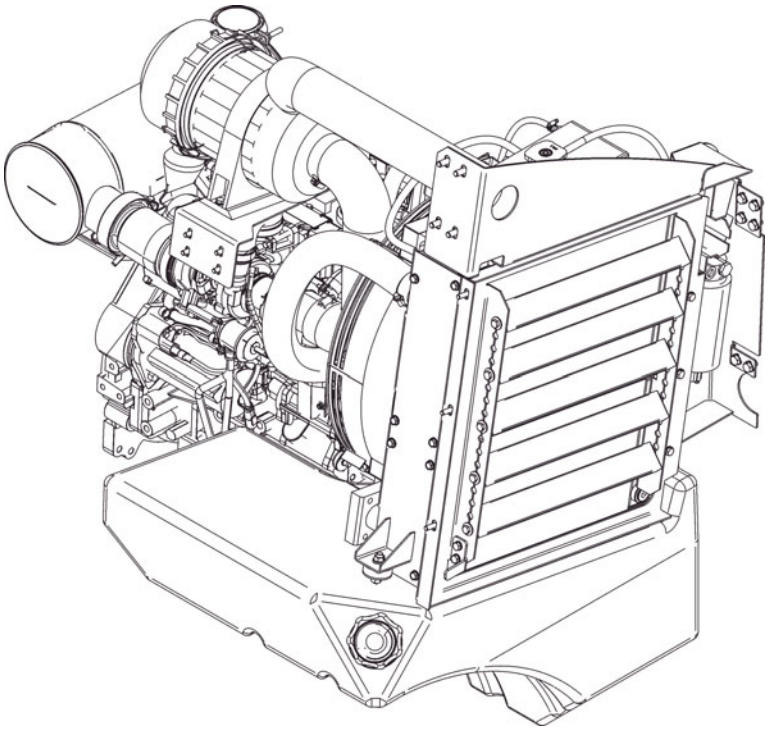
Kierukkasiivet on asennettava välyksettömästi, tukipinnoissa ei saa olla likaa!

- Asenna uusi kierukkasiipi (B), tarvittaessa vaihda ruuvit (C), aluslevyt (D) ja mutterit (E).



F 50.18 Huolto - moottorin rakenneryhmä

1 Huolto - moottorin rakenneryhmä



⚠ Tämän huolto-ohjeen ohella on huomioitava ehdottomasti moottorin valmistajan huolto-ohje. Kaikki siellä luetteloidut huoltotyöt ja aikavälit ovat lisäksi sitovia.

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 ennen huoltotöitä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

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

1.1 Huoltovälit

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500/vuosittain	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1	■								- Polttoainesäiliö Täyttötason tarkastus	
								■	- Polttoainesäiliö Polttoaineen lisääminen	
							■		- Polttoainesäiliö Säiliön ja laitteiston puhdistus	
2	■								- Moottorin voiteluöljyjärjestelmä Öljytason tarkastus	
								■	- Moottorin voiteluöljyjärjestelmä Öljyn lisääminen	
					■				- Moottorin voiteluöljyjärjestelmä Öljynvaihto	
					■				- Moottorin voiteluöljyjärjestelmä Öljynsuodattimen vaihto	
3	■								- Moottorin polttoainejärjestelmä Polttoainesuodatin (veden erotti-men tyhjennys)	
						■			- Moottorin polttoainejärjestelmä Polttoaineen esisuodattimen vaihto	
						■			- Moottorin polttoainejärjestelmä Polttoainesuodattimen vaihto	
								■	- Moottorin polttoainejärjestelmä Polttoainejärjestelmän ilmanpoisto	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500/vuosittain	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
4	■								- Moottorin ilmansuodatin Ilmansuodattimen tarkastus	
	■								- Moottorin ilmansuodatin Pölynkoontiastian tyhjennys	
						■		■	- Moottorin ilmansuodatin Ilmansuodatinpanoksen vaihto	
5	■								- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytyslamellien tarkastus	
				■				■	- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytyslamellien puhdistus	
				■					- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytysainetason tarkastus	
								■	- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytysaineen lisääminen	
					■				- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytysaineen väkevyyden tarkastus	
								■	- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytysaineen väkevyyden mukautuminen	
							■		- Moottorin jäähdytysjärjestelmä Jäähdytysaineen vaihto	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500/vuosittain	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
6					■				- Moottorin käyttöhihna Käyttöhihnan tarkastus	
								■	- Moottorin käyttöhihna Käyttöhihnan kiristys	
						■		■	- Moottorin käyttöhihna Käyttöhihnan vaihto	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

1.2 Huoltokohdat

Moottorin polttoainesäiliö (1)

- Tarkasta **täyttötaso** ohjauspulpetin mittarin avulla.

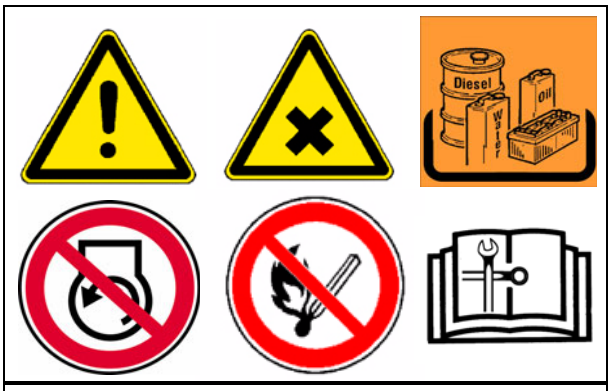
☞ Polttoainesäiliö tulisi täyttää aina ennen töiden aloittamista, jotta voitaisiin välttyä "kuivaksi ajolta" ja aikavievältä ilmanpoistolta.

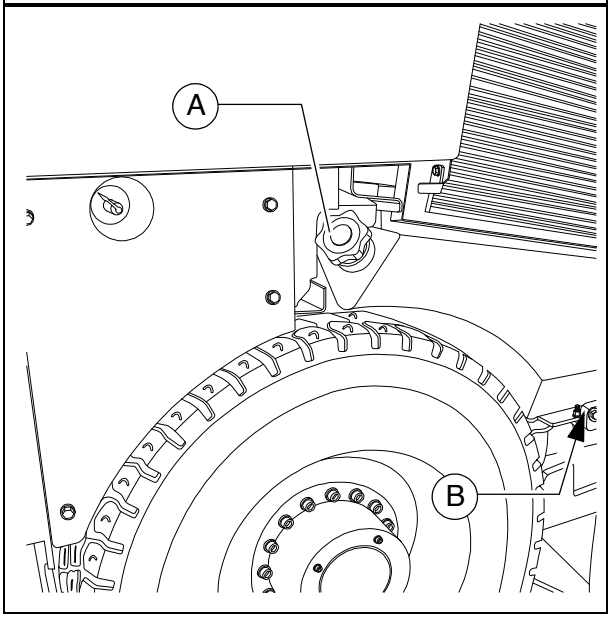
Polttoaineen lisääminen:

- Kierrä kansi (A) irti.
- Lisää polttoainetta täyttöaukkoon kunnes tarvittava täyttötaso on saavutettu.
- Kierrä kansi (A) jälleen päälle.

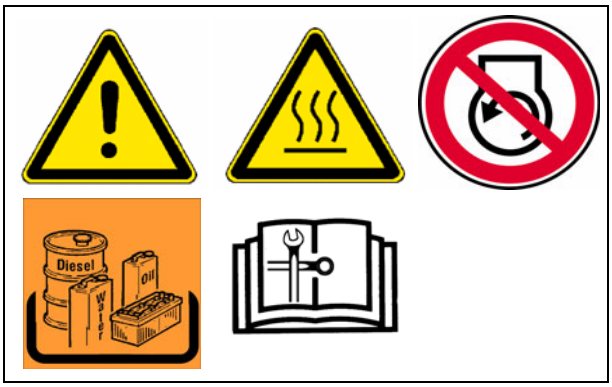
Säiliön ja laitteiston puhdistus:

- Kierrä säiliön laskutulpat (B) irti, laske n. 1 l polttoainetta koontiastiaan.
- Kierrä tulppa uusine tiivisteineen takaisin paikoilleen öljyn tyhjentämisen jälkeen.





Moottorin voiteluöljyjärjestelmä (2)



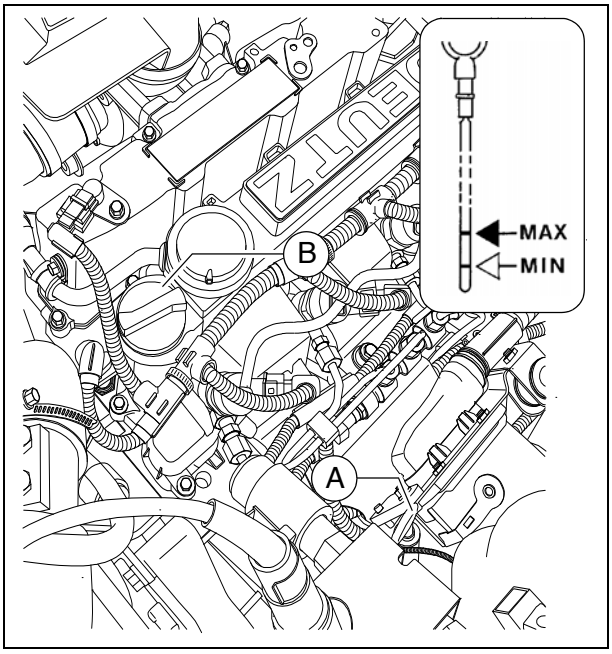
Öljytason tarkastus

☞ Öljymäärän ollessa oikein, yltää öljytaso mittatikun (A) molempien merkintöjen väliin.

☞ Öljyn tarkastus tasaisesti seisovasta levittimestä!

☞ Mittatikku sijaitsee moottorin etupuolella.

⚠ Liika öljy moottorissa vaurioittaa tiivisteitä; liian vähäinen öljy johtaa ylikuumenemiseen ja moottorin vaurioitumiseen.



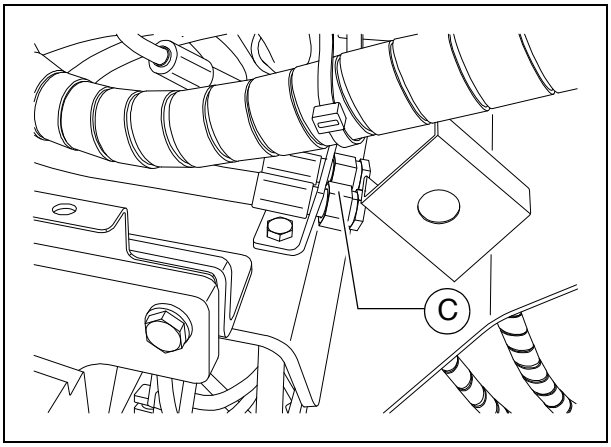
Öljyn **lisääminen**:

- Poista kansi (B).
- Täytä öljyä oikeaan täyttötasoon asti.
- Aseta kansi (B) jälleen päälle.
- Tarkasta täyttötaso vielä kerran mittatikulla.

Öljynvaihto:

☞ Öljynvaihto tulisi tehdä käyttölämpimässä tilassa.

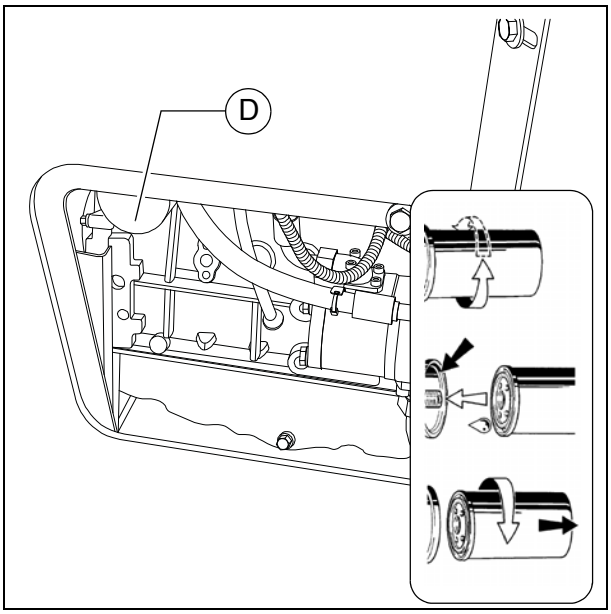
- Laske öljyn laskukohdan (C) letkun pää koontiastiaan.
- Avaa sulkuhattu avaimella ja anna öljyn juosta ulos kokonaan.
- Aseta sulkuhattu taas paikoillaan ja kiristä se asianmukaisesti.
- Täytä määrätyn laadun mukaista öljyä moottorin täyttöaukkoon (B) kunnes on saavutettu oikea öljytaso mittatikun (A) osoittamalla tavalla.



Öljynsuodattimen vaihto:

☞ Uusi suodatin asetetaan paikalleen öljynvaihdon yhteydessä käytetyn öljyn uloslaskemisen jälkeen.

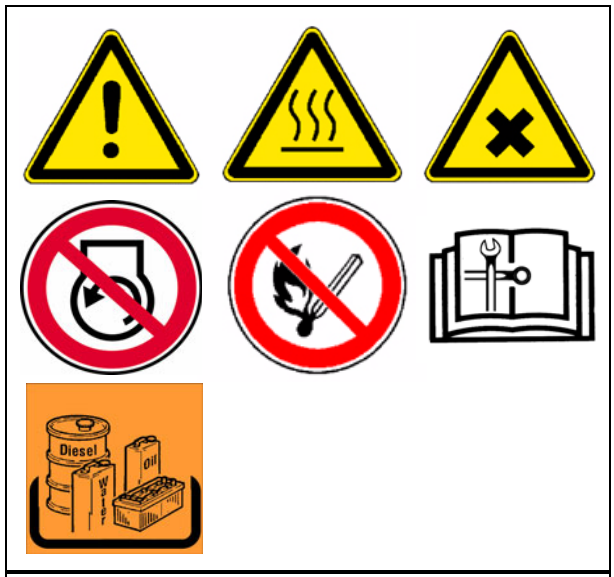
☞ Öljynsuodatin sijaitsee moottorin etupuolella. (Pääsy huoltoluukusta)



- Löysää suodatin (D) suodatinavaimella tai suodatinnauhalla ja kierrä se irti.
- Kerää ulos pääsevä voiteluöljy talteen.
- Puhdista suodatinkannattimen tiivistyspinta nukattomalla, puhtaalla liinalla.
- Öljyä uuden suodattimen tiiviste kevyesti ennen kuin se asennetaan.
- Ruuvaa uusi suodatin käsin paikoilleen, kunnes tiiviste sijaitsee paikoillaan ja kiristä 15-17 Nm vääntömomentilla.

☞ Öljynsuodattimen asennuksen jälkeen on kiinnitettävä huomiota koekäynnin aikana öljynpainemittariin ja tiivistykseen. Tarkasta öljytaso vielä kerran.

Moottorin polttoainejärjestelmä (3)



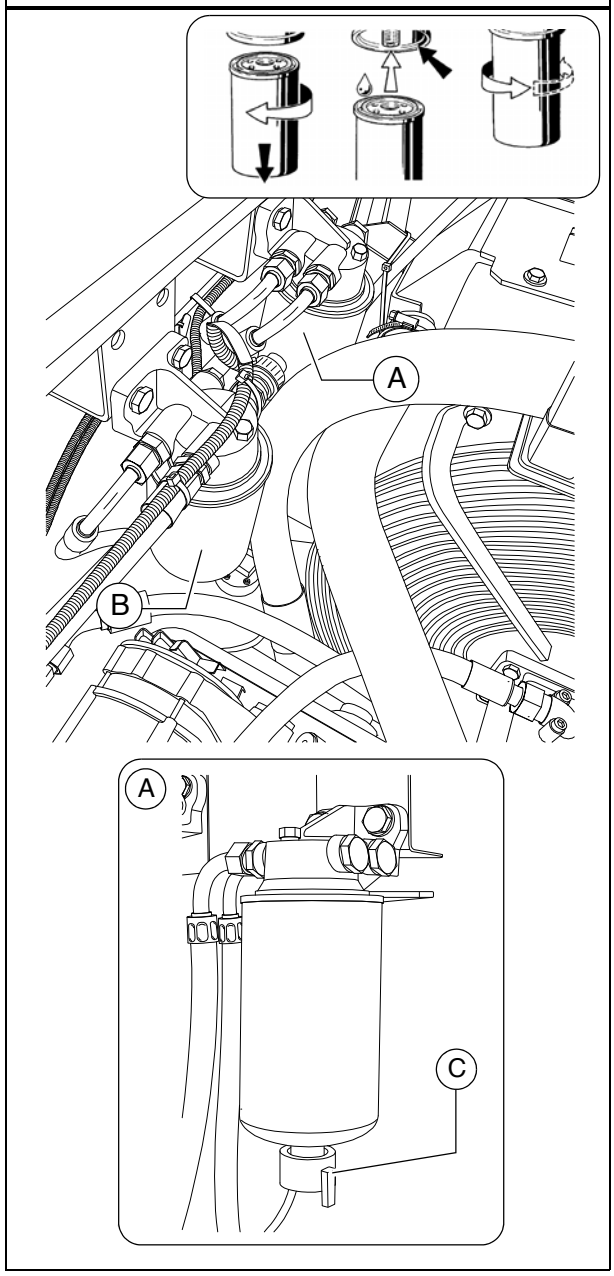
☞ Polttoaineen suodatusjärjestelmä koostuu kahdesta suodattimesta:

- Esisuodatin veden erottimella (A)
- pääsuodatin (B)

Esisuodatin - veden tyhjentäminen

☞ Tyhjennä koontiastia vaihtovälin mukaan tai kun moottorin elektroniikka antaa vikailmoituksen.

- Aseta soveltuva koontiastia alle.
- Irrota sähköliitäntä/kaapeliliitos.
- Irrota laskuruuvi (C).
- Laske nestettä ulos, kunnes ulos valuu puhdasta dieselpolttoainetta.
- Kiristä laskuruuvi (C) jälleen.
- Liitä sähköliitäntä/kaapeliliitos.



Esisuodattimen vaihto:

- Aseta soveltuva koontiastia alle.
- Irrota sähköliitäntä/kaapeliliitos.
- Irrota laskuruuvi (C) ja laske neste ulos.
- Löysää suodatinpatruuna (A) suodatinavaimella tai suodatinnauhalla ja kierrä se irti.
- Puhdista uuden suodatinpanoksen tiivistyspinta ja suodatinpään vastapuoli mahdollisesta liasta.
- Kostuta suodatinpatruunan tiiviste polttoaineella ja ruuvaa patruuna käsin pidikkeen alle (17-18 Nm).
- Liitä sähköliitäntä/kaapeliliitos.
- Kiristä laskuruuvi (C).
- Poista ilma polttoainejärjestelmästä.

Poista ilma polttoainejärjestelmästä:

☞ Polttoainejärjestelmän ilma poistetaan sähköisellä polttoaineen syöttöpumpulla. Jotta virheilmoitusta ei anneta, ei ilmanpoistovaiheen aikana tule tehdä käynnistysyrityksiä.

- Sytytys "PÄÄLLE"

☞ Sähköinen polttoaineen syöttöpumppu kytkeytyy päälle 20 sekunniksi polttoainejärjestelmän ilmanpoistamiseksi ja tarpeellisen polttoainepaineen rakentamiseksi.

☞ Odota, kunnes ohjauslaite sammuttaa sähköisen polttoaineen syöttöpumpun.

