

# **Ohjekirja**

(alkuperäisen version käännös)

Monostar-saksinosturi

HL-160 H20 / HL-190 H20

© 2016, **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V., Hoorn, Alankomaat.**

Tämän julkaisun osittainenkin kopioiminen ja/tai julkaiseminen tulostamalla, valokopioimalla, mikrofilmillä tai muulla tavalla on kiellettyä ilman HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V. -yhtiön nimenomaista kirjallista lupaa.

## Sisällysluettelo

Sivu

1	Yleistä .....	6
1.1	Tämän ohjekirjan käyttö .....	6
1.1.1	Tarkoitus.....	6
1.1.2	Ohjekirjassa esiintyvät symbolit .....	6
1.2	Vakiovarusteet.....	6
1.3	Lisädokumentaatio .....	6
1.4	Lisävarusteet .....	7
1.5	CE-merkki.....	7
1.6	Saksinosturin tunnistiedot (tyyppikilpi) .....	7
1.6.1	Tyyppikilven sijainti.....	7
1.7	Toimitusehdot ja takuu .....	8
1.7.1	Toimitusehdot.....	8
1.7.2	Takuu .....	8
1.8	Suunniteltu käyttötarkoitus ja muutokset .....	8
1.8.1	Suunniteltu käyttötarkoitus .....	8
1.8.2	Muutokset.....	8
1.9	Huolto ja tekninen tukipalvelu.....	9
2	Turvallisuus.....	10
2.1	Hätätoimenpiteet .....	10
2.1.1	Hätäpysäytys.....	10
2.1.2	Kosketus suurjännitteisiin sähkölinjoihin .....	10
2.2	Turvallisuusohjeet .....	10
2.2.1	Yleistä.....	10
2.2.2	Turvallisuusohjeet normaalin käytön aikana .....	11
2.2.3	Turvallisuusohjeet huollon aikana .....	12
2.2.4	Turvallisuusjärjestelmät sähköjärjestelmiä käsitellessä .....	12
2.2.5	Turvallisuusjärjestelmät hydraulista järjestelmää käsitellessä .....	12
2.3	Vastuuvollisuus .....	13
2.4	Käyttäjät .....	13
2.5	Suunniteltu käyttötarkoitus .....	13
2.6	Saksinosturissa olevat tarrat .....	14
2.6.1	Etuosassa olevat tarrat .....	14
2.6.2	Oikealla puolella olevat tarrat.....	15
2.6.3	Vasemmallalla puolella olevat tarrat .....	16
2.6.4	Tasossa olevat tarrat.....	17
2.6.5	Osastoissa olevat tarrat.....	18
2.7	Saksinosturin turvalaitteiden sijainti .....	19
2.7.1	Hätäpysäytyspainike .....	21
2.7.2	Kuolleen miehen kytkin .....	21
2.7.3	Hätälaskulaite.....	21
2.7.4	Visuaalinen hälytys / laskusuoja.....	22
2.7.5	Putken/letkun rikkoutumisen turvalaite .....	22
2.7.6	Ajoa koskeva hälytysäänimerkki / laskusuoja .....	22
2.7.7	Kulma-anturi .....	22
2.7.8	Kaltevuuden ilmaisimet .....	22
2.7.9	Ylikuormitussuoja .....	22
2.7.10	Nostosylinterin suojalaite.....	23
2.7.11	Laskusuoja .....	23
2.7.12	Akun lataussuoja .....	23
2.7.13	Nopeuden rajoitin .....	23

3	Ohjaimet.....	24
3.1	Yleistä.....	24
3.2	Ohjauslaatikko.....	25
3.2.1	Pääohjauspaneeli.....	25
3.2.2	Tukijalan ohjauspaneeli.....	26
4	Koneyksiköt.....	27
4.1	Johdanto.....	27
4.2	Vasen osasto.....	27
4.3	KytKentärasia.....	28
4.3.1	Ohjaimet – kytKentärasia.....	28
4.3.2	Sulakkeet.....	29
4.4	Oikea osasto.....	30
5	Normaali käyttö.....	32
5.1	Käyttötavat.....	32
5.1.1	Hybridikäyttö.....	32
5.1.2	Sähkökäyttö.....	32
5.1.3	Generaattorikäyttö.....	33
5.1.4	Dieselhäätäkäyttö.....	34
5.2	Valmistelutoimenpiteet.....	34
5.3	Käynnistäminen.....	34
5.4	Sammuttaminen.....	36
5.5	Taso kuljetuksen aikana.....	36
5.6	Kääntöakseli.....	37
5.7	Automaattinen tasoitus tukijalkojen avulla.....	37
5.8	Akun lataustilan mittari.....	38
5.9	Keskusvoitelujärjestelmä (lisävaruste).....	39
5.9.1	Easy Lube Systems™ -keskusvoitelujärjestelmä.....	39
6	Kuljetus.....	41
6.1	Hinaaminen.....	41
6.1.1	Johdanto.....	41
6.1.2	Keskuspultilla varustettujen monilevyjarrujen vapauttaminen.....	41
6.2	Kuljetus.....	42
6.2.1	Johdanto.....	42
6.2.2	Valmistelutoimenpiteet.....	42
6.2.3	Eriyistä huomioitavaa.....	43
7	Huolto.....	44
7.1	Huolto - Yleistä.....	44
7.2	Yleistä.....	46
7.2.1	Voitelukohdat.....	46
7.2.2	Kiristysmomentit.....	47
7.3	Huoltotoimenpiteet.....	48
7.3.1	Turvanelineiden asentaminen ja poistaminen.....	48
7.3.2	Hydraulijärjestelmän täyttäminen.....	49
7.3.3	Voitelu.....	49
7.3.4	Tarkista kallistuksen turvalaite.....	49
7.3.5	Saksimekanismin tarkistaminen.....	49
8	Vianmääritys.....	50
9	Hävitys.....	51
9.1	Johdanto.....	51
9.2	Hävitysohjeet.....	51

10	Tekniset tiedot.....	52
10.1	Tekniset tiedot HL-160 H20 4WD/P/N.....	52
10.2	Tekniset tiedot HL-190 H20 4WD/P/N.....	53
11	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	54

# 1 Yleistä

## 1.1 Tämän ohjekirjan käyttö

### 1.1.1 Tarkoitus

Tämä ohjekirja on tarkoitettu seuraavan saksinosturin käyttäjille:

- HL-160 H20 / HL-190 H20

### 1.1.2 Ohjekirjassa esiintyvät symbolit



#### **Huomautus**

Huomautus antaa lisätietoa.



#### **Huomio!**

Mikäli tämän symbolin ja tekstin antamia ohjeita ei noudateta, saksinosturi voi vaurioitua.



#### **Varoitus**

Mikäli tämän symbolin ja tekstin antamia ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla vakava henkilövahinko tai saksinosturin vakava vaurioituminen.

## 1.2 Vakiovarusteet

- Ohjauslaatikko pistokeliitännällä, jota voidaan käyttää alavaunuissa ja tasossa.
- Lisäkytkin nostamiseen ja laskemiseen, kytkentärasiaassa.
- Suhteellinen käyttölaitteisto.
- Häätälaskujärjestelmä.
- Laskusuoja.
- Käyttöä koskeva hälytysäänimerkki.
- Vilkkuvalot hälytysäänimerkin lisäksi.
- Pidennettävä taso yhdellä puolella.
- Differentiaalilukitus.

## 1.3 Lisädokumentaatio

- Osaluettelo.
- Sähkö- ja hydraulinen kaavio.
- Saksinosturin lokikirja.
- Akkulaturin ohjekirja.
- Testiraportti.

## 1.4 Lisävarusteet

- 230 V AC liitäntä tasossa.
- Generaattori.
- Keskusvoitelujärjestelmä.
- Ajo täydellä korkeudella.
- Ison-Britannian määrätykset.

## 1.5 CE-merkki

Katso EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

## 1.6 Saksinosturin tunnustiedot (tyyppikilpi)









### Huomio!

Älä koskaan poista tyyppikilpeä.

Tyyppikilpi sisältää erityisiä saksinosturin tietoja.

### 1.6.1 Tyyppikilven sijainti

Saksinosturin tyyppikilpi sijaitsee alavaunussa.

<b>HOLLAND LIFT</b> CE	
Holland Lift International BV · Anodeweg 1 · NL 1627 LJ Hoom · Tel.+31(0)229-285555	
Model / Modell	Totaal / Total  Kg
Chassis nr. / no.	Bouwjaar / Year of manufacture / Baujahr
Nominaal vermogen / Nominal power / Nominale Wirkungsgrad kW	
 - Ingeschoven / Retracted / Eingeschoben	Kg ( x ↑ + / Kg )
 - Uitgeschoven / Extended / Ausgeschoben	Kg ( x ↑ + / Kg )
Max. horizontale kracht / man. sideforce / Seltenkraft	400 N Max. 
Max. windsnelheid / wind speed / Windgeschwindigkeit	m/s Max. 
Max.  hoogte / height / Höhe	m Max. rijhoogte / driving height / Fahrhöhe
Min. temp. / all. temp. / Zul. Tiefsttemp.	-15° C Max. bedr. dr. / work. pres. / Betr. Dr.
	Bar

### Tyyppikilpi

Tyyppikilpi sisältää seuraavat tiedot:

- valmistajan nimi, osoite ja puhelinnumero
- malli
- kokonaispaino (kg)
- runkonumero
- valmistusvuosi
- nimellisteho (kW)
- tason maksimikuormitus sisään vedettynä (kg)
- tason maksimikuormitus ulos vedettynä (kg)
- maksimivoima vaakasuunnassa (N)

- maksimikaltevuuskulma (°)
- tuulen maksiminopeus (m/s)
- maksimikaltevuus (°)
- maksimikorkeus (m)
- maksimikorkeus liikkussa
- minimilämpötila (°C)
- maksimikäyttöpaine (bar)

## 1.7 Toimitusehdot ja takuu

### 1.7.1 Toimitusehdot

Kaikkiin **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** -yhtiön myyntisopimuksiin sovelletaan Metaalunien ehtoja.

### 1.7.2 Takuu

Takuun voimassaoloaika: katso toimitusehdot.

## 1.8 Suunniteltu käyttötarkoitus ja muutokset

### 1.8.1 Suunniteltu käyttötarkoitus

Saksinosturi on tarkoitettu ainoastaan henkilöiden nostamiseksi korkealla työskentelyä varten. Tason maksimikuormitusta (ks. tyyppikilpi) ei saa missään tapauksessa ylittää. Kaikki muut käyttötarkoitukset ovat saksinosturin käyttötarkoituksen vastaisia.

### 1.8.2 Muutokset

Saksinosturiin saa tehdä muutoksia vasta sitten, kun siihen on saatu kirjallinen lupa **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** -yhtiön johdolta.

Tämän ohjekirjan tiedot perustuvat teknisiä ominaisuuksia, materiaalien ominaisuuksia ja työmenetelmiä koskeviin tietoihin, jotka ovat tiedossamme julkaisuhetkellä. Pidätämme täten oikeuden teknisiin muutoksiin. Tästä syystä **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** pidättää oikeuden myös ohjekirjan sisältöä koskeviin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Osat saa vaihtaa vain **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** -yhtiön toimittamiin osiin tai laadultaan vastaavanlaisiin osiin. **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** pidättää oikeuden määrittää oman harkintansa mukaisesti, ovatko osat laadultaan vastaavanlaisia. Valmistaja ottaa vastuun ainoastaan silloin, kun valmistaja on antanut kirjallisen vakuutuksen osien vastaavasta laadusta. Huomattavien korjauksien jälkeen voi olla tarpeen suorittaa testejä standardin EN280:2013 6.1.2, 6.1.3 ja/tai 6.1.4 mukaisesti.