- Sytytys "POIS"

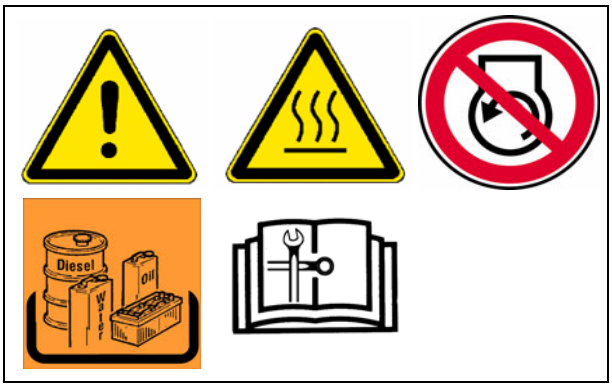
☞ Toista menettely vähintään kaksi kertaa, kunnes polttoainejärjestelmästä on poistettu ilma.

Pääsuodattimen vaihto:

- Löysää suodatinpatruuna (B) suodatinavaimella tai suodatinnauhalla ja kierrä se irti.
- Puhdista uuden suodatinpanoksen tiivistyspinta ja suodatinpään vastapuoli mahdollisesta liasta.
- Kostuta suodatinpatruunan tiiviste polttoaineella ja ruuvaa patruuna käsin pidikkeen alle (17-18 Nm).

☞ Suodattimen asennuksen jälkeen on kiinnitettävä huomiota koekäynnin aikana siihen, että tiivistys on kunnossa.

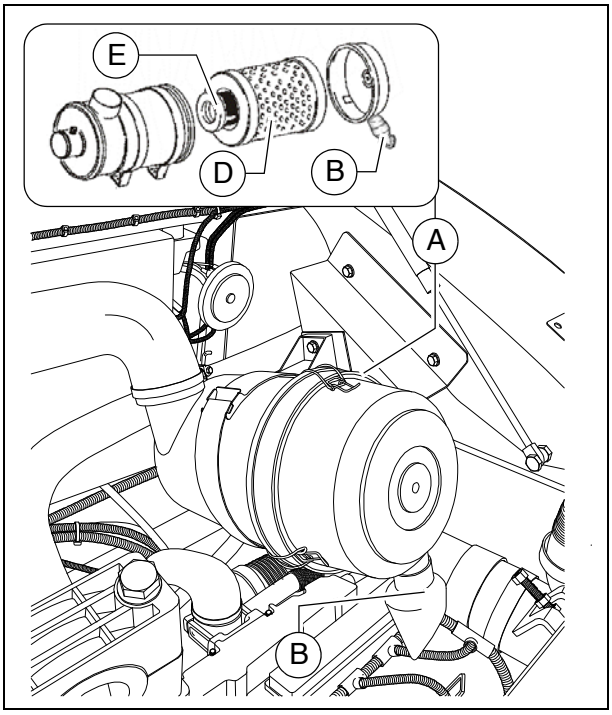
Moottorin ilmansuodatin (4)



Pölynkoontiastian tyhjennys

- Tyhjennä ilmansuodatinkotelossa (A) sijaitseva pölyn poistoventtiili (B) puristamalla poistorakoa yhteen nuolen suuntaan.
- Poista mahdolliset pölyn paakkuuntumiset puristamalla ylempää venttiilialuetta.

☞ Puhdista poistorako aika ajoin.



Ilmansuodatinpanoksen puhdistus/vaihto

☞ Polttoilmansuodattimen likaantuminen riippuu ilman pölynpitoisuudesta ja valitusta suodattimen koosta.

☞ Suodattimen huolto on tarpeen kun:

- Huoltoväli tai
- Moottorin elektroniikan huoltomittari
- Avaa ilmansuodatinkotelo kansi.
- Vedä suodatinpatruuna (D) ja varmuuspatruuna (E) ulos.

☞ Puhdista suodatinpatruuna (D), vaihda patruuna viimeistään vuoden kuluttua.

- Puhalla suodatinpatruuna kuivalla paineilmalla (enint. 5 bar) puhtaaksi sisältä ulospäin tai koputa patruunaa varovasti (vain hätätapauksessa).

☞ Älä vaurioita tällöin patruunaa.

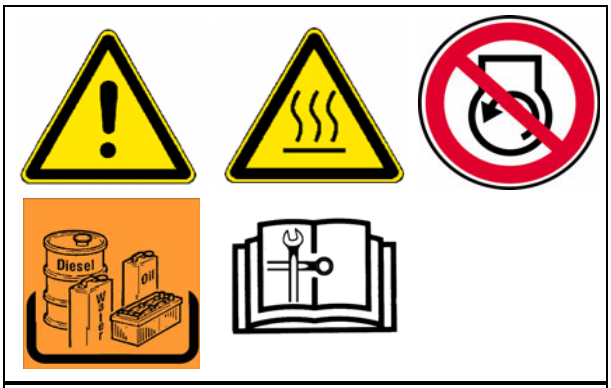
- Tarkasta suodatinpatruunan suodatinpaperin (läpivalaistus) ja tiivisteet vaurioiden varalta. Tarvittaessa vaihda.

☞ Vaihda varmuuspatruuna (E) yhdessä suodatinpatruunan (D) kanssa.

Moottorin jäähdytysjärjestelmä (5)

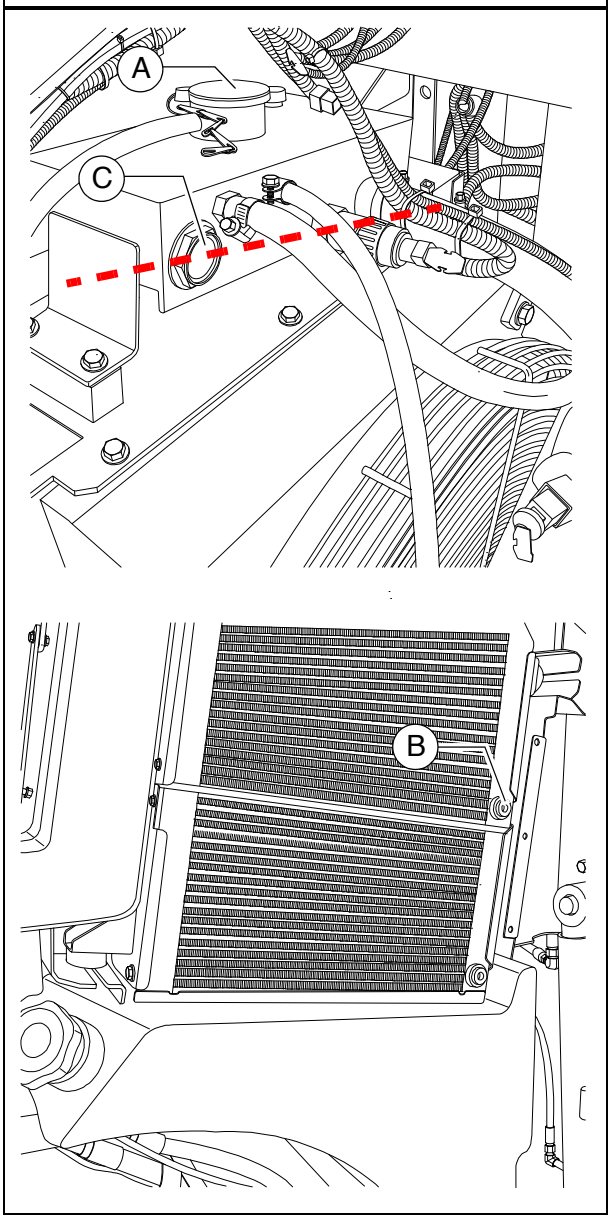
Jäähdytystason tarkastus/täyttö

Jäähdytysnestemäärän tarkastus tehdään laitteen ollessa kylmä. Tarkasta, että pakkasnestettä ja ruosteenestoainetta (-25 °C) on riittävästi.



STOP Laitteisto on lämpimänä ollessaan paineen alainen. Avattaessa laitteisto on olemassa palovammavaara!

Tarvittaessa on lisättävä sopivaa jäähdytysainetta tasaussäiliön avatun kannen (A) kautta.



Jäähdytysaineen vaihto

STOP Laitteisto on lämpimänä ollessaan paineen alainen. Avattaessa laitteisto on olemassa palovammavaara!

Käytä vain hyväksyttyjä jäähdytysaineita!

Huomioi luvun "Käyttöaineet" ohjeet!

- Irrota jäähdyttimen laskutulppa (B) ja anna jäähdytysnesteen kokonaan valua ulos.
- Asenna taas laskutulppa (B) ja kiristä se asianmukaisesti.
- Täytä tasaussäiliön täyttöaukkoon (A) jäähdytysnestettä, kunnes nestepinta yltää tarkastuslasin (C) puoleen väliin.

Vasta kun moottori on saavuttanut käyttölämpötilan (min. 90 °C), voi ilma päästä kokonaan ulos jäähdytysjärjestelmästä. Tarkasta vielä kerran nestetaso, tarvittaessa lisää nestettä.

Jäähdytyslamellien tarkastus/puhdistus

- Tarvittaessa on poistettava lehtiä, pölyä tai hiekkaa jäähdyttimestä.

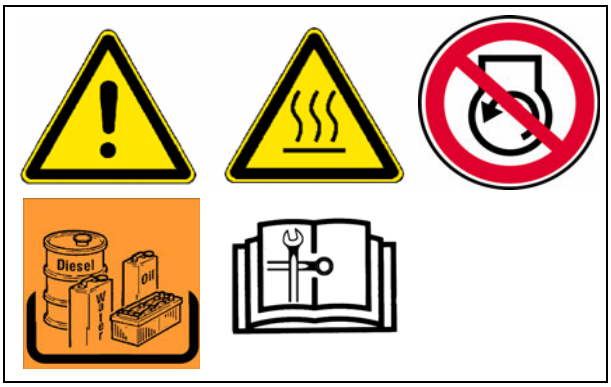
☞ Huomioi moottorin käyttöohje!

Jäähdytysaineen väkevyyden tarkastus

- Tarkasta väkevyys sopivalla testerillä (hydrometri).
- Tarvittaessa mukauta väkevyys.

☞ Huomioi moottorin käyttöohje!

Moottorin käyttöhihna (6)

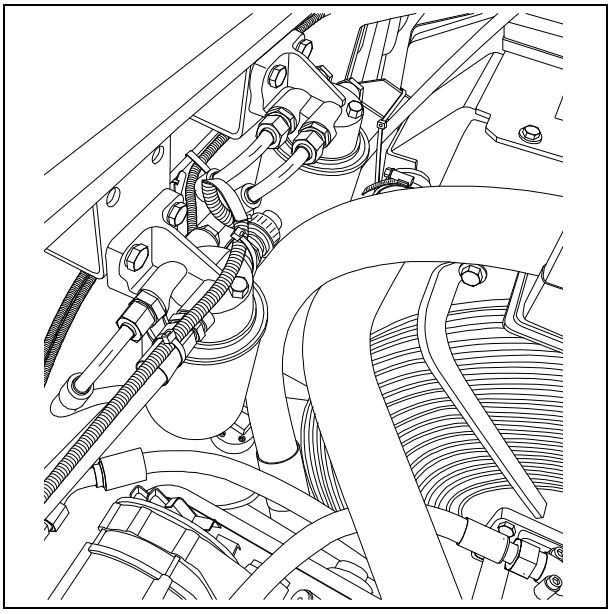


Käyttöhihnan tarkastus

- Tarkasta käyttöhihna vaurioitumisten varalta.

☞ Pienet hihnan poikittaissäröt voidaan hyväksyä.

⚠ Hihna on vaihdettava, kun on ilmaantunut pitkittäissäröjä, joissa on samalla poikittaissäröjä, sekä materiaalin murruttua.



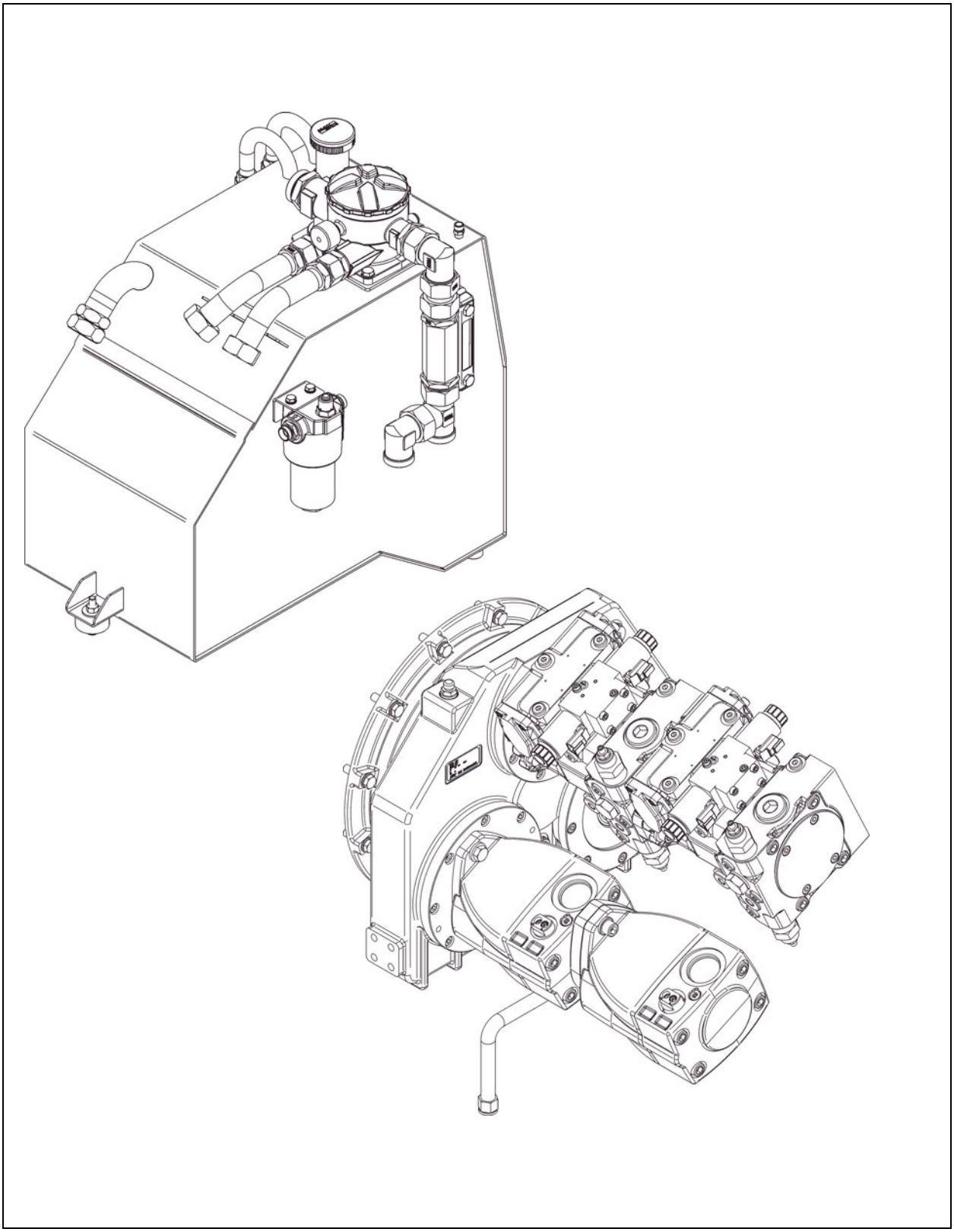
☞ Huomioi moottorin käyttöohje!

Käyttöhihnan vaihto

☞ Huomioi moottorin käyttöohje!

F 60.18 Huolto - hydrauliikka

1 Huolto - hydrauliikka



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.

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	**Hydraulijohtojen jäännöspaineen aiheuttama vaara**
	Hydraulijärjestelmän jäännöspaine voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Menettele ennen hydraulijärjestelmällä tehtäviä töitä seuraavasti: - Hydraulijärjestelmän kytkeminen paineettomaksi kunnossapidon yhteydessä: 2. Avaa tuutti. 3. Aseta tasaussylinteri alempaan raja-asentoon. 4. Aja perä sisään. 5. Laske perä alas kellunta-asentoon. 6. Aseta profiilitaiton arvoksi 0°. 7. Aseta etutuuttisylinteri alempaan raja-asentoon. - Sammuta moottori ja vedä virta-avain irti ennen huoltotöitä. - Estä koneen uudelleenkytkeminen. - Anna hydrauliöljyn jäähtyä. ☞ Hydraulijohtojen ruuviliitosten avaaminen tulisi tehdä toteutetun paineen vapauttamisen jälkeen ensin hitaasti ja varovaisesti. Myös seuraava ruuviliitosten irrottaminen tulisi toteuttaa varovaisesti, jotta hydraulinesteessä vielä olevan paineen aiheuttamat mahdolliset vaarat voidaan havaita (kevyt ruuviliitosten koputtaminen auttaa) ja varotoimenpiteet voidaan tehdä hyvissä ajoin. Mikäli painetta on edelleen, ei ruuviliitoksia tule irrottaa enempää. Järjestelmän paineen vapauttaminen on toistettava ja vaikutus tarkistettava uudelleen.

7.1 Huoltovälit

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1	■								- Hydraulisäiliö - Täyttötason tarkastus	
								■	- Hydraulisäiliö - Öljyn lisääminen	
							■		- Hydraulisäiliö - Öljyn vaihto ja puhdistus	
						■			- Hydraulisäiliö - Tuuletussuodattimen vaihto	
2	■								- Hydraulisäiliö - Huolto-osoittimen tarkastus	
						■		■	- Hydraulisäiliö - Imu-/palautusvirtaus-hydraulisuodattimen vaihto, tuuletus	
3	■								- Painesuodatin - Huolto-osoittimen tarkastus	
						■		■	- Painesuodatin - Suodatinelementin vaihto	
4		▼			▼	■		■	- Suurpainesuodatin (sihtisuodatin) - Suodatinelementin vaihto	(○)

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
5	■								- Pumpun jakovaihteisto - Öljytason tarkastus	
								■	- Pumpun jakovaihteisto - Öljyn lisääminen	
			▼			■			- Pumpun jakovaihteisto - Öljynvaihto	
	■								- Pumpun jakovaihteisto - Ilmanpoistimen tarkastus	
								■	- Pumpun jakovaihteisto - Ilmanpoistimen puhdistus	
6	▼ ■								- Hydrauliletkut - Silmämääräinen tarkastus	
	▼ ■								- Hydraulilaitteisto Tiiviyskoe	
								■	- Hydraulilaitteiston Ruuviliitokset kiristettävä	
							■	■	- Hydrauliletkut - Letkujen vaihto	
7					■			■	- Sivuvirtasuodattimen Suodatinelementin vaihto	(○)

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

7.2 Huoltokohdat

Hydrauliöljysäiliö (1)

- **Tarkasta öljytaso** tarkastuslasista (A).

☞ Öljytason on ulotuttava tarkastuslasin keskelle sylintereiden ollessa ajetut sisään.

☞ Kun kaikki sylinterit on ajettu ulos, voi taso laskea tarkastuslasin alapuolelle.

☞ Tarkastuslasi sijaitsee säiliön sivulla.