## **1.9 Huolto ja tekninen tukipalvelu**

**HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**

Anodeweg 1

1627 LJ Hoorn

Alankomaat

**T** +31 (0)229-285555

**F** +31 (0)229-285550

**E** [service@hollandlift.com](mailto:service@hollandlift.com)

**W** [www.hollandlift.com](http://www.hollandlift.com)

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Hätätöimenpiteet

#### 2.1.1 Hätäpysäytys

Saksinosturin kaikkien toimintojen pois päältä kytkeminen:

- Paina hätäpysäytyspainiketta.

#### 2.1.2 Kosketus suurjännitteisiin sähkölinjoihin

Noudata seuraavia ohjeita, jos saksinosturi pääsee kosketuksiin suurjännitteisiin sähkölinjoihin:

1. Pysy tasolla.
2. Siirrä saksinosturi pois vaara-alueelta.
3. Varmista, että sivulliset eivät pääse kosketuksiin saksinosturiin.
4. Pyydä katkaisemaan virta suurjännitteisistä sähkölinjoista.
5. Poistu saksinosturista, kun virta on katkaisu suurjännitteisistä sähkölinjoista.

### 2.2 Turvallisuusohjeet

#### 2.2.1 Yleistä

- Vältä vaaratilanteita, joissa saksinosturin käyttäjien tai sivullisten turvallisuus vaarantuu.
- On ehdottomasti kiellettyä:
  - laskea riippuvia kuormia saksinosturiin
  - käyttää saksinosturia kuormien nostamiseen
  - lisätä tai kiinnittää saksinosturiin esineitä, jotka lisäävät saksinosturin tuulikuormaa (esim. mainoskyltit tai ilmoitustaulut)
  - lisätä tason pinta-alaa
  - seisoa tason ympärillä olevilla kaiteilla
  - nostaa tasojen lattian korkeutta
  - käyttää tikapuita tasolla
  - siirtyä tasolle sen ollessa yläasennossa
  - hinata saksinosturia julkisilla teillä.
- Kaikkien (suurehkojen) korjaustoimien jälkeen saksinosturi tulee tarkistaa ja antaa ammattilaisen hyväksyttäväksi.
- Jos koneeseen on tehty muutoksia tai korjauksia, jotka voivat vaikuttaa saksinosturin vakauteen, tehoon tai suorituskykyyn, **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** -yhtiön on tarkistettava ja hyväksyttävä saksinosturi uudelleen.
- Kaikki tarkastukset, testit, korjaukset ja muutokset tulee kirjata saksinosturin lokikirjaan.
- Painotettu tehollisarvon kiihtyvyyys (tärinä), jolle käyttäjä altistuu saksinosturin käytön aikana, on korkeintaan 2,5 m/s<sup>2</sup>.

- Saksinosturin tuottama melutaso työalueella 7 metrin etäisyydellä ja maksimikuormalla on korkeintaan 92 dB(A).
- Pitkäaikainen altistuminen melulle voi olla haitallista kuulolle, jos kuulonsuojaimia ei käytetä.

## 2.2.2 Turvallisuusohjeet normaalin käytön aikana

- Käytä saksinosturia ainoastaan seuraavissa olosuhteissa:
  - Saksinosturissa ei ole havaittavissa vaurioita.
  - Kaikki toiminnot toimivat.
  - Kaikki turvallisuuslaitteet toimivat.
  - Hydraulisessa järjestelmässä ei ole vuotoja.
  - Hydraulinen järjestelmä sisältää oikean määrän öljyä.
- Lukitse kotelon kannet alavaunussa.
- Älä kosketa saksinosturin liikkuviin osiin tai saranoituihin osiin (esim. saksimekanismi tai ohjauspyörä).
- Varmista, että käyttö- ja työskentelyalue, ovat:
  - Riittävän tasaisia, niiden on lisäksi kestettävä saksinosturin paino.
  - Riittävästi valaistuja.
  - Esteettömiä.
  - Puhtaita lumesta ja jäästä.
- Varmista, että saksinosturi ei voi koskettaa pysyviin tai liikkuviin esteisiin.
- Varmista, että tasosta ei voi pudota mitään esineitä (esim. työkaluja).
- Tason ankkurointikohdat (maks. kuorma 3 kN) on tarkoitettu ainoastaan sijoituslinjojen kiinnittämiseen, kun se on tarpeen. Tämän määrittää pätevä asiantuntija. Ankkurikohtia ei ole missään tapauksessa tarkoitettu käytettäväksi putoamissuojien kanssa.
- Jos tasolla käytetään työkaluja, jotka voivat aiheuttaa tulipalon, tasolla on oltava palosammutin.
- Täysin pidennetyllä saksinosturilla saa ajaa ainoastaan silloin, kun ajoalusta on täysin tasainen ja sen kantokyky on riittävä. Käyttäjän on tunnettava käyttöohjeet. Saksinosturissa on oltava aina käytön aikana kaksi henkilöä turvallisuuden takaamiseksi. Yhden henkilön on oltava tasolla ja toisen henkilön on oltava maassa. Henkilöt voivat olla toisiinsa yhteydessä viestintälaitteilla. Maksiminopeus eri korkeuksilla HL-160-mallissa on 1,2 km/h (maks. 8 m), 0,8 km/h (8-12 m) ja 0,4 km/h (12 m:stä maksimikorkeuteen), ja HL-190-mallissa 1,2 km/h (12 m), 0,8 km/h (12-14 m) ja 0,4 km/h (14 m:stä maksimikorkeuteen).
- Lataa saksinosturin akku ainoastaan hyvin tuuletetulla alueella, jossa avotuli ja tupakointi ovat kiellettyjä.
- Tärkeät olosuhteet koskien ala- ja ylämäessä ajamista saksinosturilla pitkäikäisyydessä:
  - Katso saksinosturin maksimikaltevuus ajamisen aikana ohjekirjan teknisistä tiedoista.
  - Maksimikuormitus kaltevalla alustalla ajaessa on 80 kg (1 henkilö).
  - Aseta taso ala-asentoon.
  - Aseta 'alhainen' ajonopeus.
  - Vältä jyrkkiä ohjaustoimia kaltevalla alustalla ajaessa.
  - Aja ylämäkeen vetämättömillä pyörillä.

- On ehdottomasti kiellettyä:
  - käyttää saksinosturia maasta ohjauslaatikolla (lukuun ottamatta kuljetuksia tai saksinosturia huoltaessa)
  - käyttää saksinosturia, kun työskentelet suurjännitteillä sähkölinjoilla tai niiden lähellä
  - käyttää saksinosturia alueella, jossa on räjähdysvaara.

### **2.2.3 Turvallisuusohjeet huollon aikana**

- Käytä aina vaadittuja turvavarusteita (esim. suojalasit, kuulonsuojaimet, kypärä) saksinosturin huoltamisen aikana.
- Estä saksinosturin vieriminen. Aseta esimerkiksi kiilat etupyörien eteen.
- Estä saksimekanismin murskautumisvaara. Varmista, että turvateline on asetettu paikoilleen ennen osien kuten saksimekanismin käsittelyä (esim. saksimekanismin voitelu).
- Jos saksinosturi on sammutettu huoltotoimenpiteiden aikana ja sen on jäätävä pois päältä, estä saksinosturin odottamaton tai vahingossa käynnistyminen. Varmista, että muut eivät pysty peruuttamaan suoritettuja varotoimenpiteitä.
- Suojaa kaikki nesteeltä suojattavat osat ennen saksinosturin puhdistamista höyryllä, vedellä tai muilla nesteillä. Poista suojat saksinosturin puhdistamisen jälkeen.
- Varmista, että öljy, rasva ja muut ympäristölle haitalliset aineet hävitetään turvallisesti ja ympäristöystävällisesti.

### **2.2.4 Turvallisuusjärjestelmät sähköjärjestelmiä käsitellessä**

- Kytke saksinosturi pois päältä ennen sähköjärjestelmän käsittelemistä.

### **2.2.5 Turvallisuusjärjestelmät hydraulista järjestelmää käsitellessä**

- Varmista, että asianmukainen palosammutin on käytettävissä. Vuotava öljy voi olla kuumaa ja voi syttyä tuleen.
- Laske taso mahdollisimman alas ennen toimenpiteiden suorittamista hydrauliseen järjestelmään.
- Poista paine ennen hydraulisen järjestelmän käsittelyä.
- Älä kosketa hydraulisen järjestelmän putkiin. Vuotava kuuma öljy voi aiheuttaa palovammoja tai imeytyä ihoon. Jos kosketat vahingossa öljyyn, ota välittömästi yhteyttä asiantuntevaan lääkäriin.

## 2.3 Vastuuvollisuus

**HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** ei ota vastuuta vahingoista, kun:

- Vahingot johtuvat huolimattomasta käytöstä ja/tai saksinosturin huollosta.
- Asiakirjoissa on tulostusvirheitä ja niistä aiheutuu vahinkoja.

## 2.4 Käyttäjät

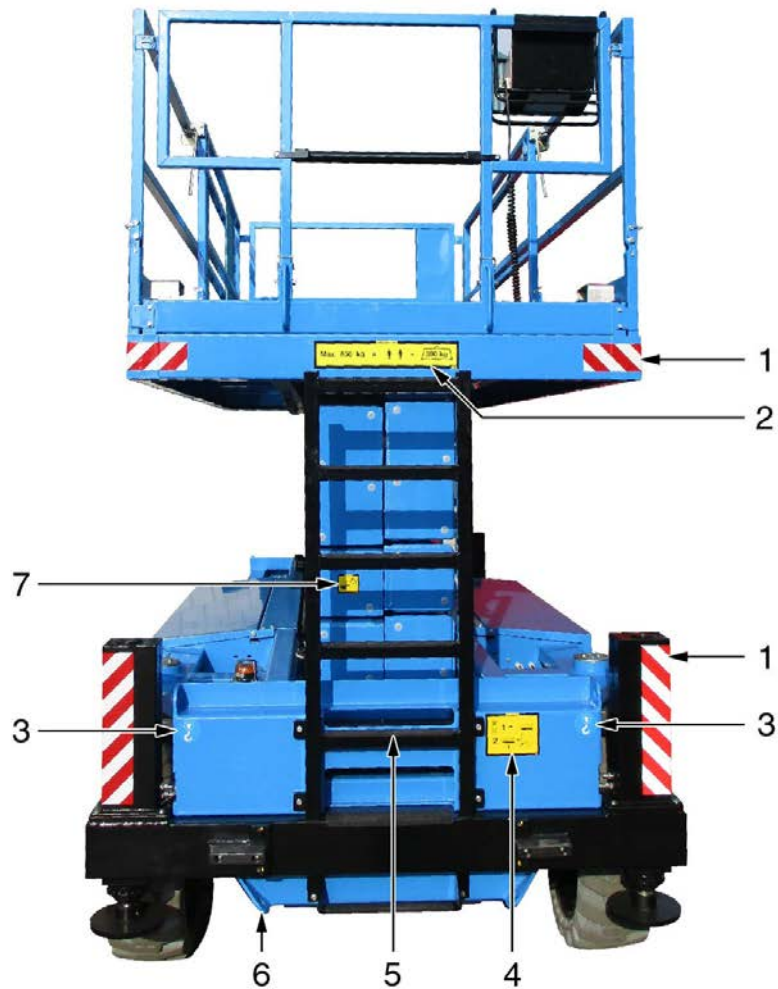
- Johdon vastuulla on ohjata saksinosturin käyttäjiä käytössä ja huollossa ohjekirjan, lisäohjeiden ja ohjeiden avulla.
- Ohjekirja on pidettävä aina käyttäjän saatavilla putkessa, joka on asennettu saksinosturin alavaunuun tätä varten.  
Tarvittaessa **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** toimittaa pyynnöstä uuden kopion.
- Saksinosturia saavat käyttää vain hyväkuntoiset vähintään 18-vuotiaat henkilöt, joilla on vaaditut taidot ja tuntemus ja jotka ovat lukeneet ja ymmärtäneet käyttöohjeet sekä **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** -saksinosturin käyttöä koskevat määräykset.
- Saksinosturin käyttö on ehdottomasti kiellettyä, jos käyttäjä on alkoholin, huumausaineiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena ja ne vaikuttavat hänen työkykyynsä.
- Koneita saavat huoltaa vain henkilöt, jotka ovat lukeneet ja ymmärtäneet ohjekirjan ohjeet ja joilla on **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** -yhtiön valmistamien saksinosturien käyttöä ja toimintaa koskeva alan tuntemus.

## 2.5 Suunniteltu käyttötarkoitus

Käytä saksinosturia ainoastaan sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen.  
Katso myös osio 1.8.1.

## 2.6 Saksinosturissa olevat tarrat

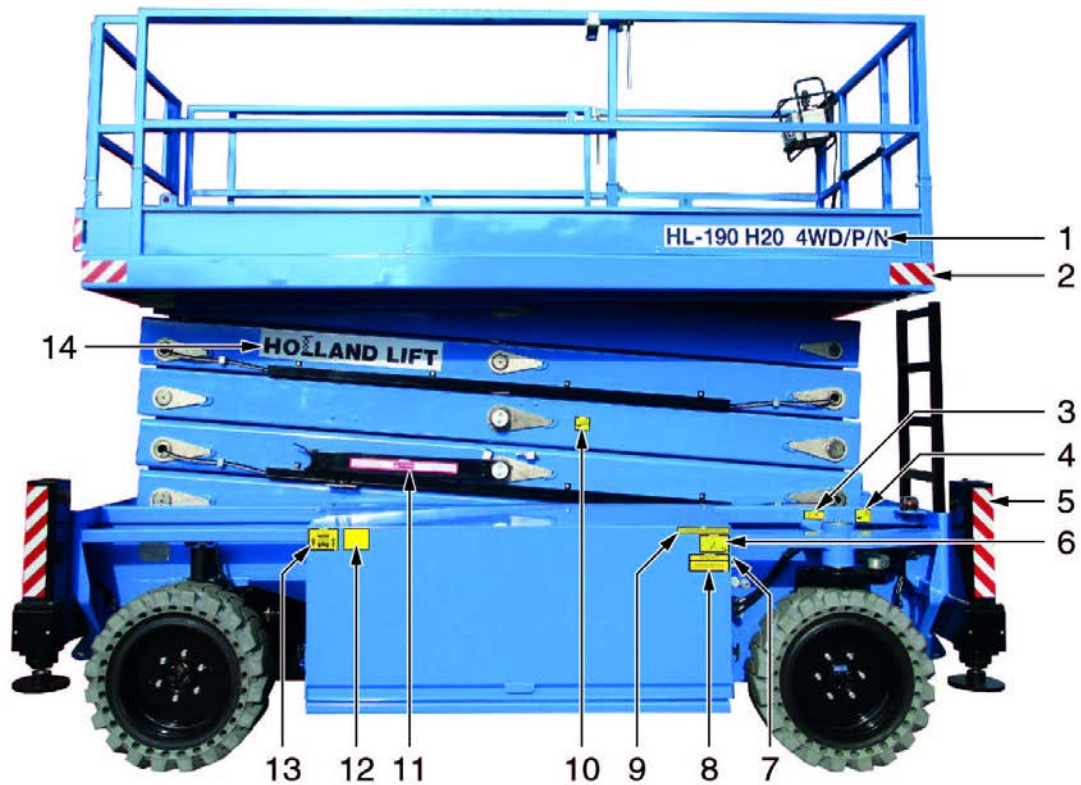
### 2.6.1 Etuosassa olevat tarrat



*Etuosa*

1. Varoitusmerkki (kaikissa nurkissa)
2. Maks. 2 henkilöä + kuorma
3. Kiinnitys-/nostorenkaat
4. Häätälaskun toimenpiteet
5. Liukumisen estohihna (kaikissa kulutuspinnoissa)
6. Kiinnityssilmukat
7. Käsien murskautumis-/puristumisvaara

## 2.6.2 Oikealla puolella olevat tarrat



### *Oikea puoli*

1. Saksinosturin tyyppimerkintä
2. Varoitusmerkki (kaikissa nurkissa)
3. Voitelusuositukset
4. Käsien murskautumis-/puristumisvaara
5. Varoitusmerkki (kaikissa nurkissa)
6. Pääkatkaisimen kuvake
7. Ohjeet liian alhaisen akkujännitteen estämiseksi
8. Pääkytkimen teksti
9. Tarkista akun lataustaso viikoittain
10. Käsien murskautumis-/puristumisvaara
11. Turvatelineen ohjeet
12. Melutaso 92 dB(A)
13. Vaara-alueella oleskelu kiellettyä
14. Tuotemerkin nimi

### 2.6.3 Vasemmalla puolella olevat tarrat

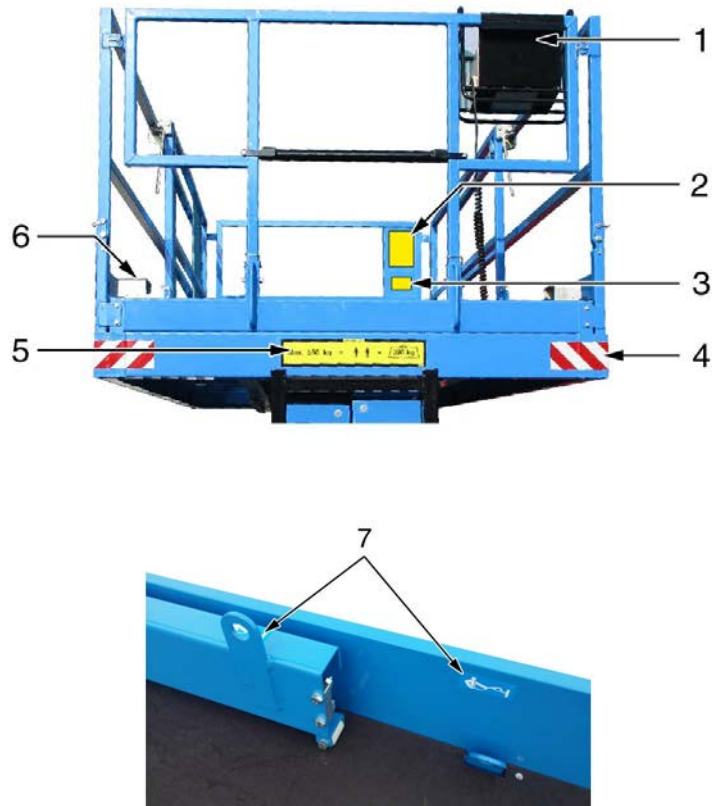


*Vasen puoli*

1. Varoitusmerkki (kaikissa nurkissa)
2. Varoitusmerkki (kaikissa nurkissa)
3. 'Diesel'
4. Käsien murskautumis-/puristumisvaara
5. Voitelusuositukset
6. Vaara-alueella oleskelu kiellettyä
7. '230 VAC'
8. Käsien murskautumis-/puristumisvaara
9. Tuotemerkin nimi
10. Saksinosturin tyyppimerkintä



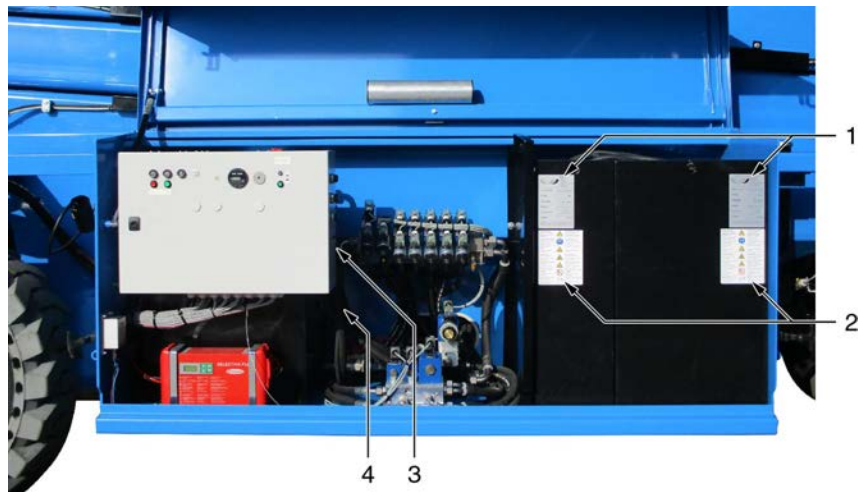
## 2.6.4 Tasossa olevat tarrat



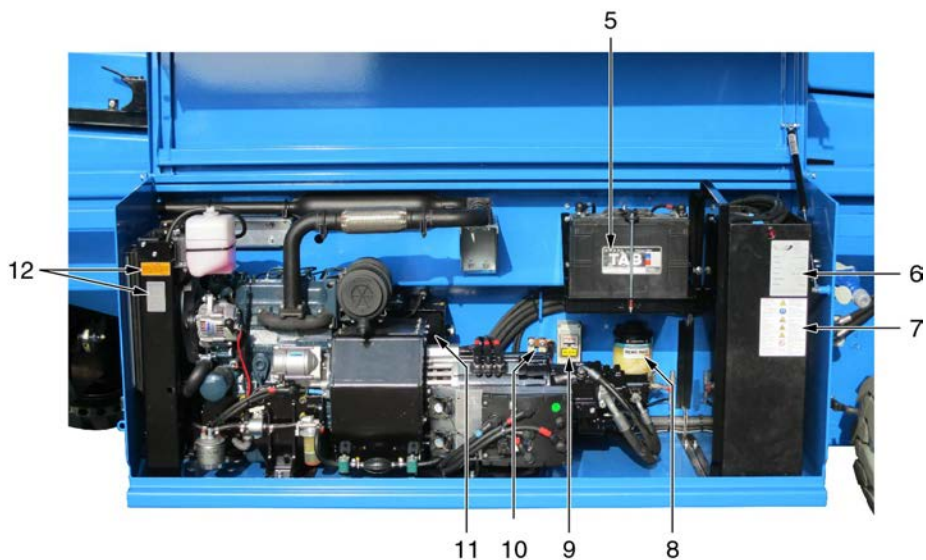
***Tasossa olevat tarrat***

1. 'Laske saksinosturi vain taso sisään vedettynä.'
2. Tarkat käyttöohjeet
3. Käyttöohjeet ankkurointikohtien käyttämiseksi sijoituslinjoihin
4. Varoitusmerkki (kaikissa nurkissa)
5. Maks. 2 henkilöä + kuorma
6. '230 V AC'
7. Ankkurointikohdat sijoituslinjoihin (8x)

## 2.6.5 Osastoissa olevat tarrat



*Osaston vasen puoli*



*Osaston oikea puoli*

1. Ajoakkujen tekniset tiedot
2. Ajoakkujen ohjeet
3. 'Hydrauliöljy'
4. 'TOTAL Equivis ZS 46'
5. Ajoakun ohjeet
6. Ajoakkujen tekniset tiedot
7. Ajoakkujen ohjeet
8. Keskusvoitelujärjestelmä
9. '230 V AC'
10. Pääsulakkeet
11. 'Diesel'
12. Jäähdytysaineohjeet

## 2.7 Saksinosturin turvalaitteiden sijainti



*Saksinosturin turvalaitteiden sijainti*

1. Ankkurointikohdat sijoituslinjoihin
2. Kuolleen miehen kytkin

3. Häätäpysäytyspainike
4. Visuaalinen hälytys / laskusuoja
5. Turvateline
6. Kääntöakselin lukitus / kytkin kääntöakselin sijainnin tunnistamiseen
7. Ajoa koskeva hälytysäänimerkki / laskusuoja
8. Kaltevuuden ilmaisimet
9. Säädetyt takaiskuventtiilit tukijalan sylintereissä



**Saksinosturin turvalaitteiden sijainti**

1. Viitekytkin
2. Häätälaskuventtiili
3. Putken/letkun rikkoutumisen turvalaite
4. Paineanturi
5. Kulma-anturi

### 2.7.1 Hätäpysäytyspainike

Hätäpysäytyspainikkeella voidaan kytkeä kaikki saksinosturin toiminnot pois päältä.