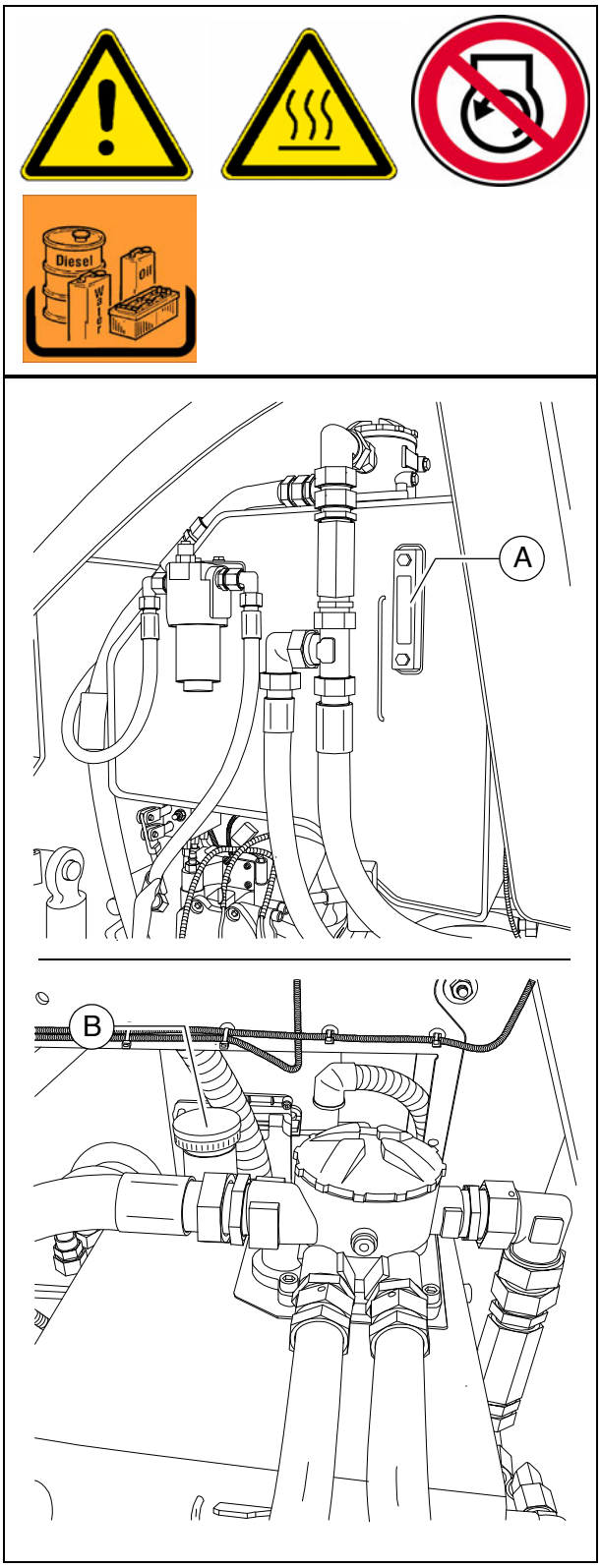
Öljyn **lisääminen**:

- Kierrä kansi (B) irti.
- Lisää öljyä täyttöaukkoon, kunnes öljytaso ulottuu tarkastuslasin (A) keskelle (+/- 5 mm).
- Kierrä kansi (B) jälleen päälle.

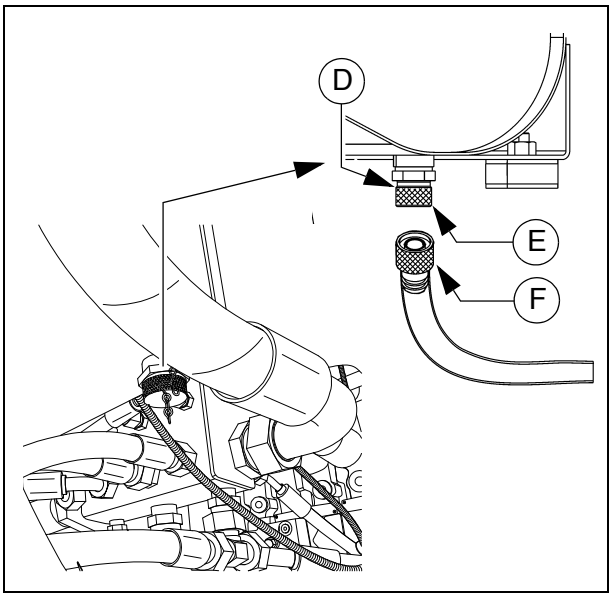
☞ Kanteen (B) integroitu öljysäiliön ilmanpoisto on puhdistettava säännöllisesti pölystä ja liasta. Puhdista öljyjäähdyttimen pinnat.

⚠ Käytä vain suositeltuja hydrauliöljyjä - katso hydrauliöljyn suositukset.

☞ Uudella täytöllä on kaikki hydraulisylinterit vähintään 2x ajettava ulos tai sisään ilmanpoistamista varten!



Öljyn vaihtaminen:



- Kierrä laskutulppa (D) ulos säiliöpohjasta hydrauliöljyn uloslaskemiseksi.
- Kerää öljy talteen astiaan suppilon avulla.
- Kierrä tulppa uusine tiivisteineen takaisin paikoilleen öljyn tyhjentämisen jälkeen.

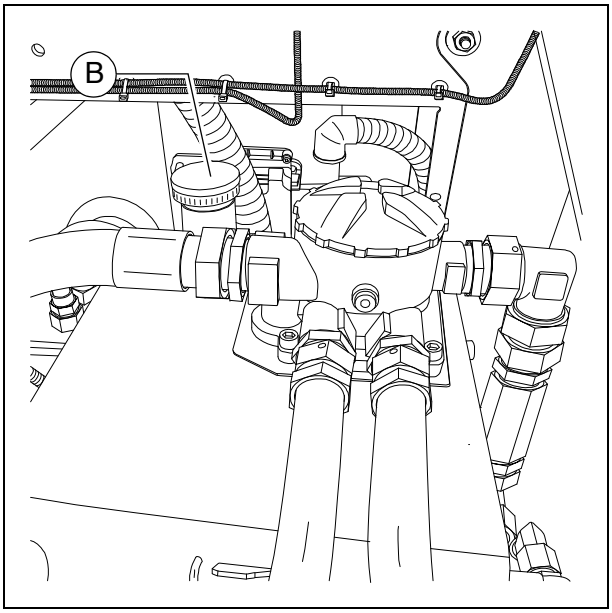
☞ Käytettäessä poistoletkua (○):

- Kierrä sulkuhattu (E) irti.
- Kiinnitettäessä poistoletku (F), avataan venttiili, jotta öljy voi virrata ulos.
- Aseta letkun pää koontiastiaan ja anna öljyn virrata kokonaan ulos.
- Kierrä poistoletku irti ja aseta sulkuhattu taas paikoilleen.

☞ Öljynvaihto tulisi tehdä käyttövalmiissa tilassa.

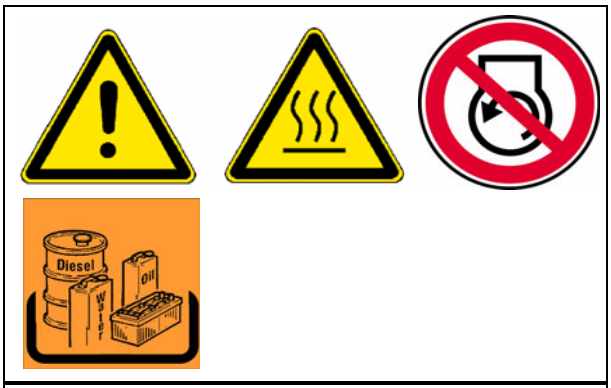
⚠ Vaihdettaessa hydrauliöljy on vaihdettava myös suodatin.

Tuuletussuodatin

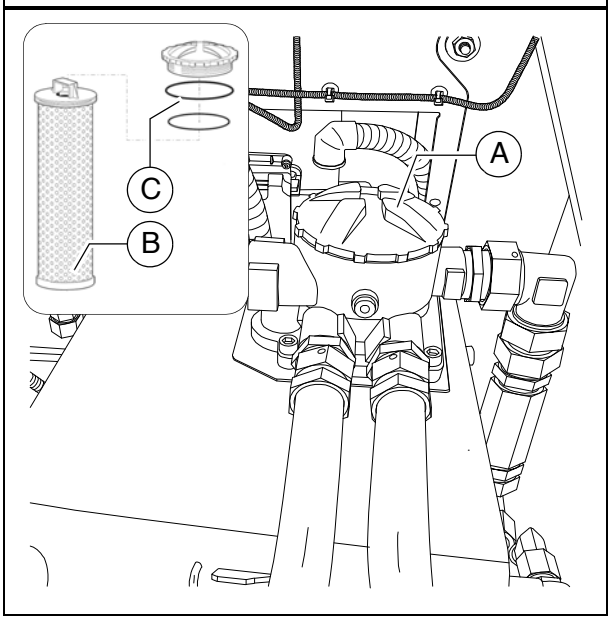


☞ Tuuletussuodatin on integroitu kanteen (B).
Kansi on vaihdettava huoltovälin mukaisesti.

Imu-/paluuvirtaus-hydrauliikka-suodatin (2)



Suodatinelementti on vaihdettava, kun ohjauspulpetin merkkivalo tai **huoltoindikaattori** (A) saavuttavat punaisen merkinnän hydrauliöljylämpötilan ylittäessä 80 °C tai kun väli on saavutettu.



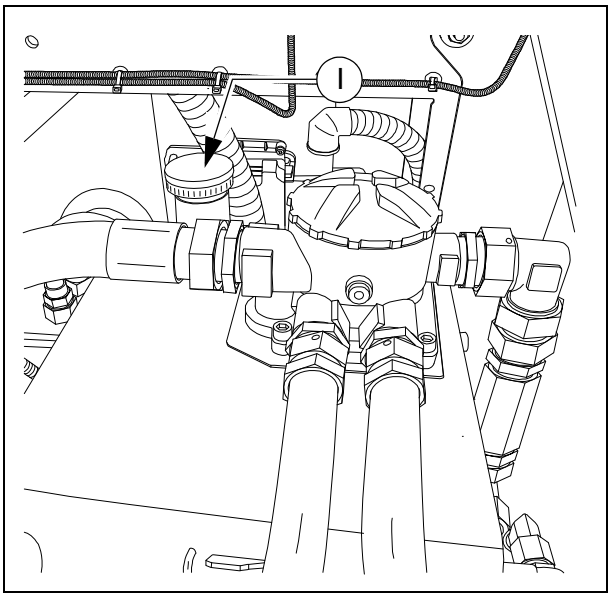
- Kierrä kansi(A) irti.
- Vedä suodatinelementti (B) ulos kotelosta.
- Puhdista suodatinkotelo ja kansi.
- Tarkasta O-renkaat (C), tarvittaessa vaihda.
- Kostuta tiivistyspinnat ja O-renkaat puhtaalla käyttönesteellä.
- Täytä avattu suodatinkotelo n. 2 cm yläreunan alapuolelle hydrauliöljyllä.
- Jos öljytaso laskee, lisää uudelleen öljyä.

☞ Öljytason hidas laskeminen n. 1 cm/min on normaalia!

- Jos öljytaso pysyy vakaana, aseta asennettu yksikkö uuden suodatinelementin (B) kanssa varovasti kotelon sisään ja aseta kansi(A) päälle ja kiristä käsin.

⚠ Suodattimen vaihtamisen jälkeen on huolehdittava asianmukaisesta tiivistyksestä!

Tuuletussuodatin



☞ Tuuletussuodatin sisältyy täyttökansiin.

- Vaihda tuuletussuodatin/täyttökansi.

Painesuodatin (3)

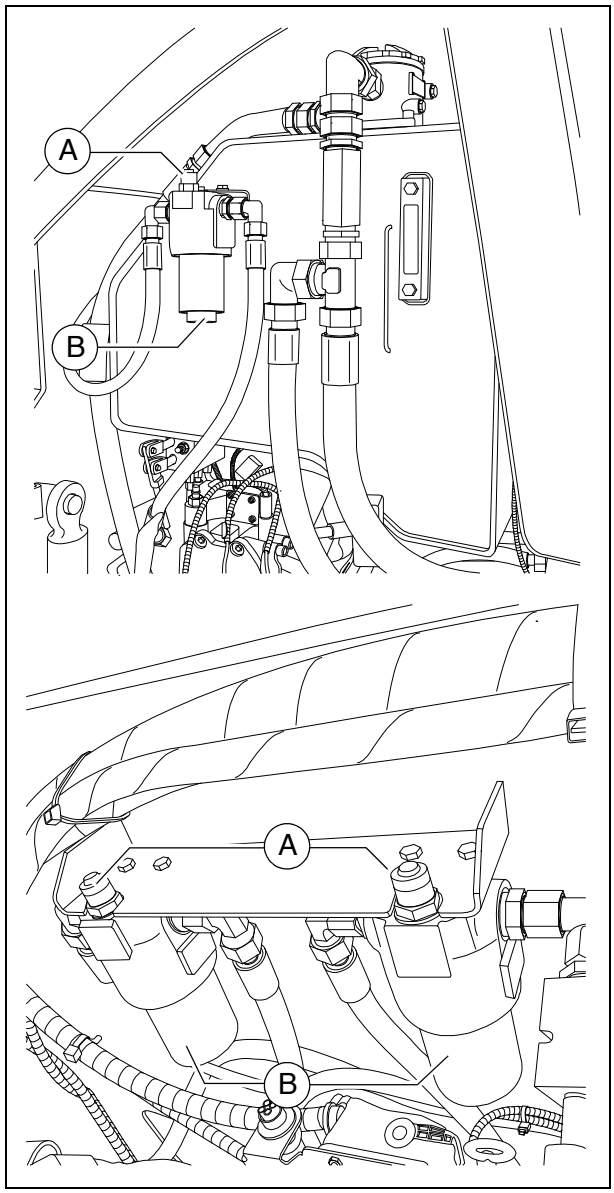
Suodatinelementit on vaihdettava, kun huoltoindikaattori (A) on punaisella alueella.

☞ Koneen hydrauliikassa on 2 tai 3 painesuodatinta.

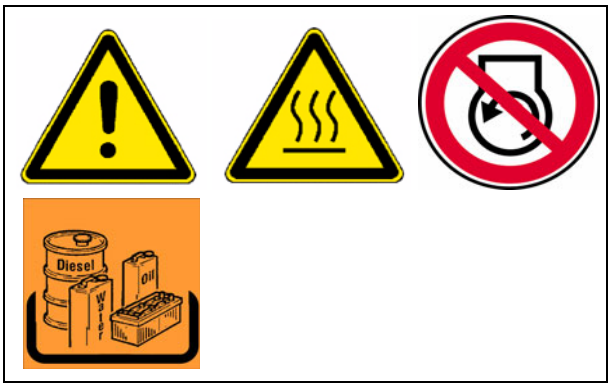
- Kierrä suodatinkotelo (B) irti.
- Poista suodatinpanos.
- Puhdista suodatinkotelo.
- Aseta uusi suodatinpanos paikoilleen.
- Uusi suodatinkotelon tiivistysrengas.
- Kierrä suodatinkotelo käsin löysästi päälle ja kiristä se avaimella.
- Käynnistä koekäynti ja tarkasta suodattimen tiiviys.

☞ Suodatinpanoksen jokaisen käytön yhteydessä on uusittava myös tiivistysrengas.

☞ Huoltoindikaattorin (A) punainen merkintä vaihtuu suodatinelementin vaihdon jälkeen automaattisesti vihreäksi.



Painesuodatin (4)



Suodatinelementit on vaihdettava, kun väli on saavutettu

Suodatin (B) sijaitsee moottoritilassa koneen vasemmalla puolella

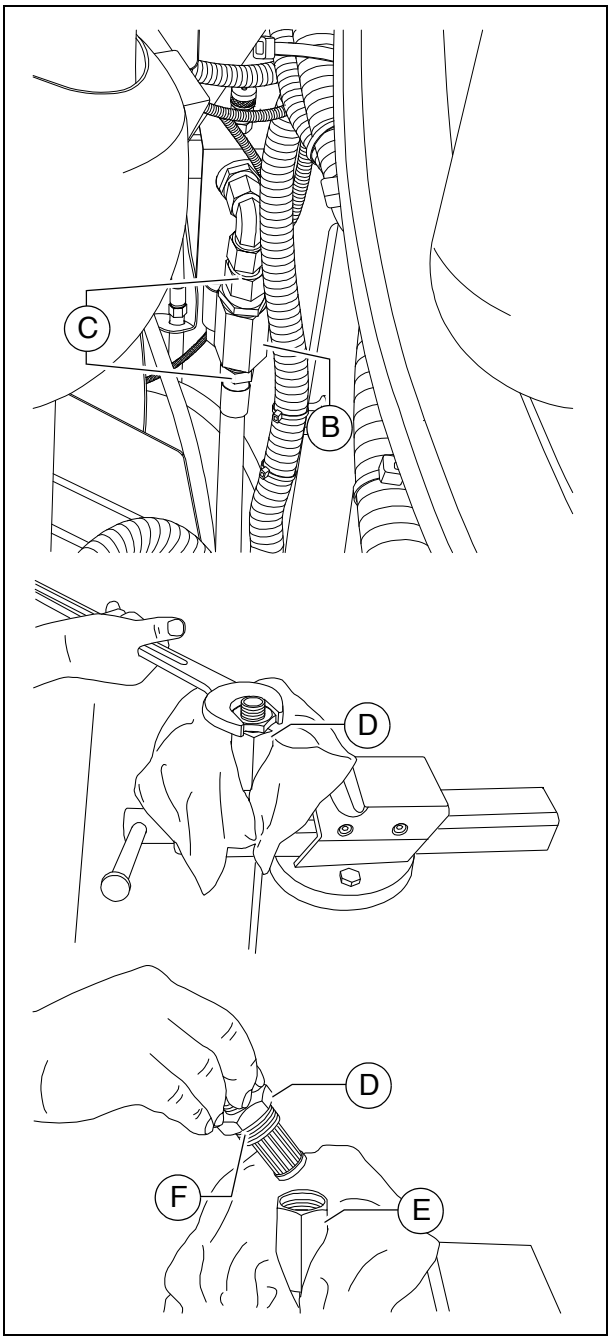
☞ Suodatinelementti voidaan puhdistaa sisäänajon aikana pesubensiinillä, myöhemmin on vaihto tarpeellinen.

- Irrota ruuviliitokset (C) ja poista suodatinkotelo (B).
- Kiinnitä suodatin ruuvipenkkiin.
- Irrota istukka (D) ruuvaimella ja ruuvaa ulos.

☞ Aseta astia alle ulos virtaavan öljyn keräämiseksi.

- Poista istukka sihtielementin (D) kanssa.
- Kaada kotelon (E) jäännösöljy jäteöljyastiaan ja puhdista suodatinkotelo pesubensiinillä.
- Tarkasta istukan O-renkaan (F) moitteeton kunto, vaihda tarvittaessa.
- Työnnä istukka ja sihtielementti (D) varovaisesti koteloon (E) ja ruuvaa vasteeseen saakka. Kiristä ruuvaimella (vääntömomentti 120 +/- 5 Nm)
- Käynnistä koekäynti ja tarkasta suodattimen tiiviys.

☞ Suodatinpanoksen jokaisen käytön yhteydessä on uusittava myös tiivistysrengas.



Pumpun jakovaihteisto (5)

- **Tarkasta öljytaso** tarkastuslasista (A) (vaihdelaatikon sivulla).

☞ Öljytason on ulotuttava tarkastuslasin keskelle.

Öljyn **lisääminen**:

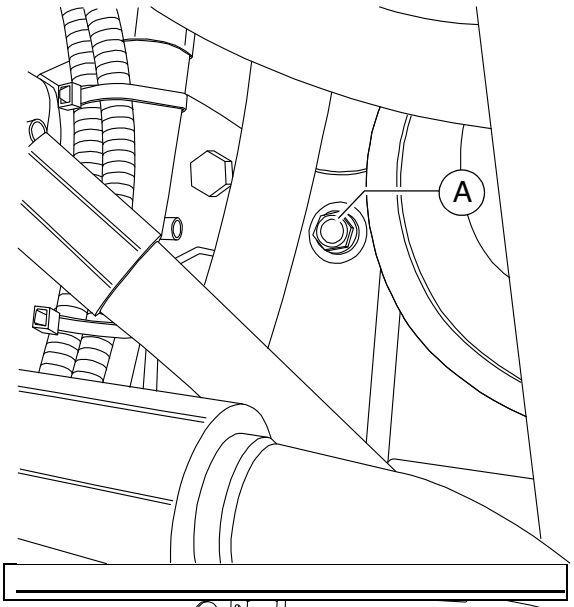
- Kierrä täyttöruuvi (B) ulos.
- Lisää öljyä täyttöaukosta, kunnes tarvittava täyttötaso on saavutettu tarkastuslasissa (A).
- Kierrä täyttöruuvi (B) jälleen sisään.

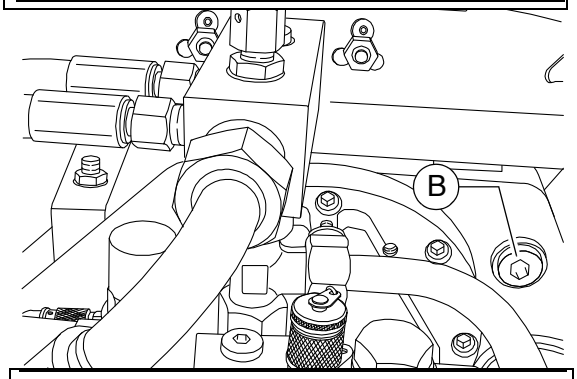
⚠ Kiinnitä huomiota puhtauteen!

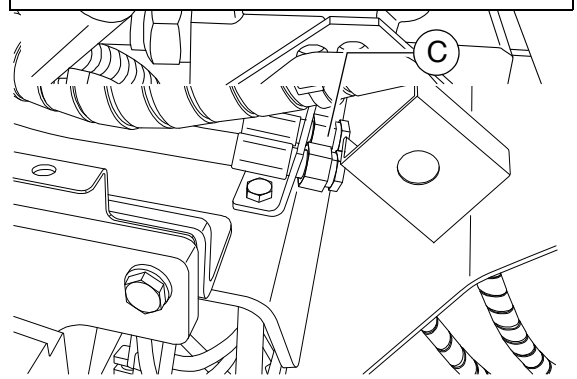
Öljynvaihto:

- Laske öljyn laskukohdan (C) letkun pää koontiastiaan.
- Avaa sulkuhattu avaimella ja anna öljyn juosta ulos kokonaan.
- Aseta sulkuhattu taas paikoillaan ja kiristä se asianmukaisesti.
- Täytä määrätyn laadun mukaista öljyä vaihteiston (B) täyttöaukkoon kunnes öljytaso saavuttaa tarkastuslasin (A) keskikohdan.

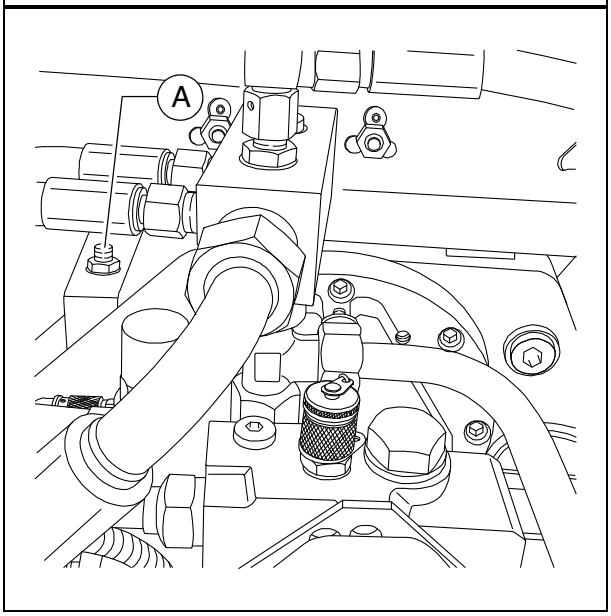
☞ Öljynvaihto tulisi tehdä käyttövalmiissa tilassa.





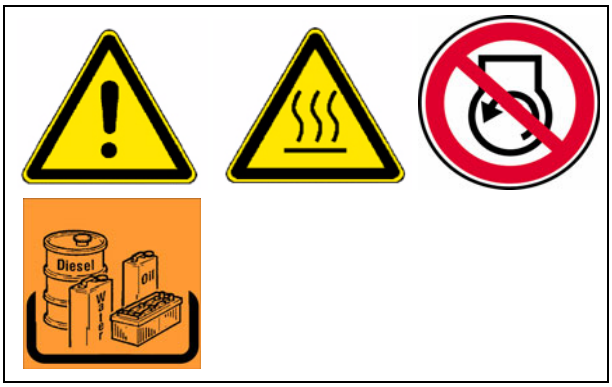


Ilmanpoistin



- Ilmanpoistimen (A) on toimittava moitteettomasti.
  Kun on sattunut likaantumista, on ilmanpoistin puhdistettava.

Hydrauliletkut (6)



- 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 "2004", päättyy käyttöikä helmikuussa 2010.

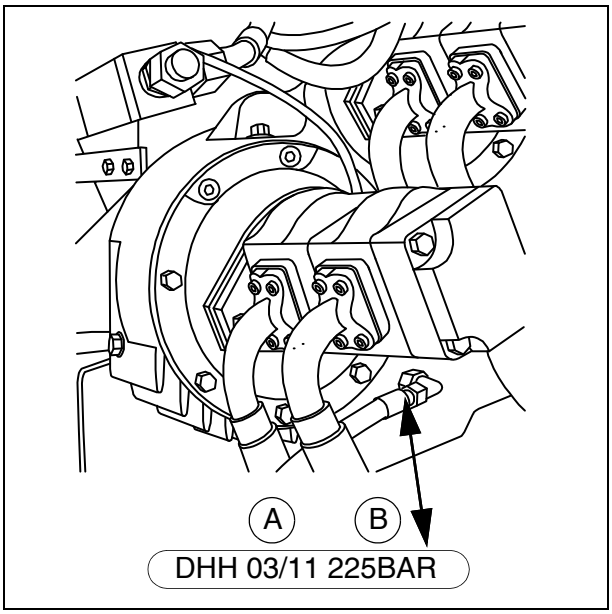
☞ Katso jakso "Hydrauliletkujohtojen merkintä".

STOP Vanhentuneet letkut tulevat huokoisiksi 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 taivutussäteittä.
- 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!

Hydrauliletkujohtojen merkintä/ varastointi- ja käyttöaika



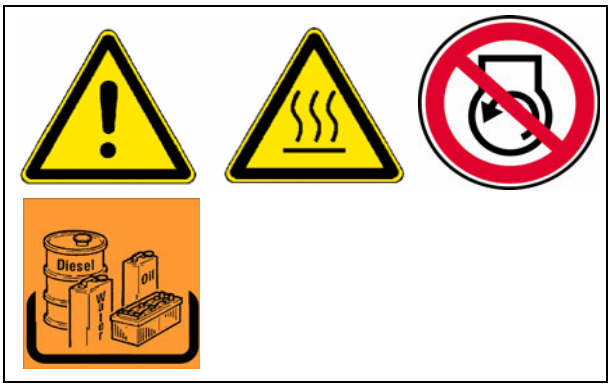
☞ Ruuviliitokseen merkitty numero antaa tietoja valmistuspäivästä (A) (kuukausi/ vuosi) ja tämän letkun suurimmasta sallitusta paineesta (B).

⚠ 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.

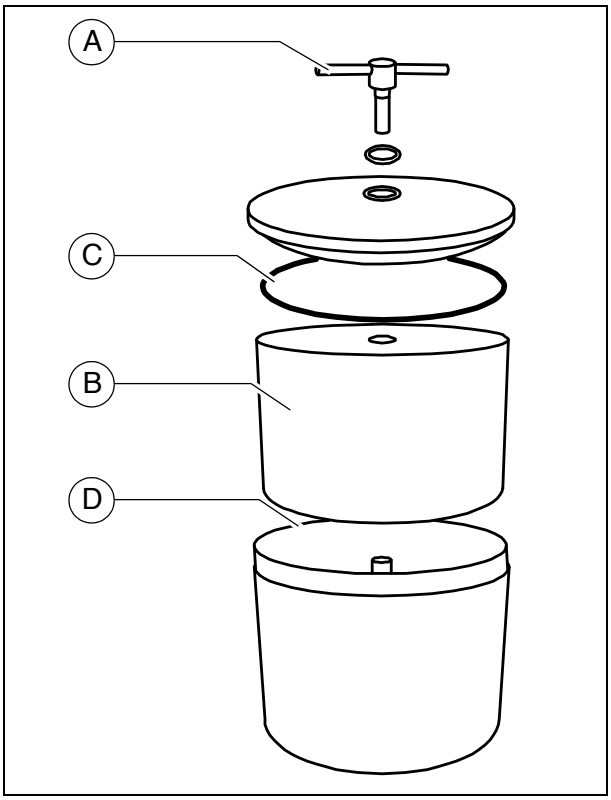
Sivuvirtasuodatin (6)



☞ Käytettäessä sivuvirtasuodatinta hydrauliöljyn vaihto on tarpeeton! Öljyn laatu on tarkastettava säännöllisesti.
Tarvittaessa on lisättävä öljyä!

Suodatinelementin vaihto:

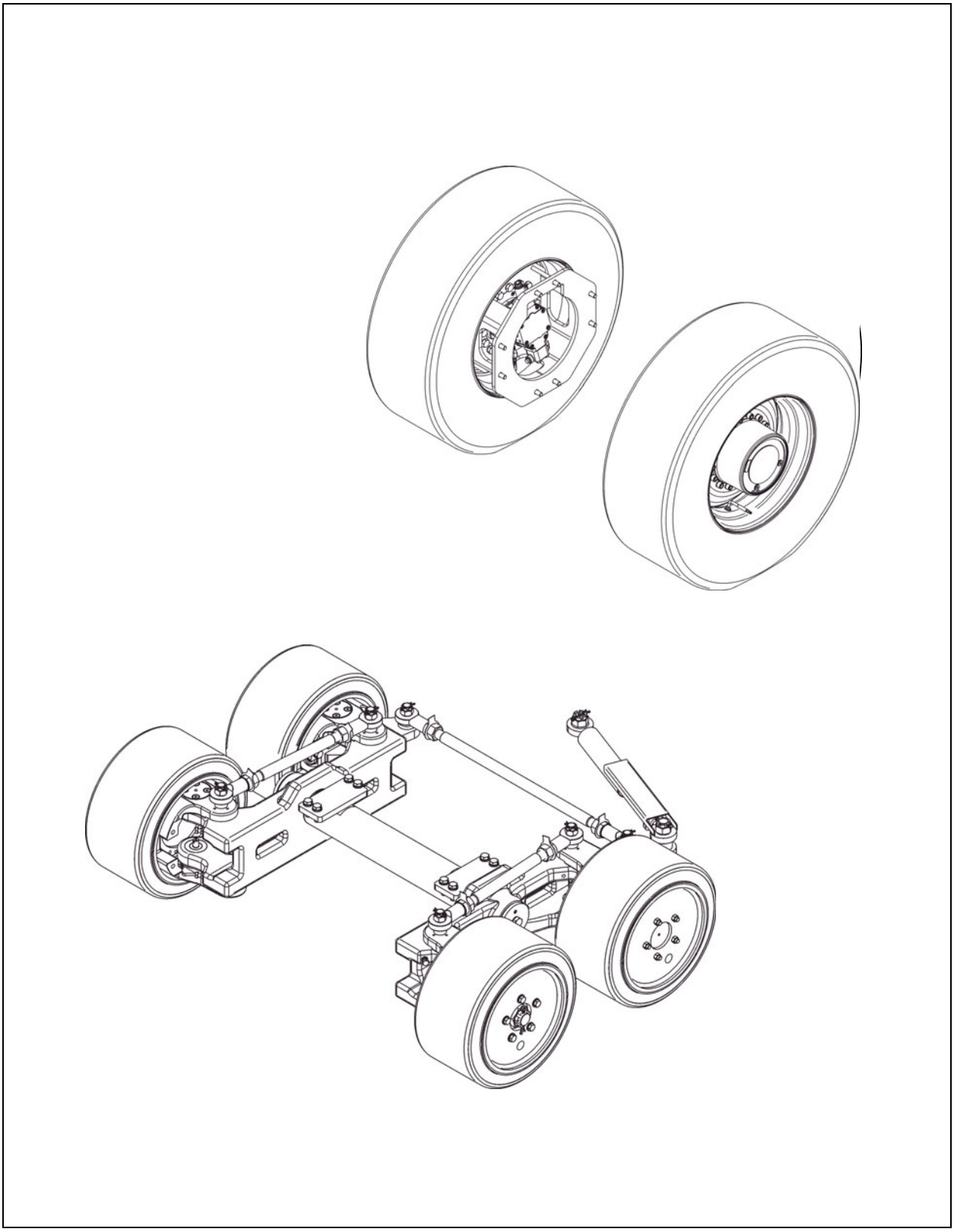
- Kierrä kansi (A) auki, avaa sen jälkeen lyhyesti sulkuventtiili suodattimen öljytason laskemiseksi ja sulje sitten jälleen sulkuventtiili.
- Suodatinelementin (B) ja tiivistysrengas (C) vaihto:
  - Kierrä suodatinelementtiä lyhyesti myötäpäivään ja nosta sitä samalla hieman ylös kantahihnalla.
  - Odota hetki, kunnes öljy on laskeutunut alaspäin, poista suodatinelementti vasta sen jälkeen.
- Tarkasta öljyn tulo suodatinkoteloon (D) ja lasku suodatinkotelosta.
- Tarvittaessa lisää hydrauliöljyä suodatinkoteloon ja sulje kansi.
- Poista ilma hydraulijärjestelmästä.



⚠ Älä poista suodatinelementin kartonkisuojusta! Se on suodattimen osa!

F 71.18 Huolto - ajojärjestelmä, ohjaus

1 Huolto - ajojärjestelmä, ohjaus



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 ennen huoltotöitä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

VARO	**Painavien kuormien aiheuttama vaara**
	Laskevat koneenosat voivat aiheuttaa loukkaantumisia! - Sulje molemmat tuuttipuoliskot ja aseta tuutin kuljetus-varmistin paikoilleen koneen ollessa pysähdyksissä, huollossa ja kuljetuksessa. - Nosta perä ja aseta perän kuljetusvarmistin paikoilleen koneen ollessa pysähdyksissä, huollossa ja kuljetuksessa. - Lukitse avatut kannet ja verhousosat asianmukaisesti. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

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

1.1 Huoltovälit

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1		■							- Planeettavaihteisto - Öljytason tarkastus	
								■	- Planeettavaihteisto - Öljyn lisääminen	
			▼			■			- Planeettavaihteisto - Öljynvaihto	
					■				- Planeettavaihteisto - Öljyn laatutarkastus	

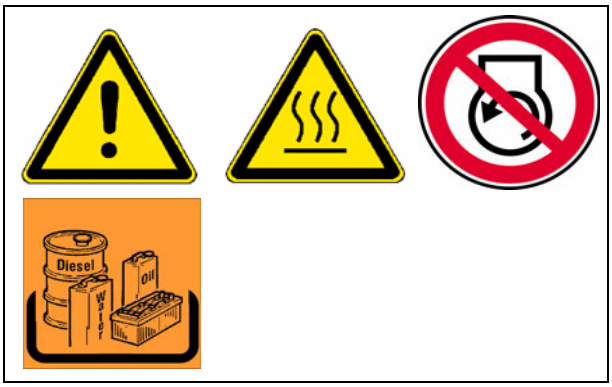
Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
2	■								- Käyttöpyörät - Renkaiden vaurioiden tarkastaminen	
								■	- Käyttöpyörät - Renkaiden vaihto	
		■							- Käyttöpyörät - Ilmanpaineen tarkastaminen	
								■	- Käyttöpyörät - Ilmanpaineen säätäminen	
	▼								- Käyttöpyörät - Pyörämutterien tarkastaminen	
								■	- Käyttöpyörät - Pyörämutterien uudelleen kiristäminen	
3		■							- Voitelukohdat - Olkatappien voitelu	
		■							- Voitelukohdat - Ohjauksen voitelu	
		■							- Voitelukohdat - Heiluriakselin voitelu	
		■							- Voitelukohdat - Pyörän laakerien (○) voitelu	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

1.2 Huoltokohdat

Planeettavaihteisto (1)

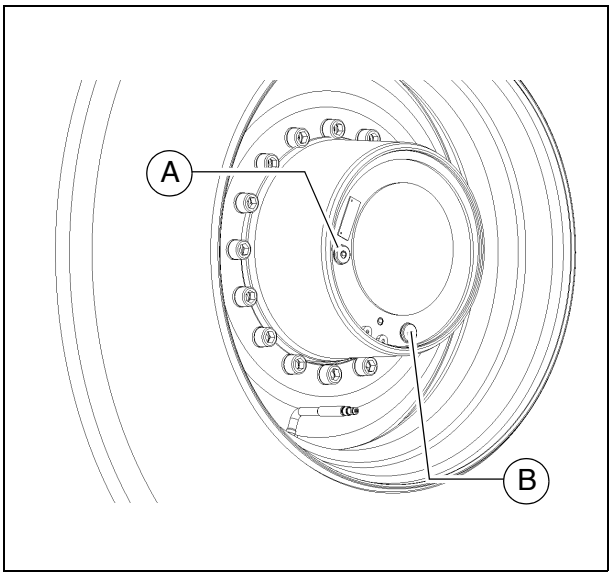


⚠ Anna käyttölämpimän vaihteiston jäähtyä n. 5 minuuttia ennen öljyntasotarkastusta.

- Kierrä tähtipyörää siten, että tarkastusruuvi (A) on klo 9-asennossa.
- Kierrä tarkastusruuvi (A) ja täyttöruuvi (B) ulos **öljyntasotarkastusta** varten.

☞ Kun öljytaso on oikein, taso ulottuu tarkastusreiän (A) alareunaan asti tai aukosta pääsee hieman öljyä ulos.

Öljyn **lisääminen**:



- Lisää määrättyä öljyä täyttöreiän kohdalta (B), kunnes öljytaso on saavuttanut tarkastusreiän alareunan.
- Tarkasta ja tarvittaessa vaihda tulpan/ruuvin tiivisteet.
- Kierrä tarkastusruuvi (A) ja täyttöruuvi (B) jälleen sisään.

Öljynvaihto:

☞ Öljynvaihto tulisi tehdä käyttövalmiissa tilassa.

⚠ Estä lian tai vierasesineiden pääseminen vaihteistoon.

- Kierrä tähtipyörää siten, että tyhjennysruuvi (A) on klo 6-asennossa.
- Aseta sopiva keräilyastia tyhjennysruuvin alle
- Kierrä laskuruuvi (A) ja täyttöruuvi (B) ulos ja laske öljy ulos.
- Tarkasta ja tarvittaessa vaihda tulpan/ruuvin tiivisteet.
- Kierrä laskuruuvi (A) sisään.
- Lisää uutta öljyä täyttöaukon (B) kautta, kunnes aukon alareuna on saavutettu.
- Kierrä täyttöruuvi (B) sisään.

Käyttöpyörät (2)

Pyörien tarkastus/vaihto:

- Tarkasta päivittäin, onko renkaissa vaurioita, halkeamia tai muodostunut kuplia.
  Tarkista minimiprofiilisyvyys säännöllisesti.