- Kaikki toiminnot kytkeytyvät pois päältä, kun hätäpysäytyspainiketta painetaan.
- Kun hätäpysäytyskytkintä kierretään neljänneskierroksen verran myötäpäivään, se ponnahtaa ulos ja kaikki toiminnot palautuvat 2 sekunnin kuluessa.



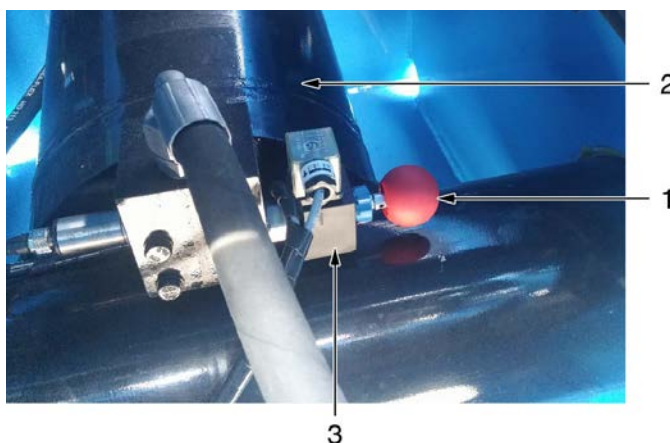
*Hätäpysäytyspainike*

### 2.7.2 Kuolleen miehen kytkin

Kuolleen miehen kytkin estää saksinosturin vahingossa käynnistymisen. Kun painike vapautetaan, säätökahva aktivoituu.

### 2.7.3 Hätälaskulaite

Hätälaskuventtiili nostosylinterissä (2) mahdollistaa tason laskemisen hätätilanteessa. Tämä on mahdollista vetämällä punaista pyöreää käyttöpainiketta (1) hätälaskuventtiilissä (3).



*Hätälaskulaite*

1. Käyttöpainike
2. Nostosylinteri
3. Hätälaskuventtiili

Jos taso on edelleen pidennettynä tässä tapauksessa, se tulee vetää ensin sisään.

#### 2.7.4 Visuaalinen hälytys / laskusuoja

Visuaalinen hälytys / laskusuoja aktivoituu, kun saksinosturilla ajetaan tai se laskeutuu. Kaksi merkkivaloa vilkkuvat käytön aikana.

#### 2.7.5 Putken/letkun rikkoutumisen turvalaite

Elektronisesti kontrolloitu venttiili on asennettu nostosylinteriin. Taso voidaan laskea vain ohjauslaatikon ohjaussignaalilla jopa putken/letkun rikkoutuessa. Sylinterin rajoitin rajoittaa maksimilaskunopeutta.

#### 2.7.6 Ajoa koskeva hälytysäänimerkki / laskusuoja

- Hälytysäänimerkki aktivoituu, kun saksinosturilla ajetaan: äänimerkki kuuluu.
- Laskusuojan äänimerkki kuuluu murskautumisen vaara-alueella (kuljetusasennon ja  $\pm 4$  m tason korkeuden välillä): varoitukseenäänimerkki kuuluu kolmen sekunnin ajan.

#### 2.7.7 Kulma-anturi

Kulma-anturi tunnistaa tason asennon. Eri piirit käyttävät tätä tietoa, mukaan lukien ylikuormitus- ja korkeussuoja.

#### 2.7.8 Kaltevuuden ilmaisimet

Jos saksinosturi ylittää määritetyn maksimikaltevuuden tason ollessa yli  $\pm 4$  metrin korkeudella, varoitukseenäänimerkki kuuluu. Kaikki liiketoiminnot kytkeytyvät pois päältä lukuun ottamatta laskutoimintoa ja tason sisään vetoa.



#### *Kallistuksen ilmainen*

1. Kallistuksen ilmainen

#### 2.7.9 Ylikuormitussuoja

Ylikuormituksen turvalaite ilmoittaa käyttäjälle, kun taso on ylikuormitettu. Jos maksimikuormitus ylitetään (100-120 %), kaikki saksinosturin liiketoiminnot kytkeytyvät pois päältä. Äänimerkki kuuluu 5 sekunnin ajan ja ylikuormituksen merkkivalo syttyy. Kun ylikuormituksen turvalaite on aktivoitunut, ylimääräinen kuorma on poistettava. Saksinosturin siirtotoiminnot palautuvat tämän jälkeen. Tasolla olevilla henkilöillä on suositeltavaa olla viestintälaitteita mukanaan mahdollisia toimintahäiriötilanteita varten.

### **2.7.10 Nostosylinterin suojalaite**

Tämä suoja estää nostosylinterin mekaaniset lukkiutumiset. Nostoliike keskeytyy hieman ennen kuin sylinteri saavuttaa maksimiasennon niin, että nostosylinteri pysähtyy ajoissa.

### **2.7.11 Laskusuoja**

Malleissa on laskusuoja. Laskuliike keskeytyy laskun aikana korkeudelle 2,5 m. Voit jatkaa laskuliikettä vapauttamalla ja kytkemällä laskusäätimen uudelleen päälle. Lasku jatkaa 3 sekunnin kuluttua. Laskun aikana kuuluu äänimerkki ja visuaalinen laskusuoja aktivoituu. Laskunopeus on korkeintaan 0,2 m/s. Kaikissa uusissa laskukomennoissa on 3 sekunnin viive.

### **2.7.12 Akun lataussuoja**

Lataussuoja estää saksinosturin käytön akun lataamisen aikana. Lataussuoja kytkee kaikki saksinosturin toiminnot pois päältä akun lataamisen aikana. Ohjauslaatikon LED-merkkivalot ilmoittavat tästä syttymällä sarjassa.

### **2.7.13 Nopeuden rajoitin**

Nopeuden rajoitin estää liian suurella nopeudella ajamisen saksinosturilla, kun taso on nostettu ylös.

- Hidas ajonopeus kytkeytyy automaattisesti, kun taso on yli 4 metrin korkeudella. Nopea ajonopeus kytkeytyy uudelleen, kun taso lasketaan alle 4 metrin korkeudelle.
- Ajo- ja ohjaustoiminnot kytkeytyvät automaattisesti, kun taso on yli 8 metrin korkeudella. Ajo- ja ohjaustoiminnot voidaan kytkeä uudelleen toimintaan, kun taso on alle 8 metrin korkeudella.



#### **Huomautus**

Koskee vain saksinostureita, joissa on "Ajo täydellä korkeudella" -lisävalinta:

- Ajo- ja ohjaustoiminnot voidaan kytkeä takaisin päälle, kun taso on yli 8 metrin korkeudella, asettamalla elektroniikkarasian avainkytkin (9) asentoon "1".

## 3 Ohjaimet

### 3.1 Yleistä



*Ohjaimien kuvaus*

1. Ohjauslaatikko
2. Häätäpysäytyspainike
3. Ohjauslaatikon liitäntä tasossa
4. Alavaunun ohjauslaatikon liitäntä



5. Pääkatkaisin



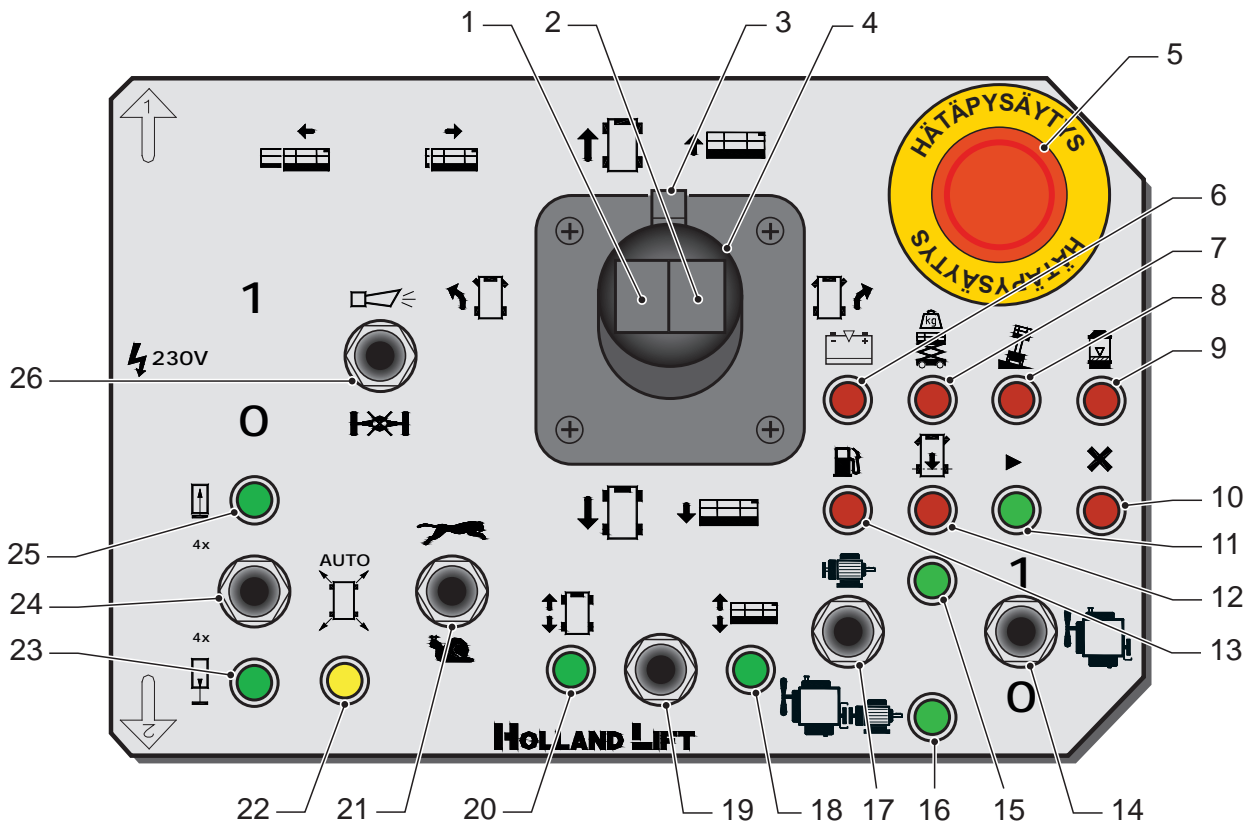
## 3.2 Ohjauslaatikko

Pistokeliitäntä mahdollistaa ohjauslaatikon käyttämisen sekä tasolta että alavaunulta.