⚠ Vaihda vaurioituneet tai kuluneet renkaat välittömästi.

Pyöränvaihto/pyörän irrotus ja asennus

Tunkin kantokyvyn on oltava vähintään 10 t.

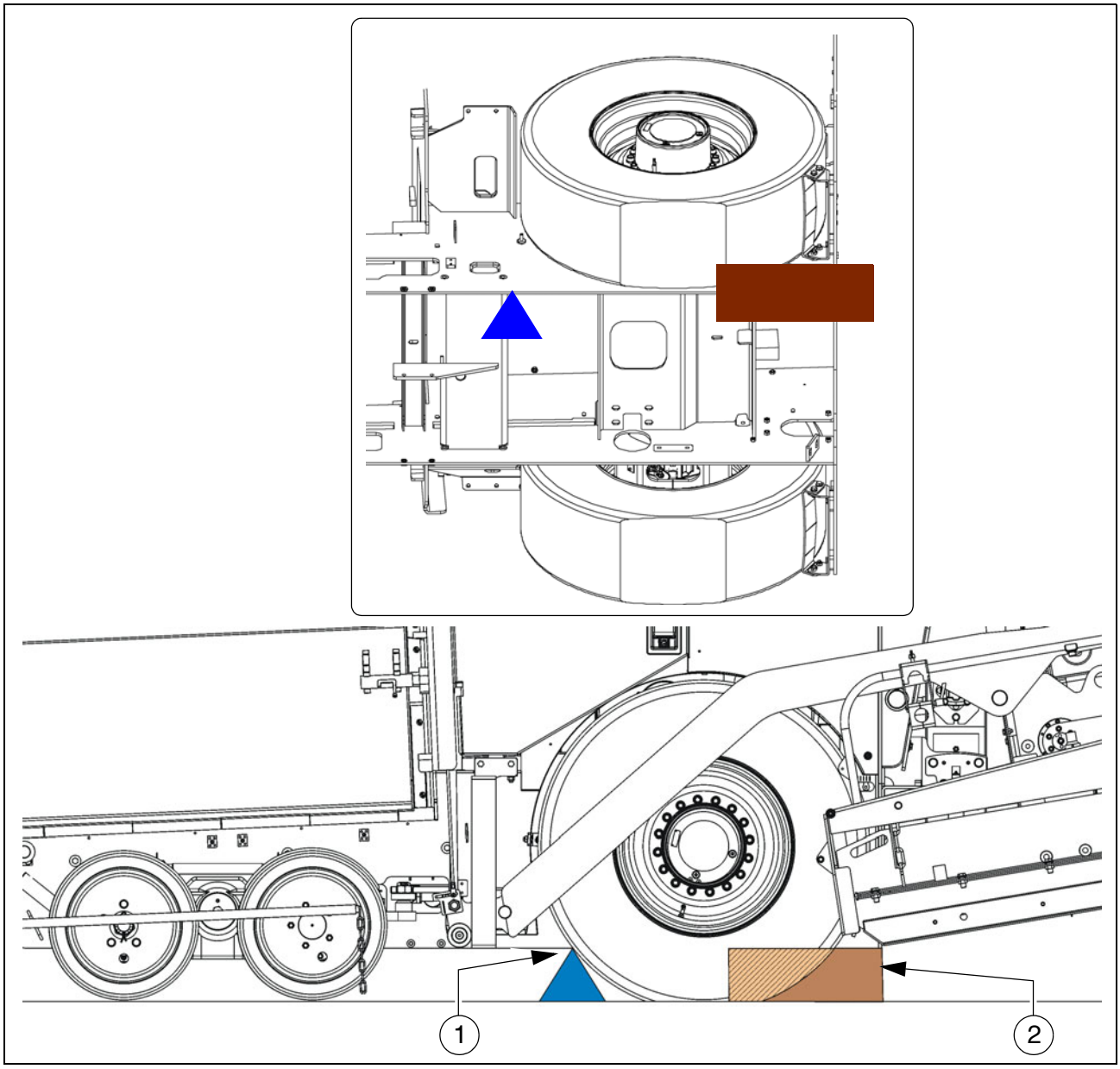
Tunkki on tarkoitettu vain kuorman nostamiseksi, ei tukemiseksi. Nostetuissa ajoneuvoissa ja niiden alla saa työskennellä vain, kun niiden kaatuminen, rullaaminen ja liukuminen on estetty ja ne on asianmukaisesti tuettu.

Tunkkia saa käyttää vain tasaisella ja kiinteällä alustalla.

Järjestelytunkkeja ei saa ajaa kuormitettuna.

Käytettyjen aluspukkien tai työntökestävien ja kaatumattomien vaakahirsien on oltava mitoitetut riittäviksi ja niiden on pystyttävä kantamaan ko. paino.

Noston aikana ei kukaan saa oleskella koneen päällä.



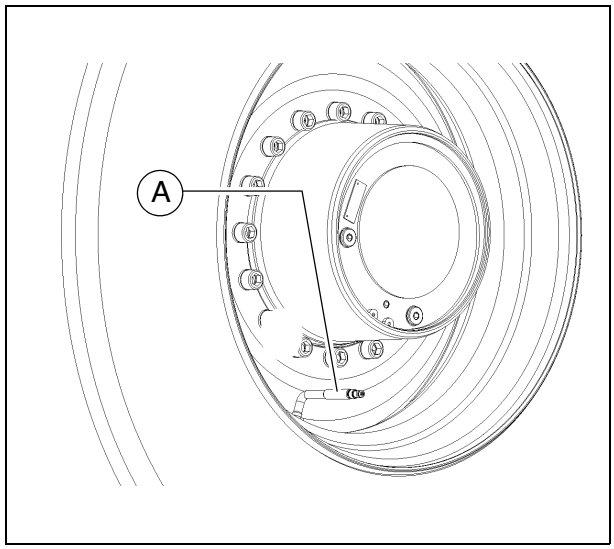
- Laske perä alas, pura perä ja vetoaisa.
- Nosta kone tunkilla koneen rungossa tätä varten tarkoitetusta kohdasta (1).
- Varotoimenpiteenä aseta puupölkky nostetun pyörän alle.
- Aseta toinen puupölkky kohtaan (2) koneen rungon alle.

⚠ Puupölkyn on tuettava koneen kehystä sivu- ja takaseinältä.

- Poista puupölkky nostetun pyörän alta ja laske kone hitaasti jäljelle jäävän puupölkyn (2) päälle.
- Irrota pyöränmutterit ja poista pyörä.

☞ Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Ilmanpaineen tarkastus/ilmanpaineen säätö:



Älä koskaan työskentele liian korkeilla tai alhaisilla rengaspaineilla!

Tarvittavat rengaspaineet on merkitty seuraaviin yleiskuviin.

Tarkasta ilmanpaine venttiilistä (A), tarvittaessa säädä.

Tarkasta renkaan paine kylmänä. Rengaspaineen hienoinen nousu käytön aikana on normaalia, eikä rengaspainetta tulisi laskea.

Säädä rengaspaine vain itsepitävän täyttöliitännän avulla. Älä oleskele täyttövaiheen aikana välittömästi renkaan edessä!

Noudata ilmanpaineen tarkastuksen ja asettamisen turvaohjeita!

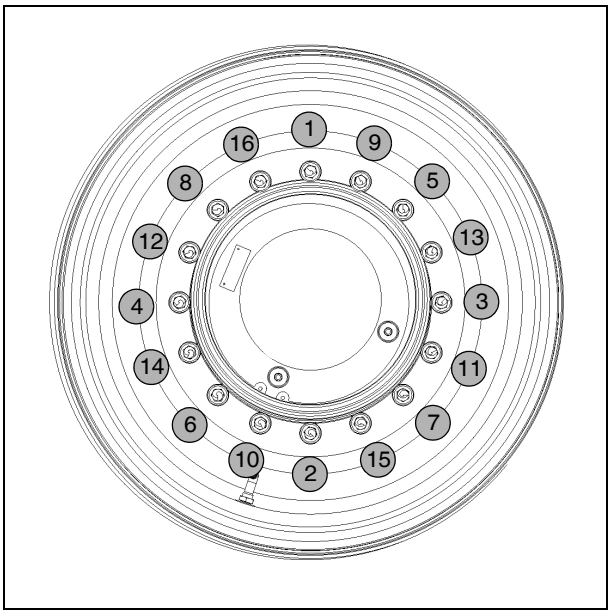
Huomaa, että renkaat voivat olla täytetyt vedellä!

Tarkasta / kiristä uudelleen pyörämutterit:

☞ Pyöränvaihdon yhteydessä on pyörämutterit tarkastettava sisäänajoajan jälkeen.

- Tarkasta/kiristä kaikki pyörämutterit kiristyskaavion mukaisesti vääntömomenttiavaimen avulla.

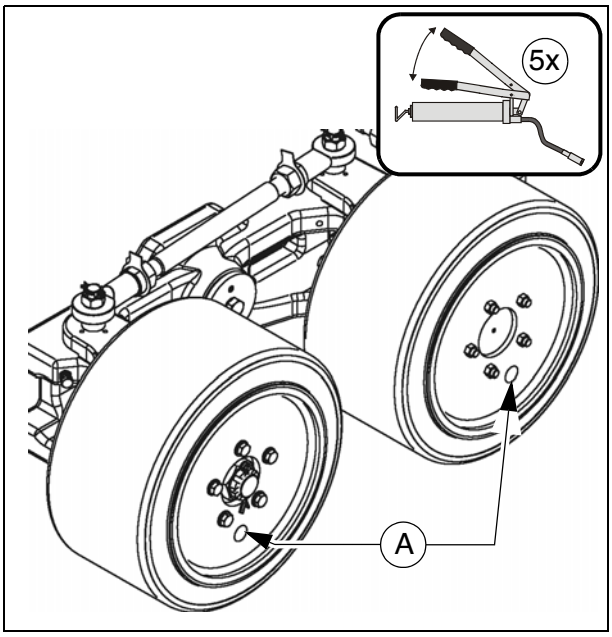
☞ Asetettava vääntömomentti on 288 Nm.



Voitelukohdat (3)

☞ Käsin voitelu ei ole tarpeellista keskusvoitelujärjestelmällä varustamisen yhteydessä.

Pyörän laakeri (○)

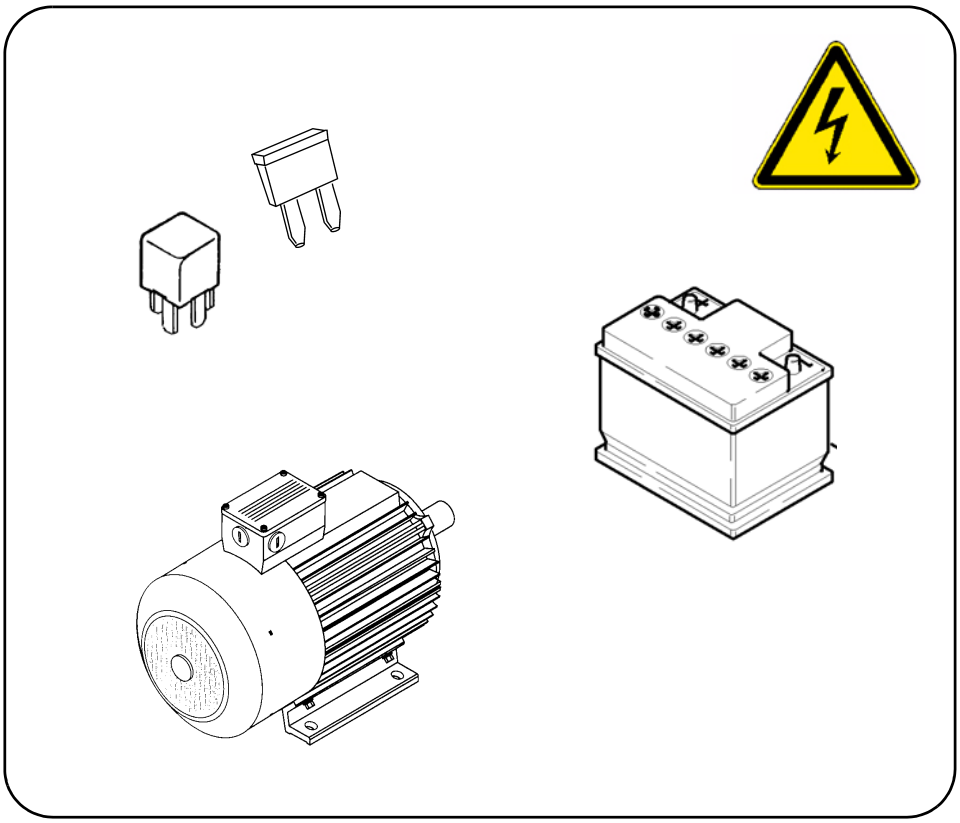


☞ Voitelunipat (A) saavutetaan vanteen porauksen kautta.

☞ Voitelunippojen määrä on riippuvainen varustuksesta etuvetokäytöllä tai ilman.

F 81.18 Huolto - sähköpuoli

1 Huolto - sähköpuoli



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 ennen huoltotöitä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

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

VARO	**Akkujen aiheuttama vaara**
	Akkujen epäasianmukaisesta käsittelystä on olemassa oleva loukkaantumisvaara! - Käytä henkilökohtaista suojavarustusta. - Älä tupakoi, ei avointa tulta. - Akkulokeron avaamisen jälkeen huolehdi hyvästä tuuletuksesta. - Vältä napojen oikosulkua. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

1.1 Huoltovälit

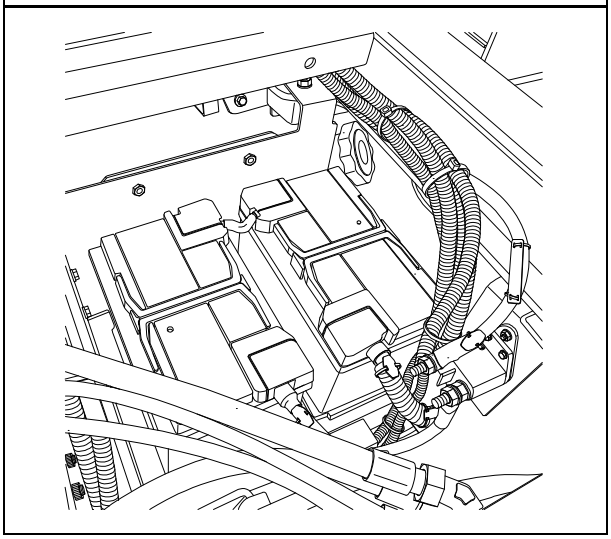
Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1				■				■	Akkujen tarkastus	
								■	Akkunapojen voitelu rasvalla	
2	■								- Generaattori Sähkölaitteiston eristeenvalvonnan toimintatarkastus	(○)
		■							- Generaattori Likaantumisen tai vaurioitumisen silmämääräinen tarkastus - Jäähdytysilma-aukkojen likaantumisen ja tukkeutumisen tarkastus, tarvittaessa puhdistus	(○)
				■					- Generaattori Käyttöhihnan kunnon tarkastus, tarvittaessa vaihto	(○)
				■					- Generaattori Käyttöhihnan kireyden tarkastus, tarvittaessa kiristys.	(○)
					■				- Generaattori Käyttöhihnan vaihto	(○)
							■		- Generaattori Liukukytkimen vaihto	(○)
3								■	Sähkösulakkeet	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

1.2 Huoltokohdat

Akut (1)

Akkujen huolto



☞ Akut on täytetty tehtaalla oikealla määrällä happoa. Nestepinnan tulisi riittää ylempään merkintään saakka. Tarpeen vaatiessa on lisättävä vain tislattua vettä!

⚠ Napakengät eivät saa olla hapettuneet ja ne on suojattava erityisellä naparasvalla.

⚠ Akkujen poistamisessa on ensin irrotettava miinusnapa; kiinnitä huomiota siihen, että akkunapoja ei vaihdeta keskenään.

☞ Pidä akun pinnat puhtaina ja kuivina, puhdista vain kostealla tai antistaattisella liinalla.

⚠ Älä avaa akkuja, joissa ei ole tulppia!

☞ Jos käynnistysteholla on riittämätön, tarkasta ja tarvittaessa lataa akut.

☞ Tarkista käyttämättömien akkujen lataustila säännöllisesti ja tarvittaessa lataa akut.

Akkujen uudelleenlataus

Molemmat akut on ladattava yksitellen ja tätä varten ne on irrotettava koneesta.

Kuljeta akkuja aina pystysuorassa!

Ennen akun lataamista ja sen jälkeen on tarkistettava aina jokaisen solun elektrolyyt-titila; tarvittaessa lisää vain tislattua vettä.

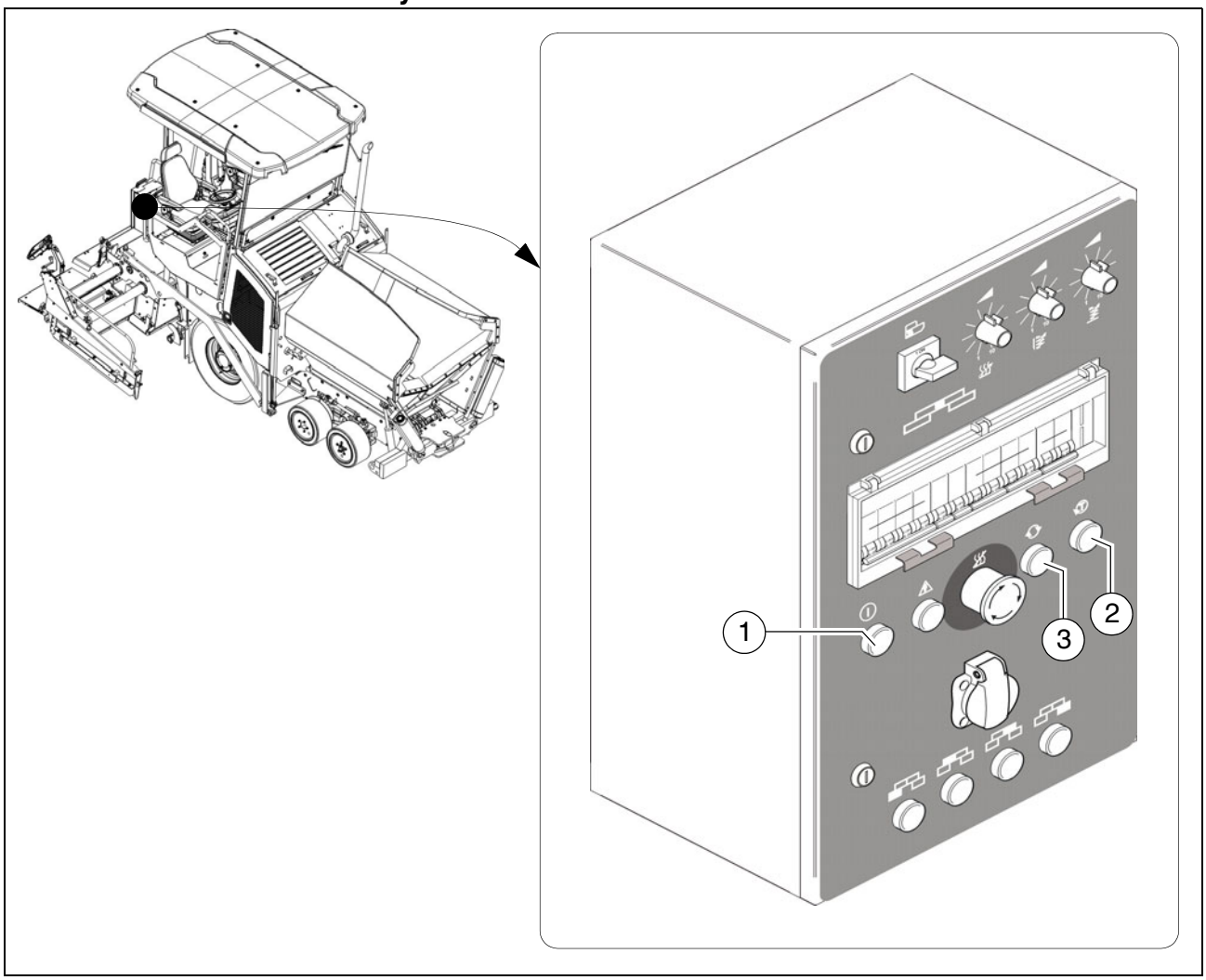
Akkujen lataamisen aikana jokaisen solun on oltava avattu, ts. tulpat ja/tai kansi on poistettu.