*Ohjauslaatikko kahdella ohjauspaneelilla*

### 3.2.1 Pääohjauspaneeli

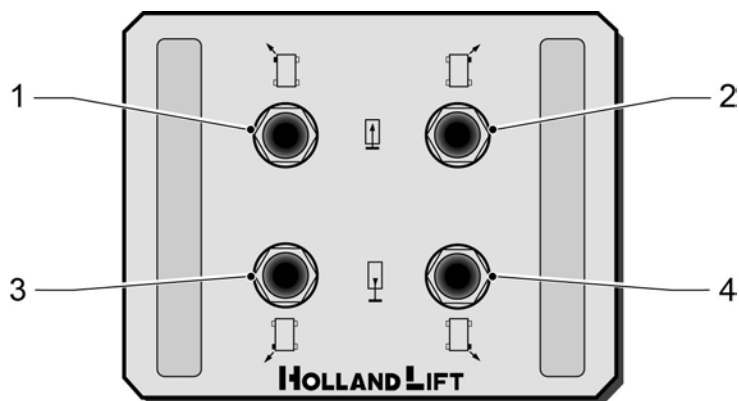


*Pääohjauspaneeli*

1. Ohjaus vasemmalle
2. Ohjaus oikealle
3. Kuolleen miehen kytkin

4. Eteenpäin/taaksepäin ja nosto-/laskuliikkeen ohjausvipu
5. Häätöpysäytyspainike
6. Alhaisen akkujännitteen merkkivalo
7. Ylikuormituksen merkkivalo
8. Kallistuksen merkkivalo
9. Tyhjän öljysäiliön merkkivalo
10. Virheen merkkivalo
11. Toiminnan merkkivalo
12. Kelluva akseli
13. Polttoaineen merkkivalo
14. Dieselmoottorin virtakytkin
15. Sähkötoiminnan merkkivalo
16. Hybriditoiminnan merkkivalo
17. Sähkö-/hybriditoiminto
18. Noston/laskun merkkivalo
19. Ajo & nosto/lasku
20. Ajon merkkivalo
21. Ajonopeus nopea/hidas
22. Automaattisen tasapainotuksen merkkivalo
23. Pidennettyjen tukijalkojen merkkivalo
24. Kaikki tukijalat sisäänvedettyjä / pidennettyjä / automaattisesti tasapainotettuja
25. Sisäänvedettyjen tukijalkojen merkkivalo
26. Summeri/differentiaalilukitus

### 3.2.2 Tukijalan ohjauspaneeli



*Tukijalan ohjauspaneeli*

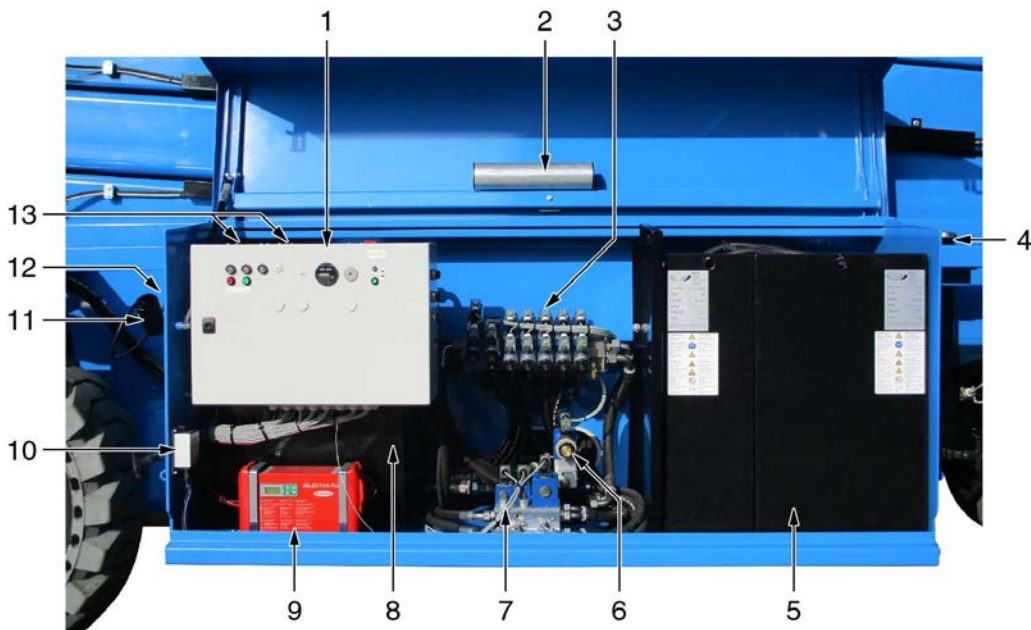
1. Tukijalka vasemmalla edessä
2. Tukijalka oikealla edessä
3. Tukijalka vasemmalla takana
4. Tukijalka oikealla takana

## 4 Koneyksiköt

### 4.1 Johdanto

Saksinosturissa on kaksi yhteen liitettyä osastoa. Ne sijaitsevat alavaunun kummallakin puolella. Ne sisältävät eri osia, mm. sähköisen ohjausyksikön ja hydraulisia osia nosto-, ohjaus- ja käyttöjärjestelmään.

### 4.2 Vasen osasto



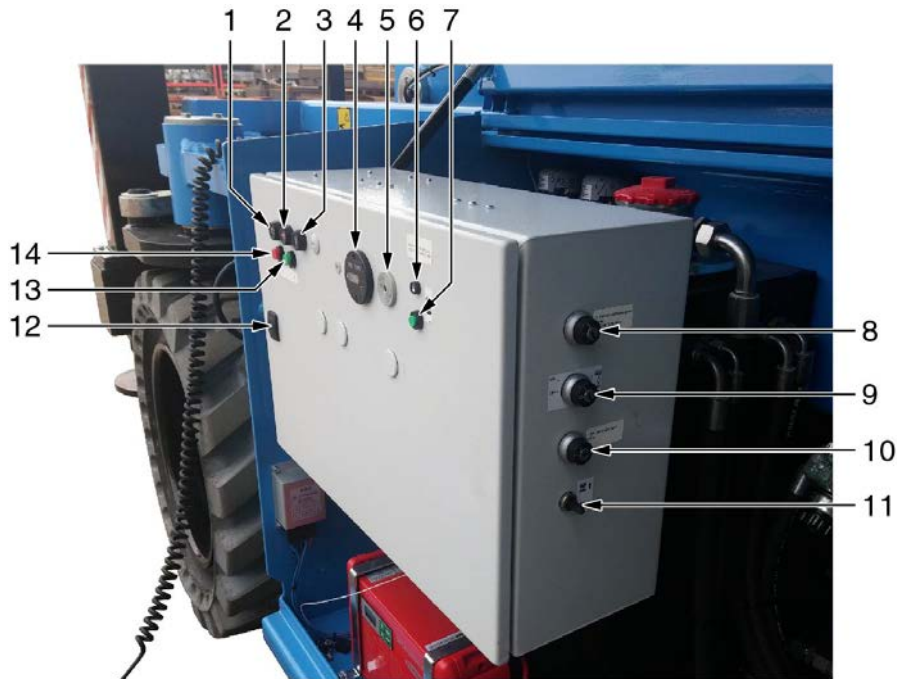
*Vasen osasto*

1. Kytkentärasia
2. Asiakirjaputki
3. Toiminnan venttiiliyksikkö
4. Täyttöaukko – polttoainesäiliö
5. Ajoakut
6. Ajon venttiiliyksikkö
7. 4-vedon/diff. lukituksen venttiiliyksikkö
8. Hydraulioiljysäiliö
9. Akkulaturi
10. Invertteri
11. Akkulaturin pistoke
12. Ohjauslaatikon liitântä tasossa
13. Kaltevuuden ilmaisimet

## 4.3 KytKentärasia

### 4.3.1 Ohjaimet – kytKentärasia

KytKentärasiasa ja sen päällä on eri painikkeita/kytkimiä sekä merkkivaloja, jotka on tarkoitettu ammattilaisten suorittamia huoltotoimia varten.

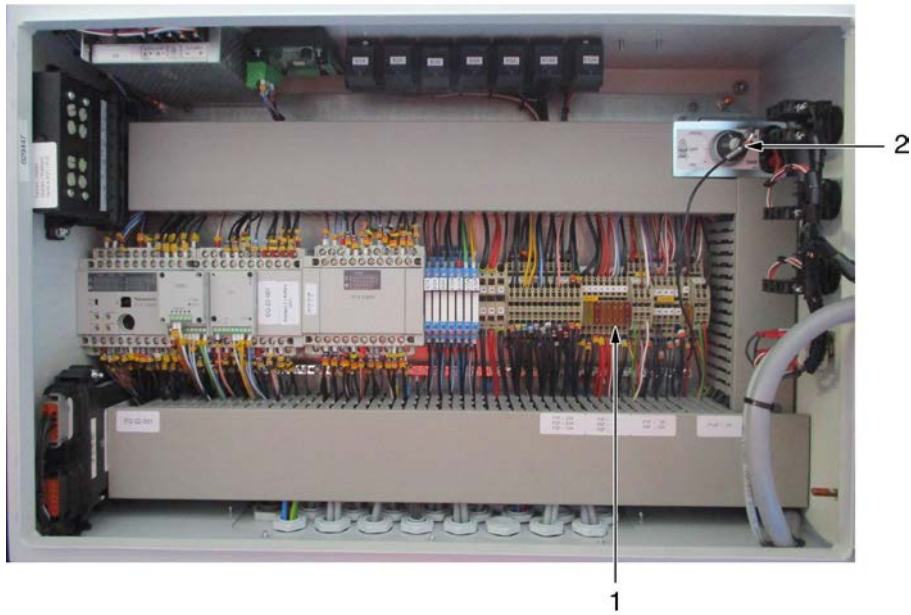


*KytKentärasian ohjaimet*

1. Dieselmoottorin latausvirran merkkivalo
2. Moottoriöljyn paineen merkkivalo
3. Moottorin lämpötilan merkkivalo
4. Dieselmoottorin tuntimittari
5. Summeri
6. Voitelupumpun toiminnan merkkivalo (vihreä/oranssi/punainen)
7. Keskusvoitelujärjestelmän ohjauspainike
8. Toimintatilan kytkin  
(0 = pois, 1 = dieselhätkäkäyttö, 2 = sähkö-/hybridi/generaattorikäyttö)
9. Avainkytkin täydellä nopeudella ajamiseen
10. Generaattorin latauksen kytkin
11. Hätkäkytkin ylhäällä/alhaalla
12. Lukitus
13. Käynnistyspainike – dieselmoottori
14. Pysäytyspainike – dieselmoottori

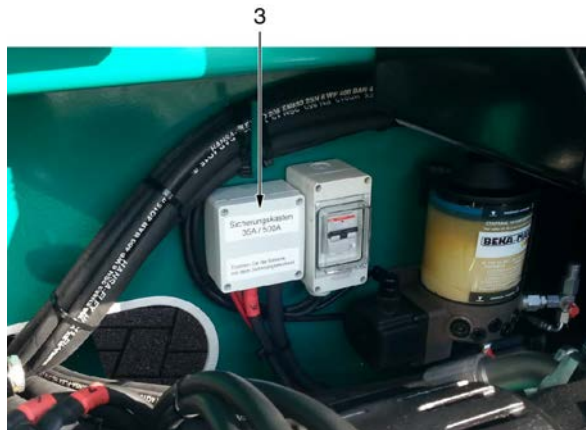
### 4.3.2 Sulakkeet

Kytentärsiassa on tärkeitä ohjauvirran sulakkeita.