Käytä vain tavanomaisia latauslaitteita valmistajan ohjeiden mukaan.

Ensisijaisesti on käytettävä hidasta latausmenetelmää ja latausvirta on säädettävä seuraavan nyrkkisäännön mukaan:
Akkukapasiteetti Ah:na jaettuna 20:llä = turvallinen latausvirta A:na.

Generaattori (2)

Sähkölaitteiston eristysvalvonta



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

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

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

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.

Eristysvirhe

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

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

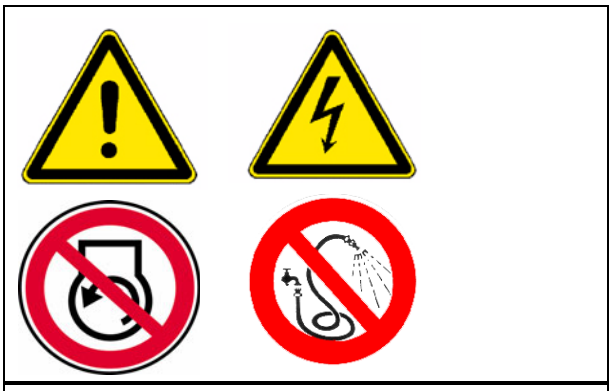
STOP Tällöin työskentely on keskeytettävä!

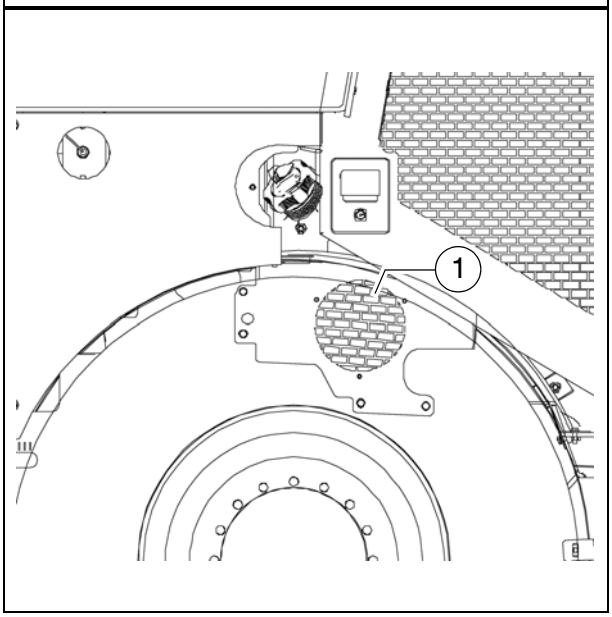
- Jos merkkivalo sammuu, voidaan kytkeä lämmityksen ja ulkopuolisten käyttövälineiden kytkimet peräkkäin taas asentoon PÄÄLLE, kunnes uudelleen ilmestyy ilmoitus ja tapahtuu poiskytkeminen.
- Virheelliseksi todettu käyttöväline on poistettava tai sitä ei saa kytkeä päälle, ja nollauspainiketta on painettava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

☞ Nyt käyttö saa jatkaa, tietysti ilman virheellistä käyttövälinettä.

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

Generaattori - puhdistus





⚠ Generaattorin liiallinen likaantuminen on tarkastettava säännöllisesti, tarvittaessa puhdistus.

- Pidä ilman tuloaukko (1) puhtaana liasta.

⚠ Puhdistus painepesurilla on kielletty!

Käyttöhihna

Hihnan kireyden tarkastus/säätö

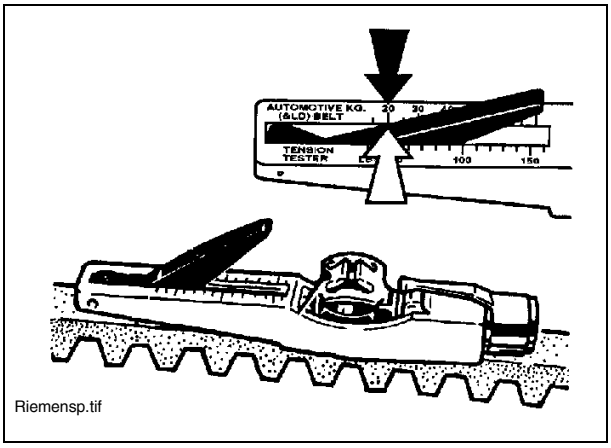
- Säädä hihnan kireys käyttämällä esijännityksen koestuslaitetta.

Hihnan kireyden tarkastus

Jokaisen yksittäisen hihnan kireys on tarkastettava esijännityslaitteen avulla.

Määrätty kireys:

- ensimmäisessä asennuksessa: 550N
- Sisäänajoajan jälkeen / huoltoväli: 400N

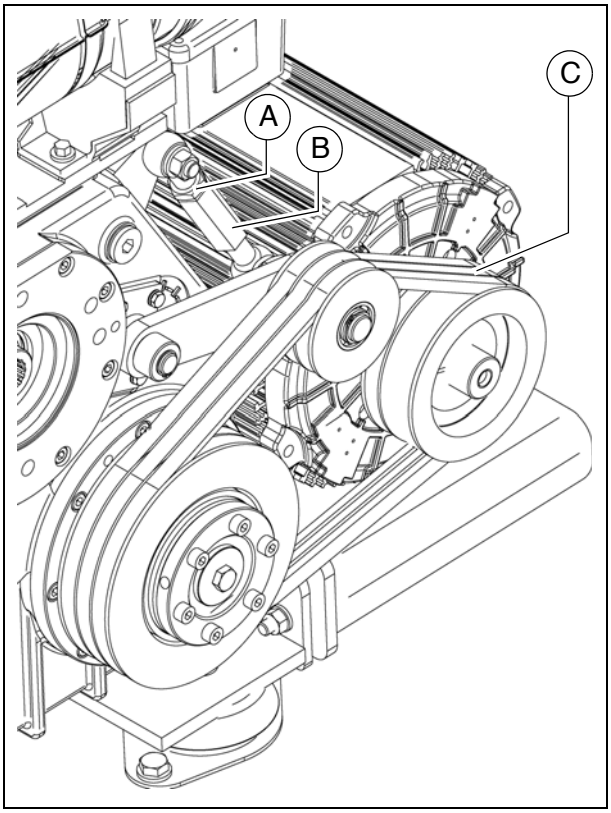


☞ Kireyden tarkastusohjeet löytyvät esijännityslaitteen ohjeesta!

☞ Esijännityslaite voidaan tilata tuotenumerolla 4753200045!

Tarvittaessa hihnan kireydensäätö:

- Irrota vanttiruuvin vastamutteri (A).
- Säädä hihnan kireys kääntämällä vastamutteri (B) oikeisiin arvoihin.
- Kiristä jälleen vastamutteri (A).



☞ Kireyden lisätarkastusohjeet löytyvät esijännityksen koestuslaitteen ohjeesta!

☞ Esijännityksen koestuslaite voidaan tilata Dynapac-varaosana!
Tuotenumeroa voidaan tiedustella.

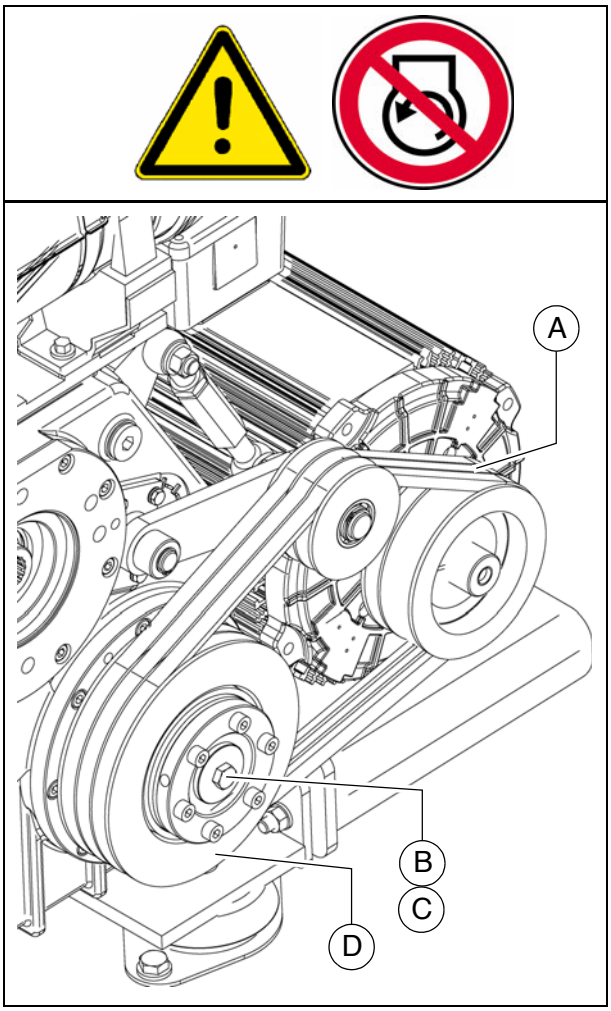
Hihnan vaihto

- Irrota vanttiruuvin vastamutteri (A).
- Avaa vanttiruuvi (B) kiertämällä sitä niin pitkästi, että hihna (C) voidaan vaihtaa.

☞ Esijännitä päälle asetettu hihna vanttiruuvilla (B).

- Tarkasta/säädä hihnan kireys.

Vaihda liukukytkin



- Vähennä hihnan kireyttä ja poista käyttöhihna (A).
- Poista kiinnitysruuvi (B), poista varmistuslevy (C).
- Vedä liukukytkin (D) hihnapyörän kanssa akselilta.

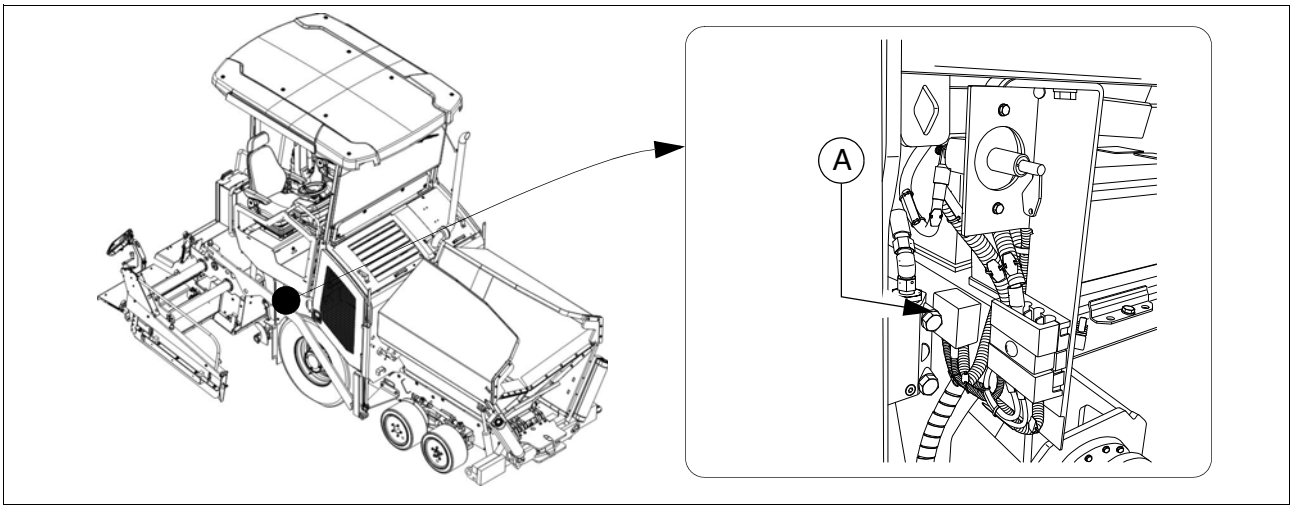
☞ Tarvittaessa paina liukukytkin akselilta asennusraudan avulla.

- Aseta uusi liukukytkin paikoilleen, asenna levy (C) ja ruuvi (D) asianmukaisesti.
- Aseta hihna (D) paikoilleen ja aseta oikea kireys.

☞ katso tarkasta/säädä hihnan kireys.

2 Sähkösulakkeet

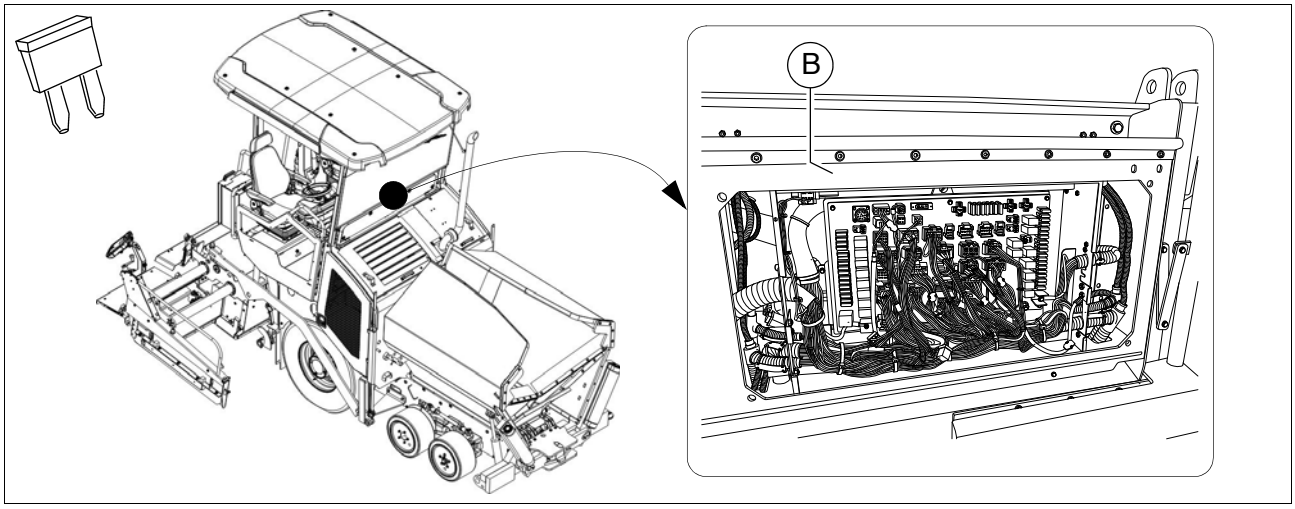
2.1 Pääsulakkeet



Pääsulakkeet (A)

F		A
1.1	Pääsulake	50
1.2	Pääsulake	30
1.4	Esihehkutuslaitteisto	100

2.2 Pääliitäntäkotelon sulakkeet

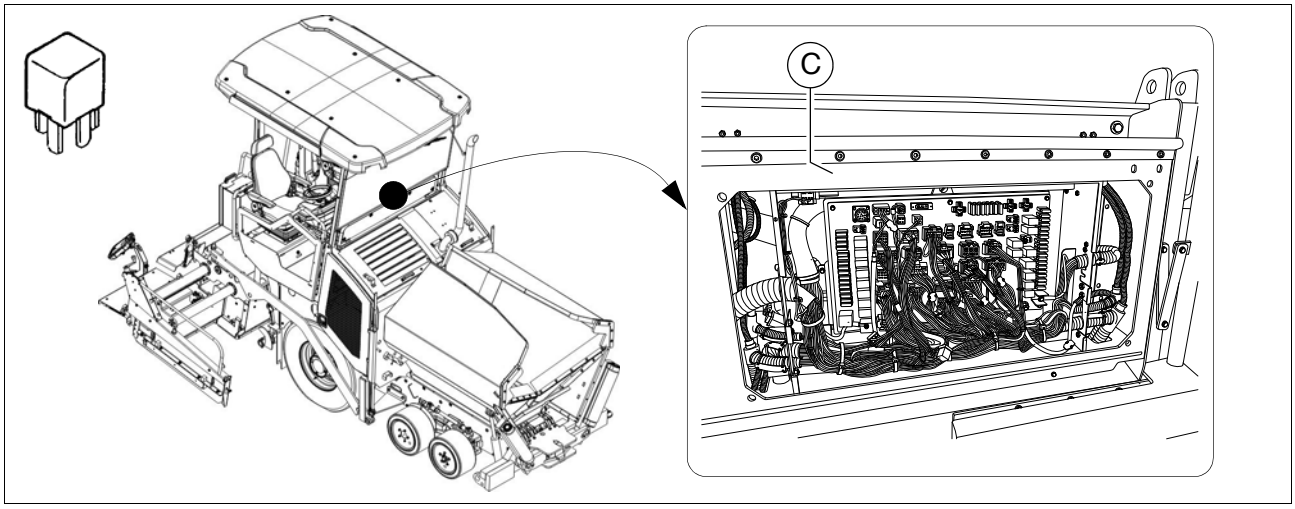


Sulakekisko (B)

F		A
F1	Perä	10
F2	Perä	10
F3	Perä	10
F4	Käynnistin	5
F5	Jarrupoljin	5
F6	Valo kierukka + perä	10
F7	Varoitusvilkku	10
F8	Perä, ohjausanturi, tuutti-hätä-seis	5
F9	Tasauslaite, emulsiosuihkutusjärjestelmä	10
F10	Ajoneuvoanturit	5
F11	Perä	10
F13	24V-pistorasia vasen	10
F14	Virtalähde A1 (orja)	5
F15	Jarruvalo	5
F16	24 V pistorasia	10
F17	Virtalähde A1 (isäntä)	5
F19	12V - pistorasia	10
F20	Pyörivä vilkkuvaroitin	7,5
F21	Virtalähde A1 (isäntä)	25

F		A
F22	Virtalähde A1 (orja)	25
F23	Äänitorvi	10
F24	Dieselpumppu	10
F25	Tuulilasinpyyhkimet + tuulilasinpesulaite	10
F26	Virtalähde A2 (moottoriohjaus)	30
F27	Sytytys	2
F28	Varoitusvilkku	10
F29	Näppäimistö, näyttö, ohjauspotentiometri, esivalintapotentio-metri, äänimerkkipainike, GPS-moduuli	3
F30	Peruutusvaroitin	5
F31	Keskusvoitelu	5
F32	Virtalähde A1 (isäntä)	5
F33	Etusulake valaistus	25
F34	Istuinlämmitys	7,5
F35	Valo suojakatos takana	10
F36	Valo suojakatos edessä	10
F37	Rajapinta - diagnoosi moottori A2	2
F38	Rajapinta - diagnoosi moottori A2	2
F39	Seisontavalo vasemmalla	7,5
F40	Seisontavalo oikealla	7,5
F41	Kojelaudan valaistus	5
F42	Ajovalo vasen + oikea	
F43	Kaukovalo vasen + oikea	

Rele pääkytkentäkotelossa

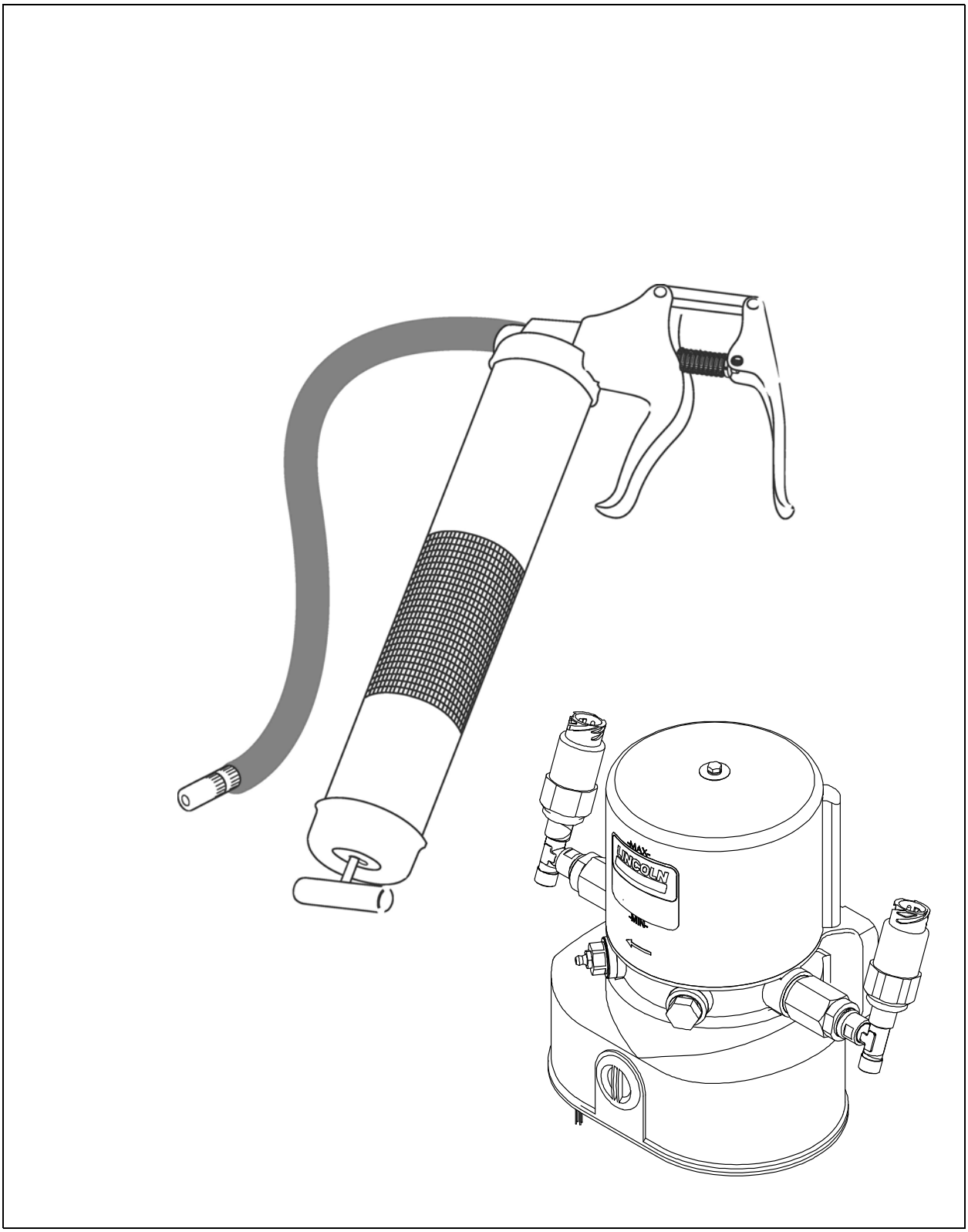


Rele

K	
K0	Moottorin käynnistys
K1	Kytketty Plus
K2	Moottori käynnistys/pysäytys
K3	Jännite ohjauslaite
K4	Hätä-seis
K5	Työvalonheitin, edessä
K6	Työvalonheitin, takana
K7	Työvalonheittimet kierukka
K8	Äänitorvi
K9	Jarruvalo
K16	Pyörivä vilkkuvaroitin
K17	Istuinlämmitys
K18	Tuulilasinpyyhkimet
K19	Tuulilasinpyyhkimet
K20	Peruutusvaroitin
K21	Keskusvoitelu
K23	Kaukovalo
K24	Valaistus PÄÄLLE
K25	Vilkku
K26	Polttoainepumppu
K27	Moottorin esihehkutustoiminto

F 90.18 Huolto - voitelukohdat

1 Huolto - voitelukohdat



☞ Eri rakenneryhmien voitelukohtien tiedot on kohdistettu ominaisiin huoltokuvauksiin ja on luettava sieltä!

☞ Käytettäessä keskusvoitelulaitteistoa (○) saattaa voitelukohtien määrä poiketa kuvauksesta.

1.1 Huoltovälit

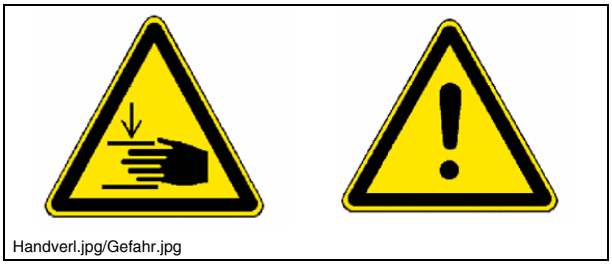
Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1	■								- Tarkasta voiteluainesäiliön täyttötaso	(○)
								■	- Täydennä voiteluainesäiliö	(○)
							■		- Ilmanpoisto keskusvoitelujärjestelmästä	(○)
	■								- Tarkasta paineenrajoitinventtiili	(○)
								■	- Tarkasta käyttölaitteen voiteluainevirtaus	(○)
2		■							- Laakerikohdat	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

1.2 Huoltokohdat

Keskusvoitelulaitteisto (1)

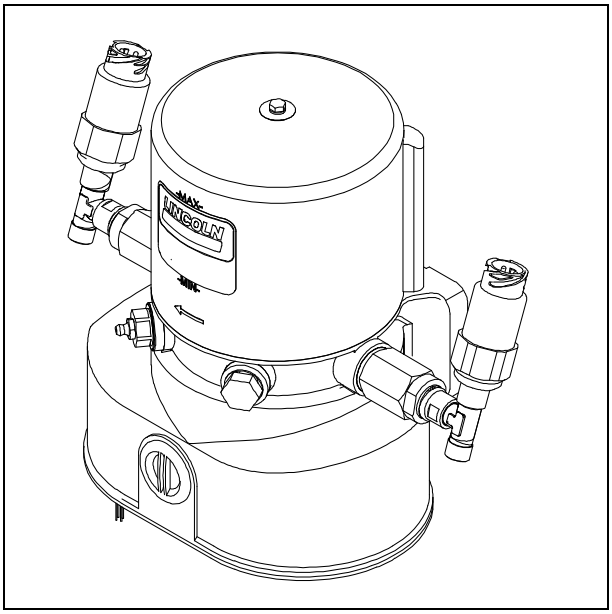
Loukkaantumisvaara!


Handverl.jpg/Gefahr.jpg

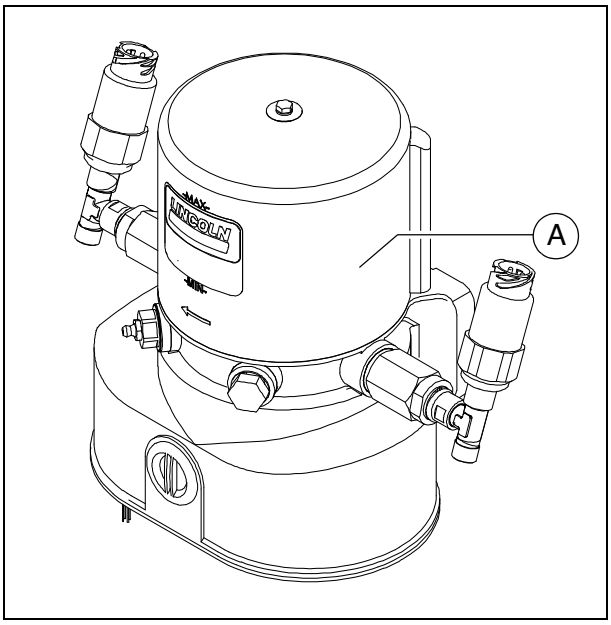
- Älä tartu astiaan, kun pumppu on käynnissä!
- Keskusvoitelujärjestelmää saa käyttää vain varoventtiili asennettuna!
- Käytön aikana työt ylipaineventtiilissä ovat kiellettyjä!
- Ulospääsevän voiteluaineen aiheuttama loukkaantumisvaara, koska järjestelmä toimii korkeilla paineilla!
- Varmista, ettei dieselmoottoria voidaan käynnistää, kun työskennellään järjestelmässä!
- Noudata turvallisuusmääräyksiä koskien hydraulisten järjestelmien käsittelyä!
- Työskenneltäessä keskusvoitelujärjestelmässä huolehdi ehdottomasti puhtaudesta!

Keskusvoitelujärjestelmä voi automaattisesti syöttää rasvaa seuraavien rakenneryhmien voitelukohtiin:

- Kierukka
- Perä (tamppari/täry)



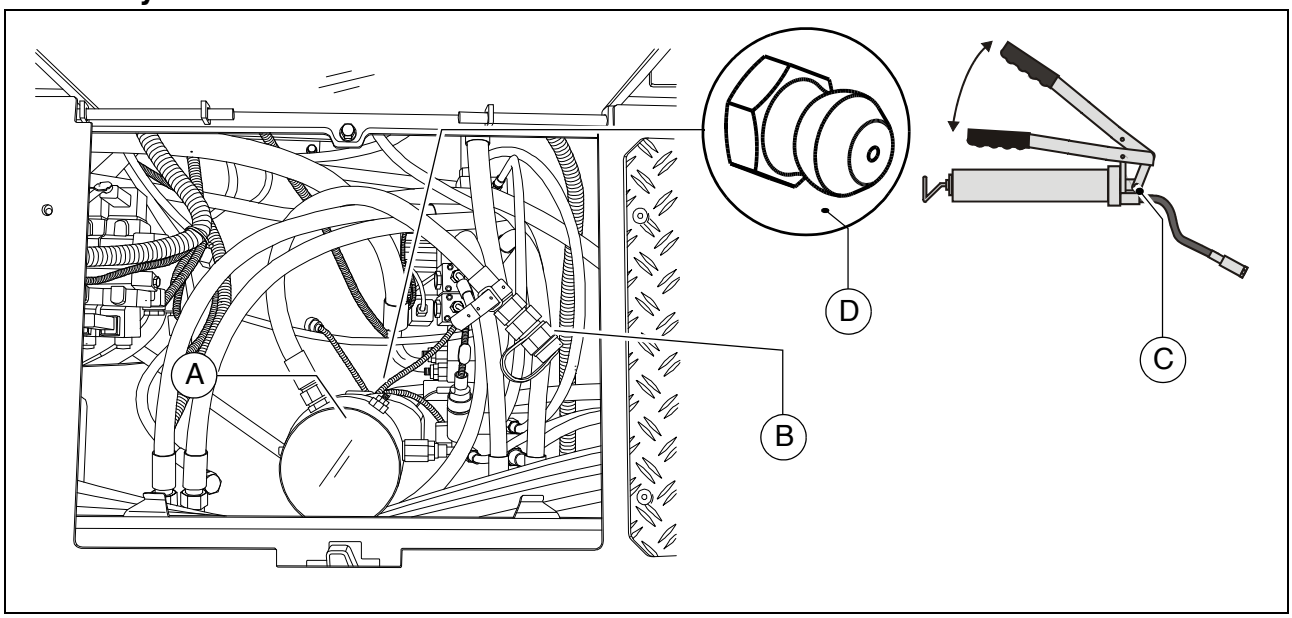
Keskusvoitelujärjestelmä
Täyttötason tarkastus



☞ Voiteluaineastian on oltava aina riittävästi täytetty, jotta ei tapahdu "kuivaksi ajamista", on huolehdittu voitelukohtien riittävästä voitelusta eikä aikaavievä ilmanpoisto tule tarpeelliseksi.

- Täyttötaso on pidettävä aina säiliön "MIN"-merkinnän (A) yläpuolella.

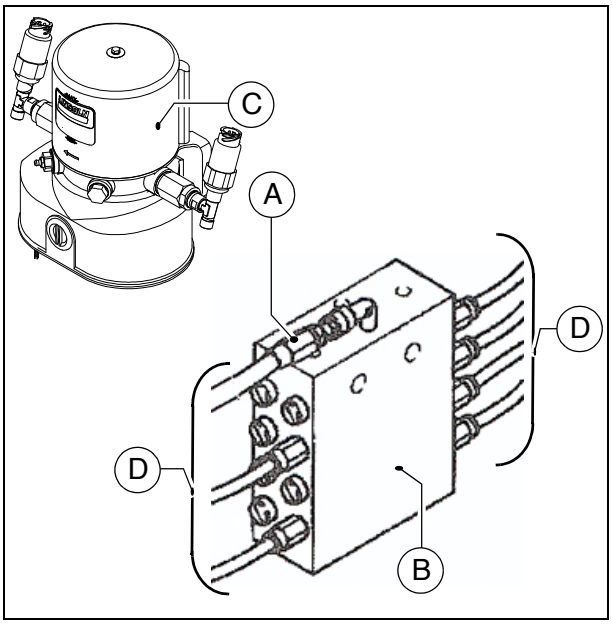
Täydennä voiteluainesäiliö



- Voiteluainesäiliössä (A) sijaitsee täyttöletku (B) täyttämistä varten.
- Liitä toimitukseen kuuluva rasvapuristin (C) täyttöletkuun (B) ja täytä voiteluainesäiliö (A) MAX-merkintään asti.
  Vaihtoehtoisesti voidaan voiteluainesäiliö täyttää vakiorasvapuristimella voitelunipassa (D).

☞ Jos voiteluainesäiliö on kokonaan tyhjä, voi kestää 10 minuuttia pumpun ollessa käynnissä, kunnes täyttämisen jälkeen saavutetaan täydellinen syöttöteho.

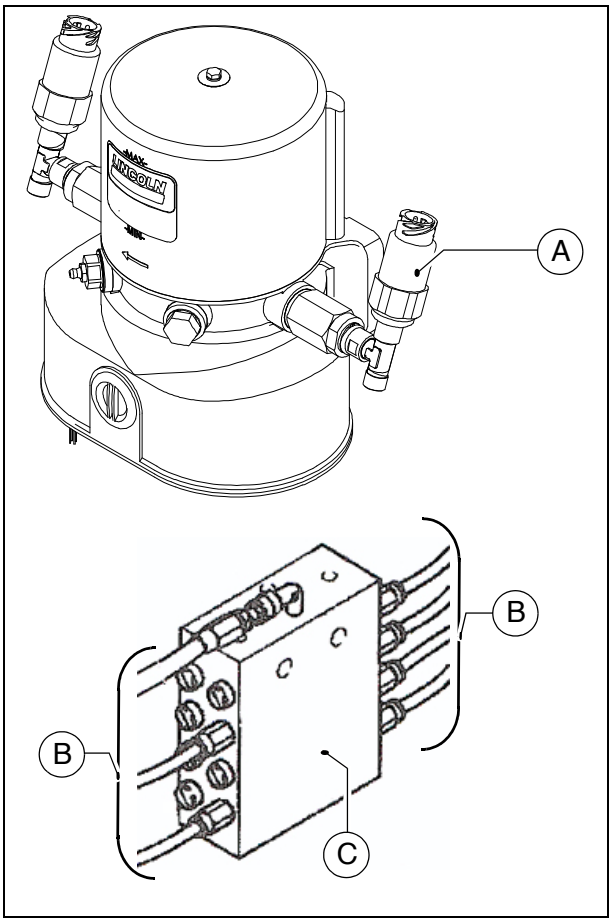
Ilmanpoisto keskusvoitelujärjestelmästä



Voitelujärjestelmän ilmanpoisto on tarpeen, kun keskusvoitelujärjestelmää käytettiin tyhjällä voiteluainesäiliöllä.

- Irrota voitelupumpun pääjohto (A) jakajasta (B).
- Ota keskusvoitelujärjestelmä käyttöön täytetyn voiteluainesäiliön kanssa (C).
- Anna pumpun käydä, kunnes voiteluaine pääse ulos sitä ennen irrotetusta pääjohdosta (A).
- Liitä pääjohto (A) jälleen jakajaan.
- Irrota kaikki jakelujohdot (D) jakajasta.
- Liitä jälleen kaikki jakelujohdot heti kun voiteluaine on päässyt ulos.
- Tarkasta kaikkien liitäntöjen ja johtojen tiiviys.

Tarkasta paineenrajoitinventtiili



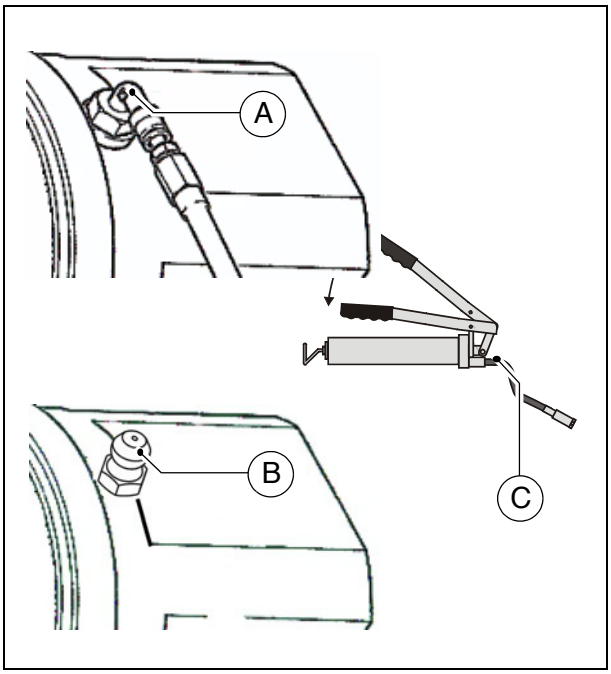
⚠ Jos voiteluaine pääsee ulos paineenrajoitinventtiilistä (A), tarkoittaa tämä, että järjestelmässä on häiriö.
Käyttölaitteisiin ei pääse enää riittävästi voiteluainetta.

- Irrota peräkkäin kaikki jakelujohdot (B), jotka johtavat jakajasta (C) käyttölaitteisiin.
- Jos voiteluaine pääsee ulos paineella yhdestä irrotetuista jakelujohdoista (B), on etsittävä tästä voitelupiiristä tukkeutumisen syy, joka on johtanut paineenrajoitinventtiilin laukeamiseen.
- Kun häiriö on korjattu ja kaikki johdot ovat taas liitetyt, tarkasta uudelleen, pääseekö voiteluaine ulos paineenrajoitinventtiilistä (A).
- Tarkasta kaikkien liitäntöjen ja johtojen tiiviys.