**Kytentärsiasian sulakkeet**

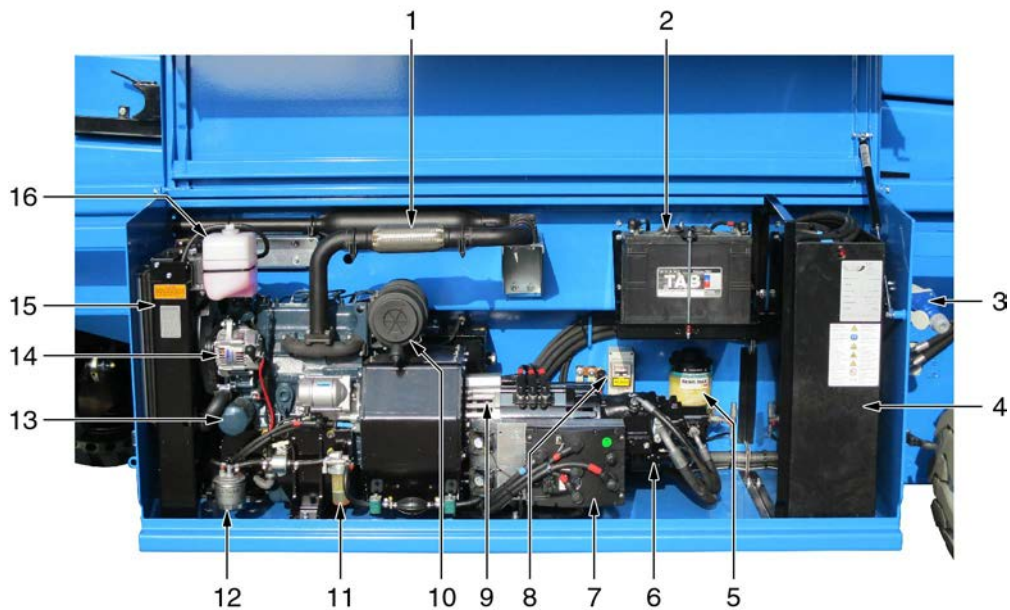
1. Ohjauvirran sulakkeet (ks. vastaavat piirit sähkökaaviosta)
2. Ylikuormitussuojan avainkytkin



**oikeassa osastossa**

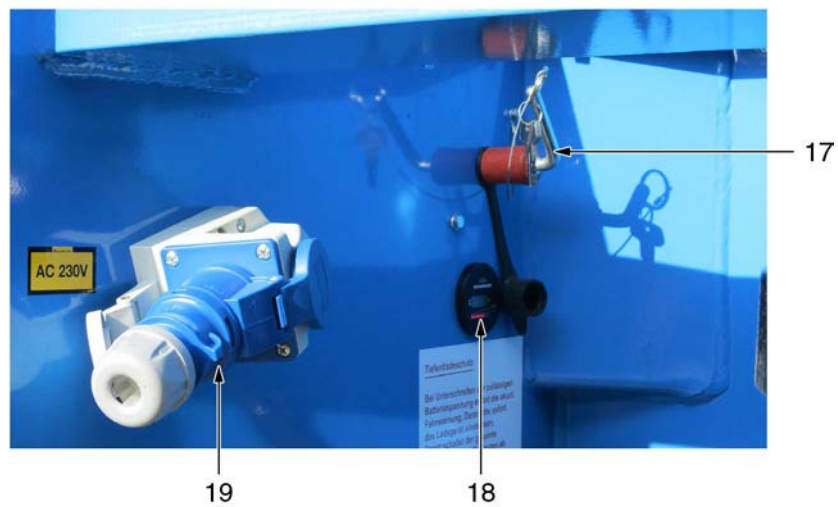
3. 35 A ja 500 A sulakkeet (48 V)

## 4.4 Oikea osasto



*Oikea osasto (1)*

1. Äänenvaimennin
2. Starttiakku
3. AC 230 V liitântä tasoon
4. Ajoakku
5. Easy Lube Systems™
6. Hydraulipumppu
7. Moottorin ohjain
8. Piirikatkaisin/ELCB (AC 230 V)
9. Sähkömoottori
10. Ilmansuodatin
11. Polttoaineen esisuodatin
12. Polttoainesuodatin
13. Moottoriöljyn suodatin
14. Vaihtovirtageneraattori
15. Jäähdytin
16. Jäähdytysainesäiliö



*Oikea osasto (2)*

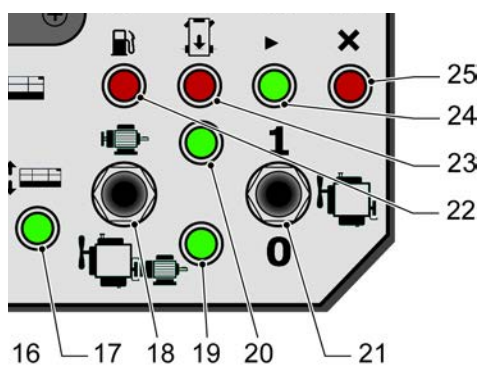
- 17. Pääkatkaisin
- 18. Akun lataustilan mittari
- 19. AC 230 V liitäntä tasoon

## 5 Normaali käyttö

### 5.1 Käyttötavat

#### 5.1.1 Hybridikäyttö

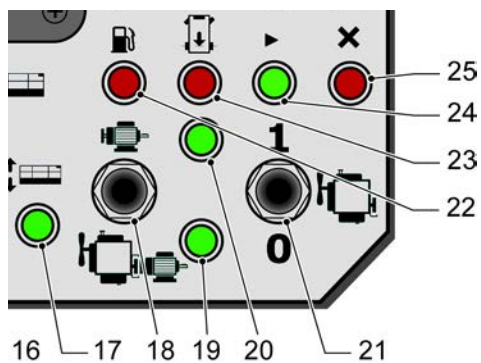
Hybridikäyttö voidaan kytkeä päälle valintakytkimellä (18). Hybridikäytön (19) merkkivalo syttyy. Dieselmoottori voidaan käynnistää tämän jälkeen käynnistuspainikkeella (21). Tämä voi viedä muutaman sekunnin. Kun dieselmoottori on käynnistynyt, ohjauslaatikon toimintoja voidaan käyttää.



*Pääohjauspaneeli*

#### 5.1.2 Sähkökäyttö

Sähkökäyttö voidaan kytkeä päälle valintakytkimellä (18). Sähkökäytön (20) merkkivalo syttyy. Voit nyt käyttää ohjauslaatikon toimintoja.

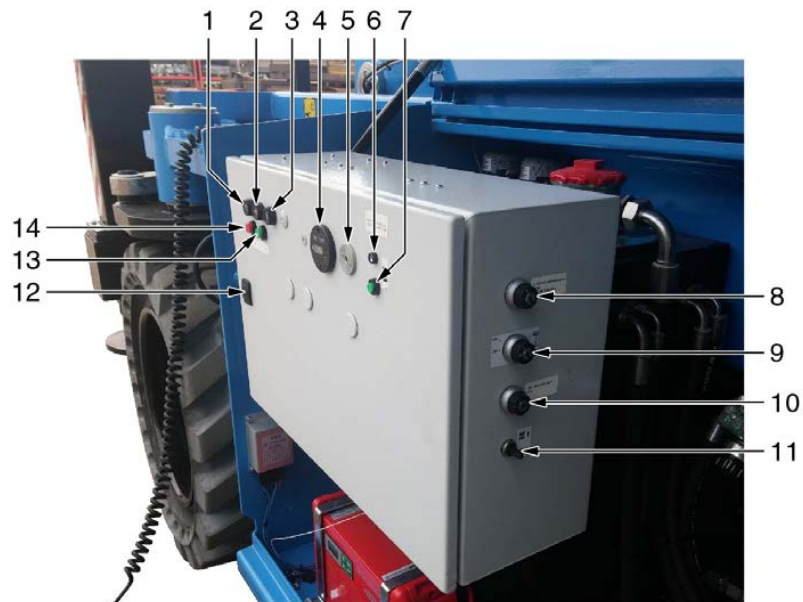
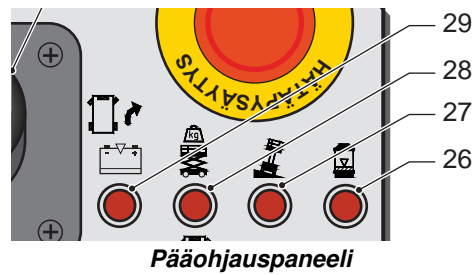


*Pääohjauspaneeli*



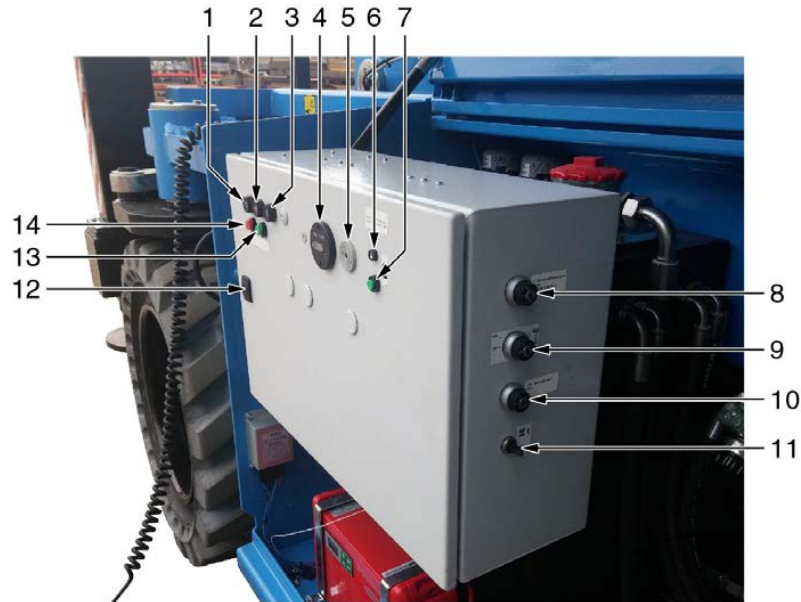
### 5.1.3 Generaattorikäyttö

Generaattorikäyttö on mahdollista vain silloin, kun akun jännitetaso on alhainen. Tästä ilmoittaa ohjauslaatikon merkkivalo (29). Kytkentärasiasa on ohjauspaneeli Käännä kytkin (10) asentoon '1' ja paina käynnistuspainiketta (13) dieselmoottorin käynnistämiseksi. Kaikki toiminnot kytkeytyvät pois päältä ja akut latautuvat kahden tunnin ajan, minkä jälkeen dieselmoottori sammuu automaattisesti. Nosturi tulee liittää akkulaturiin sen lataamiseksi täyteen.



### 5.1.4 Dieselhätkäkäyttö

Kun sähkömoottorissa on jokin ongelma tai akut ovat purkautuneet kokonaan, konetta voidaan käyttää vain yhdellä dieselmoottorilla. Dieselhätkäkäyttö voidaan käynnistää kytkentärasiaista. Käännä kytkin (8) asentoon '1' ja paina käynnistuspainiketta (13) dieselmoottorin käynnistämiseksi. Voit nyt käyttää ohjauslaatikon toimintoja.



*KytKentärasian ohjauspaneeli*

## 5.2 Valmistelutoimenpiteet

Katso saksinosturin valmisteluohjeet virtälähteen ohjekirjasta.

## 5.3 Käynnistäminen

- A. Aseta avain (1) päävirtakatkaisimeen.
- B. Käännä neljänneskierroksen verran myötapäivään.
  - Saksinosturin virta on nyt päällä.



**Päävirtakatkaisin ja avain**

- C. Pääset tasoon portaista.
- D. Suorista kaiteet oikeaan asentoon ja kiinnitä se oikeaoppisesti (ks. kuvat).



**Kaiteen sokkanaula(t) tasossa**

- E. Tarkista, että ohjauslaatikko on liitetty oikein ja että liitäntäpistoke on kytketty alavaunuun.
  - F. Käännä hätäpysäytyspainiketta myötäpäivään, kunnes se vapautuu ja ponnahtaa ulos.
- Voit käyttää saksinosturia ohjauslaatikolla 3 sekunnin kuluttua.

## 5.4 Sammuttaminen

1. Vedä taso (tarvittaessa) sisään.
2. Laske taso.
3. Paina hätäpysäytyspainiketta.
4. Katkaise ohjauslaatikko ja varastoi se turvallisesti.
5. Kierrä päävirtakatkaisinta yhden neljänneskierroksen verran vastapäivään.
6. Poista avain päävirtakatkaisimesta.

## 5.5 Taso kuljetuksen aikana

Jos tason kaiteet taitettiin alas kuljetuksen aikana, varmista niiden oikea asento ja oikeaoppinen kiinnitys ennen käyttöä.



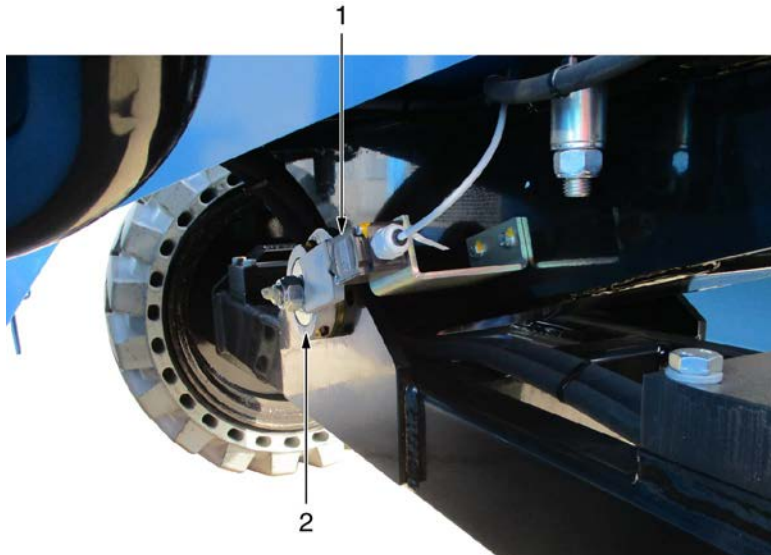
### Huomio!

- Älä koskaan käytä saksinosturia, jos sokkanauloja ei ole asennettu paikoilleen.
- Kaiteita ei saa koskaan poistaa saksinosturin käytön aikana.
- Taso tulee vetää kokonaan sisään kuljetuksen ajaksi.



*Pidennetyin tason sokkanaula*

## 5.6 Kääntöakseli



*Kääntöakselin sijainnin tunnistuskytkin*

1. Tunnistuskytkin.
2. Kääntöakseli

Saksinosturissa on kääntöakseli. Akseli mahdollistaa epätasaisella alustalla ajamisen neljällä vetävällä pyörällä. Korkealla ajaminen on mahdollista vain kääntöakselin ollessa vaakasuorassa. Tunnistuskytkin (1) tunnistaa sen.

Kun kääntöakseli (2) ei ole vaakatasossa ja taso on yli 4 metrin korkeudella, toiminto lukittuu automaattisesti. Vian merkkivalo syttyy ohjauslaatikossa. Kun ajotoiminto aktivoidaan, merkkivalo vilkkuu ja äänimerkki kuuluu.

Voit palauttaa kääntöakselin vaakatasoon siirtämällä saksinosturin tasaiselle alustalle.

## 5.7 Automaattinen tasoitus tukijalkojen avulla

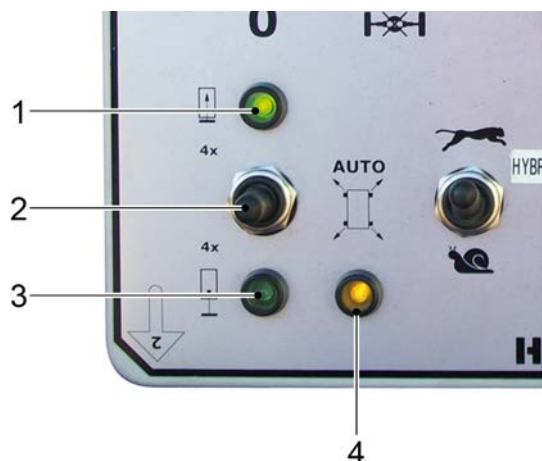
Tukijalkoja voidaan käyttää saksinosturin tasapainottamiseen, kun se on epätasaisella alustalla.

Tukijalkoja voidaan käyttää vain silloin, kun taso on alle 4 metrin korkeudella. Saksinosturilla voidaan ajaa vain silloin, kun tukijalat on vedetty kokonaan sisään.

Jos tukijalkoja ei ole vedetty kokonaan sisään, tukijalkojen sisäänvedon merkkivalo (1) ei syty ohjauslaatikossa.

Pitä kytintä eteenpäin-asennossa, kunnes merkkivalo palaa vakiona ja lukitus deaktivoituu.

Ohjauslaatikon kytintä on siirrettävä taaksepäin tukijalkojen pidentämiseksi. Paina kytintä (2), kunnes "tukijalat pidennetty" -merkkivalo (3) palaa vakiona.



**Ohjauslaatikko**

Kaikki neljä tukijalkaa koskettavat nyt maahan. Jos pidät kytKentä edelleen alhaalla, automaattinen tasapainotus aktivoituu. Siitä ilmoittaa vilkkuva "Automaattinen tasapainotus" -merkkivalo (4). Paina kytKentä, kunnes pysyvä merkkivalo syttyy. Saksinosturi on nyt tasapainotettu.

## 5.8 Akun lataustilan mittari

Akun lataustilan mittari (ks. 4.4) sijaitsee alavaunun oikealla puolella.



**Akun lataustilan mittari**

1. LED-palkit
2. Tuntilaskin
3. 20 % LED-merkkivalo

LED-palkit (1) ilmoittavat akkujen lataustason. Kaikki LED-palkit: akku on ladattu täyteen. Mitä vähemmän LED-merkkivaloja palaa, sitä vähemmän akussa on virtaa jäljellä. Kun kaikki LED-palkit ovat sammuneet, 20 % LED-merkkivalo (3) syttyy. Tällöin syttyy myös ohjauslaatikon alhaisen akkuvirran merkkivalo. Äänimerkki kuuluu. Nostotoiminto ei ole enää käytettävissä. Sinulla on nyt 10 minuuttia aikaa laskea taso ja ajaa tarvittaessa latauspisteeseen. Sen jälkeen ei toimi enää mikään saksinosturin toiminnoista. Jos tämän 10 minuutin jakson aikana käytetään hätäpysäytystoimintoa, kaikki saksinosturin toiminnot kytkeytyvät pois päältä. Tällöin voidaan

käynnistää uusi 10 minuutin jakso käyttämällä lyhyesti hätälaskukytkintä (ks. 4.3.1) kytkentärasian vasemmalla puolella. Tämä nolaa 10 minuutin jakson.

## 5.9 Keskusvoitelujärjestelmä (lisävaruste)

Saksinosturi voidaan varustaa valinnaisella Easy Lube Systems™-keskusvoitelujärjestelmällä (10 voitelukohtaa).

### 5.9.1 Easy Lube Systems™ -keskusvoitelujärjestelmä



**Easy Lube Systems™ -öljysäiliö**

1. Säiliön voiteluaineen nippa
2. Voiteluaineen tukoksen anturi
3. Voiteluaineen nippa pumpun jälkeen

Easy Lube Systems™-keskusvoitelujärjestelmällä varustetuissa saksinostureissa voitelu tapahtuu osittain automaattisesti. Enintään 10 voitelukohtaa voitelukaavion mukaisesti. Tämä tarkoittaa, että muut voitelukohdat tulee voidella manuaalisesti osion "Huolto" mukaisesti. Voiteluöljysäiliön tilavuus on 1,2 kg rasvalle EP NLGI-kl.2 + Teflon (< 2 % kuivamateriaali). Käytettävä voiteluöljytyyppi on merkitty säiliöön.

Ohjauslaatikon vilkkuva LED-merkkivalo ilmoittaa tyhjästä järjestelmästä. Jos säiliötä ei ole täytetty 4 voitelujaksoon, nostoliike lukittuu ja LED-valo palaa pysyvästi. Kun säiliö on täytetty, nostoliike on jälleen käytettävissä.

Jos koneessa on keskusvoitelujärjestelmä, kytkentärasian ohjauspaneelissa on ylimääräinen kolmivärisellä LED-merkkivalolla (1) varustettu painike.

Ylimääräinen voitelujakso voidaan käynnistää painamalla vihreää painiketta (2).

Kolmivärisen LED-merkkivalon (1) toiminnot:

- Vihreä: Voitelupumppu on toiminnassa.
- Oranssi: Tyhjä säiliö voitelujakson aikana.  
(vain Auto Lube Systems™)
- Punainen: Säiliö on tyhjä

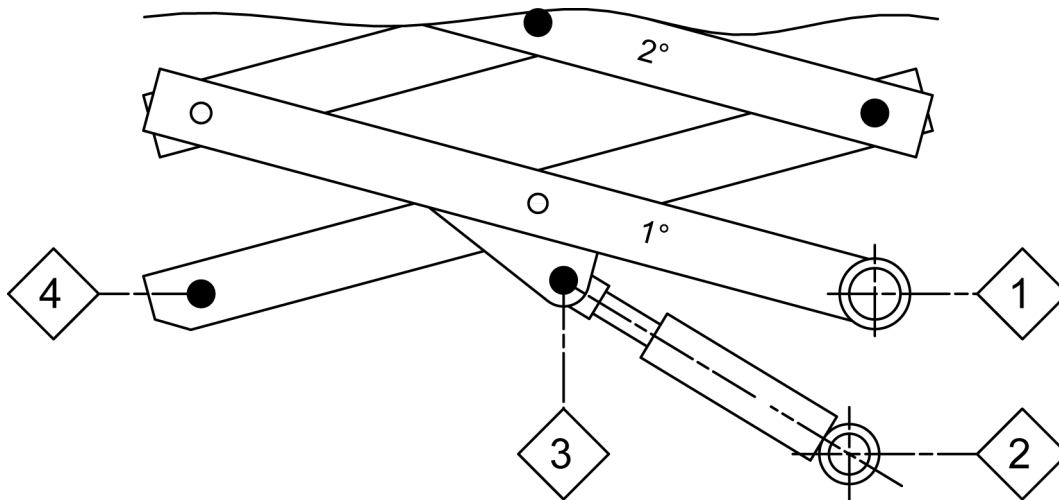


*Ohjauspainike ja kolmivärinen LED-merkkivalo sähköyksikössä*



**Huomio!**

Lopeta saksinosturin käyttö, jos voiteluainetta vuotaa pumpun varoventtiilistä. Korjaa keskusvoitelujärjestelmässä oleva tukos ennen saksinosturin käytön jatkamista.