Käyttölaitteiden voiteluainevirtauksen tarkastus

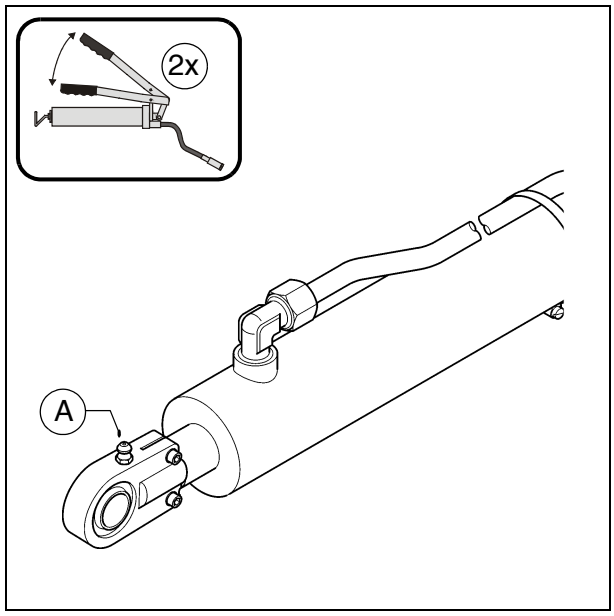
Tarkasta käyttölaitteiden jokaisen voitelukanavan läpäisevyys.

- Irrota voitelujohto (A), asenna tavallinen voitelunippa (B).
- Liitä toimitukseen kuuluva rasvapuristin (C) voitelunippaan (B).
- Paina rasvapuristinta niin kauan, kunnes voiteluaine pääse ulos.
- Korjaa tarvittaessa voiteluainevirtauksen häiriö.
- Asenna jälleen voitelujohdot.
- Tarkasta kaikkien liitäntöjen ja johtojen tiiviys.



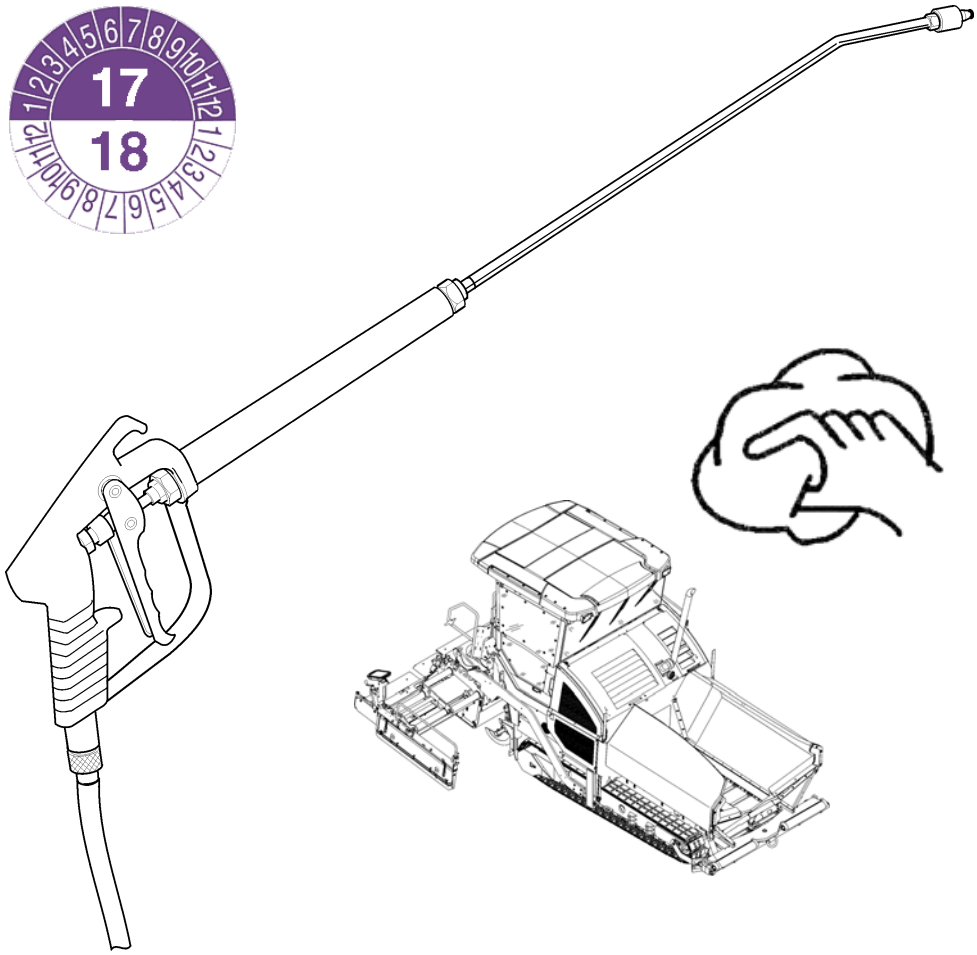
Laakerikohdat (2)

☞ Hydraulisylinterien laakeripaikoissa sijaitsevat (ylhäällä ja alhaalla) voitelunipat (A).



F 100 Tarkastukset, seisottaminen ...

1 Tarkastukset, puhdistus, seisottaminen



1.1 Huoltovälit

Pos.	Väli								Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1	■								- Yleinen silmämääräinen tarkastus	
2	säännöllisesti								- Ruuvien ja muttereiden pitävän kiinnityksen tarkastus	
3						■		■	- Asiantuntijan suorittama tarkastus	
4								■	- Puhdistus	
5								■	- Asfaltinlevittimen konservointi	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

2 Yleinen silmämääräinen tarkastus

Levitin on kierrettävä päivittäin ja samalla on tarkastettava seuraavat seikat:

- Onko osissa tai käyttöelementeissä vaurioita?
- Vuotoja moottorissa, hydrauliikassa, vaihteistossa jne.?
- Ovatko kaikki kiinnityskohdat (kuljetin, kierukka, perä jne.) 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!

3 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"

4 Asiantuntijan suorittama tarkastus

☞ Anna asiantuntijan tarkastaa levitin, perä ja valinnaisesti käytetty kaasu- tai sähköjärjestelmä

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

5 Puhdistus

- Puhdista kaikki levitysmateriaalin kanssa kosketukseen joutuvat osat.
  - Suihkuta likaantuneet rakenneosat irrotusaineen suihkutuslaitteistolla (○).

⚠ **Ennen** puhdistustöitä painepesurilla on voideltava kaikki laakeripaikat asianmukaisesti.

- Mineraaliseosten, tiivistetyn betonin tms. levittämisen jälkeen kone on puhdistettava vedellä.

⚠ Älä ruiskuta laakeripaikkoja, sähkökäyttöisiä tai elektronisia rakenneosia vedellä!

- Poista levitysmateriaalin jäännökset.

⚠ Puhdistustöiden **jälkeen** painepesurilla on voideltava kaikki laakeripaikat asianmukaisesti.

STOP Liukastumisvaara! Pidä astimet ja nousut puhtaina ja vapaina rasvasta ja öljystä!

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 ennen huoltotöitä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan 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 turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

5.1 Tuutin puhdistus

⚠ Puhdista tuutti säännöllisesti

Puhdistusta varten pysäköi kone tasaisen pohjan päälle tuutti avattuna.
Kytke käyttömoottori pois päältä.

5.2 Ritiläkuljettimen ja kierukan puhdistus

⚠ Puhdista ritiläkuljetin ja kierukka säännöllisesti.

Tarvittaessa anna ritiläkuljettimen ja kierukan käydä alhaisella kierrosluvulla.

STOP Puhdistustöissä on oltava aina toinen henkilö ohjausasemassa, jotta voidaan ryhtyä toimenpiteisiin potentiaalisen vaaran uhatessa.

6 Asfaltinlevittimen konservointi

6.1 Seisottaminen maks. 6 kuukautta

- Pysäköi kone niin, että se on suojattu voimakkaalta auringonvalolta, tuulelta, kosteudelta ja pakkaselta.
- Voitele kaikki voitelukohdat määräystenmukaisesti, anna tarvittaessa valinnaisen keskusvoitelujärjestelmä käydä.
- Vaihda dieselmoottorin öljy.
- Sulje pakokaasuäänenvaimennin ilmatiiviiksi.
- Poista akut, lataa ne ja varastoi ne tuuletetussa paikassa, jossa vallitsee huonelämpötila.

⚠ Lataa poistetut akut 2 kuukauden välein.

- 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. Kaikki ilmanimu- ja poistoilma-aukot on ehdottomasti suljettava kalvolla ja liimanauhalla.

6.2 Seisottaminen 6 kuukaudesta 1 vuoteen

- Suorita kaikki toimenpiteet, kuten on esitetty kohdassa "Seisottaminen maks. 6 kuukautta".
- Sen jälkeen kun moottoriöljy on laskettu ulos, dieselmoottori on täytettävä moottorivalmistajan hyväksymällä konservointiöljyllä.

6.3 Uudelleenkäyttöönotto

- Peruuta kaikki jaksoissa "Seisottaminen" kuvatut toimenpiteet.

7 Ympäristönsuojelu, hävittäminen

7.1 Ympäristönsuojelu

☞ Pakkausmateriaalit, käytetyt käyttöaineet tai käyttöainejäännökset, puhdistusaineet ja koneenvarusteet on toimitettava asianmukaiseen kierrätykseen.

☞ Noudata paikallisia määräyksiä!

7.2 Hävittäminen

☞ Kuluvien osien tai varaosien vaihtamisen jälkeen tai laitteen poistamisessa käytöstä (romuttaminen) on järjestettävä lajienmukainen hävittäminen.
On eroteltava metallit, muovit, elektroniikkaromu, eri käyttöaineet jne.
Öljystä tai rasvasta likaantuneet osat (hydrauliletkut, voitelujohdot jne.) on käsiteltävä erikseen.

☞ Sähkölaitteet, varusteet ja pakkaukset on toimitettava ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

☞ Noudata paikallisia määräyksiä!

8 Ruuvit - vääntömomentit

8.1 Metriset vakiokierteet - 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
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

8.2 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

F 111.18 Voitelu- ja käyttöaineet

1 Voitelu- ja käyttöaineet

⚠ Käytä vain seuraavia voiteluaineita tai tunnettujen valmistajien vastaavia laatuja.

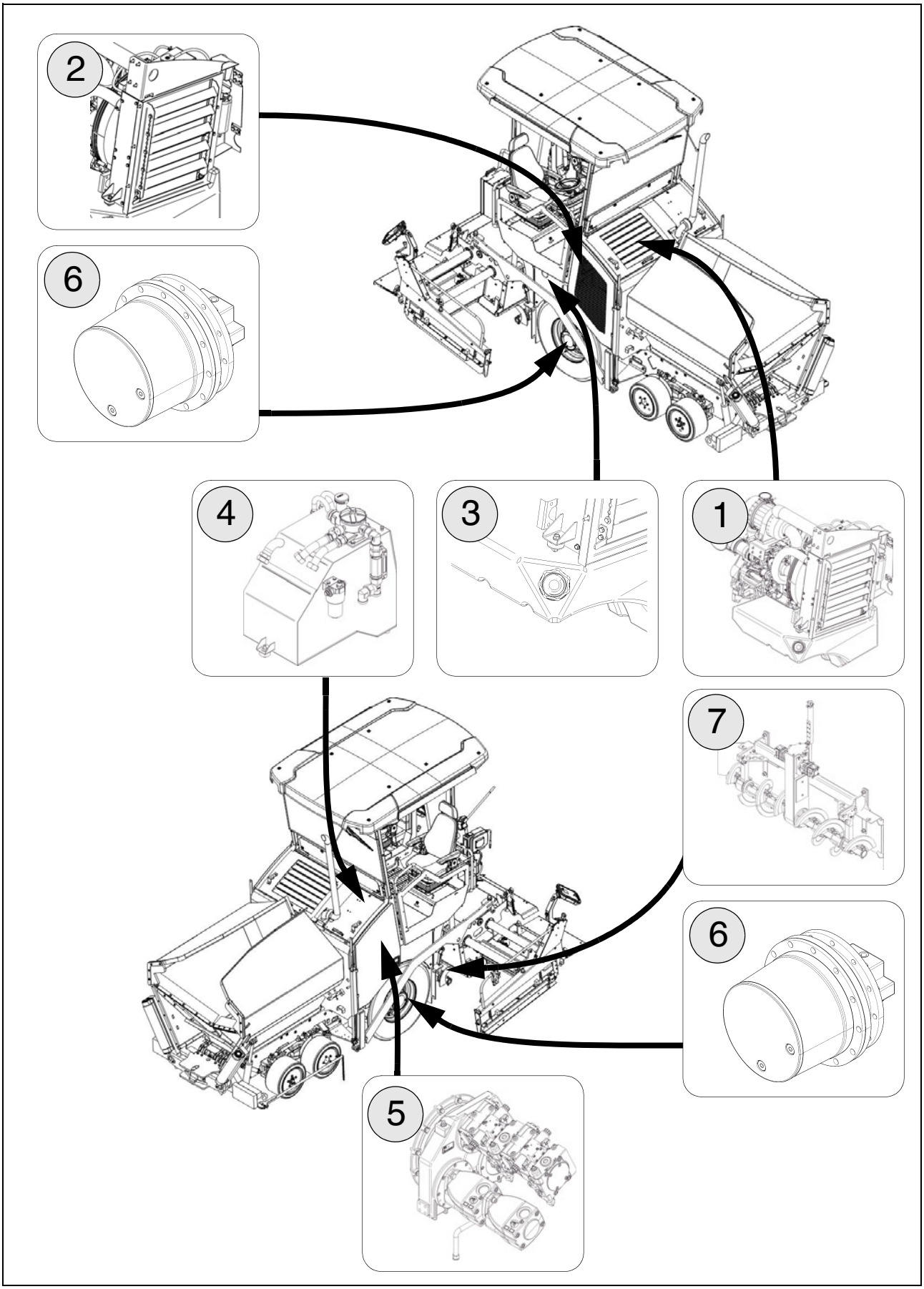
⚠ Käytä öljyn tai polttoaineen täyttöön vain astioita, jotka ovat puhtaita sisältä ja päältä.

☞ Huomioi täyttömäärät (ks. jakso "Täyttömäärät").

⚠ Väärät öljy- tai voiteluainemäärät johtavat nopeaan kulumiseen ja konevikoihin.

⚠ Synteettisiä öljyjä ei saa koskaan sekoittaa mineraaliöljyjen kanssa!

⚠ Noudata polttoaine-erittelyn varustusriippuvaisia vaatimuksia!


2
6
4
3
1
7
6
5

1.1 Täyttömäärät

		Käyttöaine	Määrä
1	Dieselmoottori (öljynsuodattimen vaihdolla)	Moottoriöljy	8,2 litraa
2	Moottorin jäähdytysjärjes-telmä	Jäähdytysneste	12,0 litraa
3	Polttoainesäiliö	Dieselpolttoaine	50,0 litraa
4	Hydrauliöljysäiliö	Hydrauliöljy	90,0 litraa
5	Pumpun jakovaihteisto	Vaihteistoöljy	2,0 litraa
6	Planeettavaihteisto Ajokoneisto	Vaihteistoöljy	n. 2,4 litraa (1,2 l / sivu)
7	Kierukkalaatikko	Juokseva rasva	3,5 Kg
	Akut	Tislattu vesi	

⚠ Huomioi erittelyt seuraavissa sivuissa!

2 Käyttöaine-eritelmät

2.1 Ohjeet dieselpolttoaine

Räjähdysvaara! Dieselpolttoainetta ei saa koskaan sekoittaa etanolin, bensiinin tai alkoholin kanssa!

Veden tai lian saastuttama dieselpolttoaine voi aiheuttaa vakavia vaurioita polttoainejärjestelmään! Pidä polttoaine ja polttoainejärjestelmä vedettömänä ja liattomana!

Noudata polttoainesuositusten ja moottorin valmistajan huolto-ohjeen eritelmien ohjeita!

2.2 Käyttömoottori TIER III (○) - polttoaine-eritelmä

Sallitut dieselpolttoaineet

Eritelmä				
Dieselpolttoaine moottorin valmistajan vaatimusten mukaisesti * rikkipitoisuus maks. 2000 mg/kg	EN 590	ASTM D975	JIS K 2204 HFRR maks. 460µm	

* Yksityiskohtaiset tiedot osoitteesta:

http://www.deutz.com

de	\Service\Betriebsstoffe und Additive\Kraftstoffe
en	\Service\Operating Liquids and Additives\Fuels

2.3 Käyttömoottori TIER IV (○) - polttoaine-eritelmä

Kaasunpoistojärjestelmän oikeaan toimintaan tarvitaan vähärikkinen dieselpolttoaine! Maksimirikkopitoisuus saa ylittää 15 ppm!
Mikäli ei käytetä vähärikkistä dieselpolttoainetta, ei annettuja poistokaasuarvoja voida pitää ja moottori sekä kaasunpoistojärjestelmä voivat vaurioitua!

Sallitut dieselpolttoaineet

Eritelmä				
EN 590	ASTM D975 S15	JIS K 2204 HFRR maks. 460µm		

2.4 Käyttömoottori - voiteluöljy

Atlas Copco	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Paroil E Emission Green (*)							

(*) = suositus

Noudata voiteluainesuositusten ja moottorin valmistajan huolto-ohjeen eritelmien ohjeita!

2.5 Jäähdytysjärjestelmä

Atlas Copco	AGIP	Chevron	Caltex	Delo	Petronas		
Coolant 100 (*)	-Antifreeze Spezial	Extended Life Coolant	Extended Life Coolant	Extended Life Coolant	Frost G12		

(*) = suositus

2.6 Hydraulijärjestelmä

Atlas Copco	AGIP	Chevron	Caltex	Fuchs	Mobil	Shell	
Hydraulic 100 (*)		Rando HDZ 46	Rando HDZ 46			-Tellus Oil S2 V46	

(*) = suositus

2.7 Pumpun jakovaihteisto

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 200 (*)						-Omala Oil F 220	

(*) = Tehtaalla täytetty

2.8 Ajokoneiston planeettavaihteisto

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 200 (*)						-Omala Oil F 220	

(*) = suositus

2.9 Kierukkalaatikko

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Auger Grease (*)						-Gadus S5 V142W 00	

☞ (*) = suositus

2.10 Voitelurasva

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

☞ (*) = suositus

2.11 Hydrauliöljy

Suositeltavat hydrauliöljyt:

a) Esteripohjainen synteettinen hydraulineste, HEES

Valmistaja	ISO viskositeettiluokka VG 46
Atlas Copco	Hydraulic 120 (*)
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	Univis HEES 46
Total	Total Biohydran SE 46
Aral	Vitam EHF 46

☞ (*) = suositus

b) Mineraaliöljy-painenesteet

Valmistaja	ISO viskositeettiluokka VG 46
Atlas Copco	Hydraulic 100 (*)
Shell	Tellus S2 VX 46
Chevron	Rando HDZ 46
Caltex	Rando HDZ 46

☞ (*) = suositus

⚠ Vaihdettaessa mineraaliöljy-painenesteet biologisesti hajaantuviin painenesteisiin ota yhteys asiakaspalveluumme!

Parts & Service

Koulutukset

Dynapac-edustajanasi tarjoamme erityyppisiä koulutusohjelmia DYNAPAC-laitteissa tätä varten erityisesti tarkoitetussa tehdasharjoittelukeskuksessamme.
Tässä harjoittelukeskuksessa järjestetään koulutuksia sekä säännöllisesti että myös kiinteästi suunniteltujen ajanjaksojen ulkopuolella.

Huolto

Käänny käyttöhäiriöissä ja varaosakysymyksissä asianomaisen asiakaspalvelun edustustomme puoleen. Koulutettu ammattihenkilökuntamme huolehtii vahingontapauksessa nopeasta ja asianmukaisesta korjauksesta.

Tekninen Neuvonta

Kaikkialla siellä, missä mahdollisesti myyjäorganisaatiomme mahdollisuudet ovat rajoitetut, voit kääntyä suoraan meidän puoleemme.
"Teknisten neuvoojien" tiimi on käytettävissäsi.
gmbh-service@atlascopco.com

DYNAPAC
FAYAT GROUP