*Voitelukaavio*



## 6 Kuljetus

### 6.1 Hinaaminen

#### 6.1.1 Johdanto

Saksinosturissa on monilevyjarrut hinaustoiminnolla. Monilevyjarrut kytkeytyvät päälle, kun saksinosturi on paikoillaan. Monilevyjarrut tulee vapauttaa ennen kuin saksinosturia voidaan hinata.



#### **Varoitus**

Estä saksinosturin vieriminen. Aseta esimerkiksi kiilat etupyörien eteen.

#### 6.1.2 Keskuspultilla varustettujen monilevyjarrujen vapauttaminen



***Monilevyjarrujen vapauttaminen***



#### **Huomio!**

Älä kierrä hinaustoiminnon pulttia päätyrajan yli.

- Löysää keskipulttia (1) (30 mm:n jakoavain), kunnes havaitset päätyrajan (n. 14 mm). Toista toimenpide muiden pyörien kohdalla. Saksinosturia voidaan nyt hinata. Pyörien jarrut eivät ole enää päällä.



#### **Varoitus**

Nollaa jarrutoiminto kaikkien pyörien kohdalla heti saksinosturin hinaamisen jälkeen.

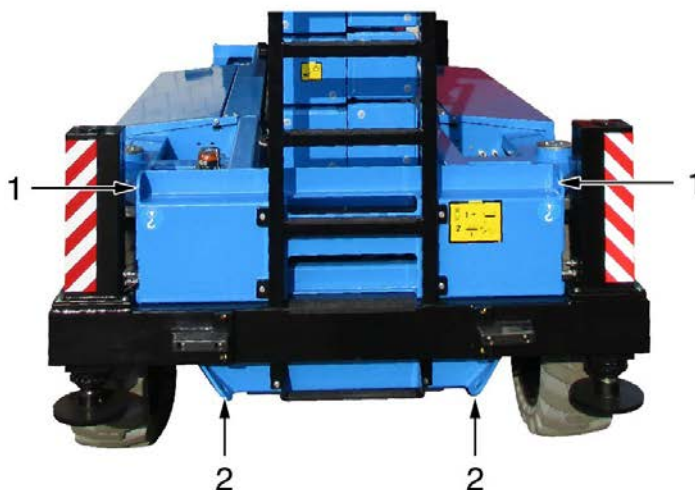
## 6.2 Kuljetus

### 6.2.1 Johdanto

Hinausrenkaita ja kiinnitys-/nostorenkaita tulee käyttää saksinosturin kuljetuksen aikana. Hinausrenkaat sijaitsevat saksinosturin etu- ja takaosassa. Kiinnitys-/nostorenkaat sijaitsevat alavaunun ylänurkissa.

Seuraavat ohjeet on huomioitava, kun saksinosturia kuljetetaan eri tavoin:

- Jos saksinosturi nostetaan toiseen ajoneuvoon, alavaunun kaikissa nurkissa olevat nostorenkaat tulee ottaa käyttöön.
- Saksinosturin paino on merkitty tyyppikilpeen. Ota tämä huomioon kuljetustapoja tai käytettäviä nostolaitteita harkitessa.
- Alavaunu tulee varmistaa paikoilleen kuljetusajoneuvoon niin, ettei se voi liikkua mihinkään suuntaan. Käytä tähän tarkoitukseen kiinnitysrenkaita.
- Jos kaiteet on poistettu kuljetuksen ajaksi, ne tulee asentaa uudelleen paikoilleen ennen saksinosturin uudelleen käyttöä.



*Kiinnitys-/nostorenkaat ja hinausrenkas*

1. Kiinnitys-/nostorenkaat
2. Kiinnitys-/hinausrenkaat (etu- ja takaosassa)



#### **Huomio!**

Lue lisätieto turvallisuusseikoista osiosta "Turvallisuus" saksinosturin kuljetuksen yhteydessä.

### 6.2.2 Valmistelutoimenpiteet

1. Tarkista saksinosturin jarrut.
2. Vedä taso sisään.

### 6.2.3 Erityistä huomioitavaa

Saksinosturin hinaamisen aikana on kiinnitettävä erityistä huomiota seuraavaan:

- Jos kaltevuus on yli 25%, aja saksinosturi kuljetusajoneuvoon vinssiä apuna käyttäen. Kiinnitä vinssin vaijeri alavaunun hinausrenkaisiin.
- Käytä ainoastaan alavaunun nurkissa olevia nostorenkaita saksinosturin hinaamiseen tai sen kiinnittämiseksi kuljetuksen ajaksi.



#### **Huomautus**

**HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** suosittelee nostamaan saksinosturin vain erityistä nostolaitetta käyttäen. Ota tarvittaessa yhteyttä valmistajaan lisätietojen saamiseksi.

## 7 Huolto

### 7.1 Huolto - Yleistä



#### Huomautus

Alla olevat huoltovälit perustuvat saksinosturin normaaliin käyttöön normaaleissa olosuhteissa. Jos saksinosturi altistuu ääriolosuhteille (esim. pöly, levä, bakteerit tai suolakertymät), aikavälejä on lyhennettävä.

Luotamme teidän vastuulliseen ja ammattitaitoiseen toimintaan.

Osa	Toimenpide	Aikaväli
Saksinosturi	Tarkista koko saksinosturi vaurioiden varalta.	Päivittäin
	Tarkista virheetön toiminta.	Päivittäin
	Varmista, että turvalaitteen, kuten jarrut, toimivat virheettömästi.	Päivittäin
	Varmista, että tarrat ovat luettavissa. Vaihda ne tarvittaessa.	Päivittäin
	Voitele saksinosturi voitelukaavion mukaisesti.	Kolmen kuukauden välein
	Tarkista kaikki pulttiliitännät. Kiristä tarvittaessa.	Kolmen kuukauden välein
	Tarkista maksiminostopaine maksimikuormituksella ja maksimikäyttöpaine. Jos mitatut paineet ylittävät sallitut arvot: ota yhteyttä valmistajaan.	Kolmen kuukauden välein
	Tarkista kaikki tiivistetyt asetukset. Jos tiivisteet ovat rikkoutuneet: ota yhteyttä valmistajaan.	Kolmen kuukauden välein
	Anna ammattilaisen tarkistaa saksinosturi.	Kerran vuodessa
Saksimekanismi	Tarkista kaikkien osien virheetön ja varma kiinnitys.	Kolmen kuukauden välein
	Anna ammattilaisen tarkistaa saksimekanismi.	Viiden vuoden välein
Nostosylinteri	Tarkista kaikkien osien virheetön ja varma kiinnitys.	Kolmen kuukauden välein
Hydraulijärjestelmä	Tarkista vaurioiden ja vuotojen varalta. Korjaa vuodot ja vauriot tarvittaessa.	Päivittäin
	Tarkista öljysäiliö. Täytä tarvittaessa.	Viikoittain
	Vaihda suodatin.	Kerran vuodessa
	Vaihda öljy.	Kerran vuodessa

Osa	Toimenpide	Aikaväli
Akut	Tarkista nestetasot. Täytä tarvittaessa.	Viikoittain
	Lataa akku, jos saksinosturia ei ole käytetty yli kahteen viikkoon.	Kahden viikon välein, jos konetta ei käytetä.
Dieselmoottori	Tarkista öljytaso. Täytä tarvittaessa.	Päivittäin
	Muut: noudata dieselmoottorin ohjekirjan ohjeita.	Katso dieselmoottorin ohjekirja.
Rajakytkimet korkeuden pysäyttämiseen	Tarkista toiminta ja säätö.	Viikoittain
Kallistumisen turvalaite	Varmista virheetön toiminta.	Päivittäin
Pyörät	Kiristä pyörän mutterit kiristysmomenttien taulukon mukaisesti.	Kolmen kuukauden välein
	Nosta pyörät maasta, jos saksinosturia ei aiota käyttää pitkään aikaan.	-
PLC:n toiminta	Vaihda akku. Tämä edellyttää, että PLC on kytketty virtalähteeseen, jotta muistissa oleva ohjelma ei häviäisi.	Neljän vuoden välein
Ylikuormitussuoja	Varmista, että saksinosturi ei nosta määritettyä kuormitusta suurempaa kuormaa.	Kerran kuukaudessa
Easy Lube Systems™ -keskusvoitelujärjestelmä	Tarkista vuodot varoventtiilin avulla.	Päivittäin
	Tarkista säiliössä oleva voiteluainemäärä. Täytä tarvittaessa. Paina vihreää painiketta ylimääräisen voitelujakson suorittamiseksi.	Kerran kuukaudessa

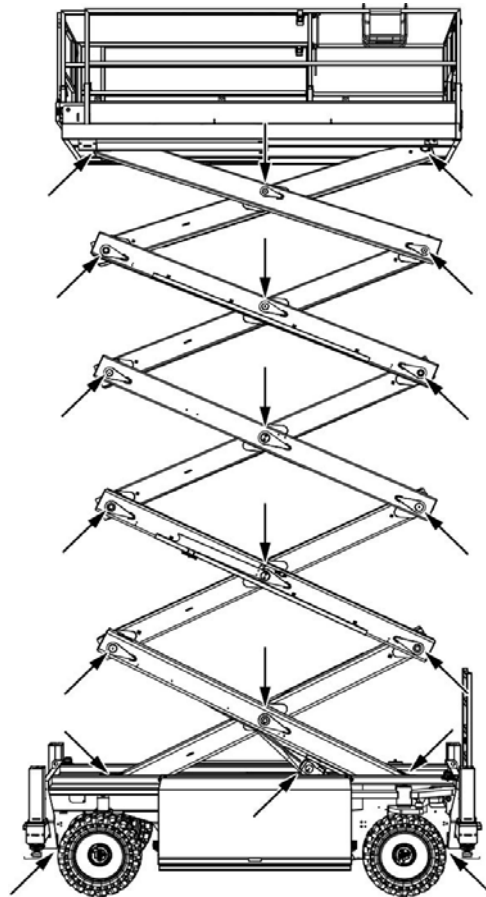
## 7.2 Yleistä

### 7.2.1 Voitelukohdat

Voitele kaikki voitelukohdat EP NLGI-kl.2 + Teflon<sup>®</sup> (< 2 % kuivamateriaali) -rasvalla.

Voitelukohdat sijaitsevat seuraavissa kohdissa:

- Kaikki saksimekanismien saranakohdat.
- Akselit, jotka kiinnittävät saksimekanismin ja nostosylinterin alavaunuun (molemmat puolet).
- Muoviyksiköiden liukupinnat tason alla ja alavaunussa (voitelu harjalla)
- ohjauslaite
- kääntöakseli



**Voitelukohdat**

## 7.2.2 Kiristysmomentit

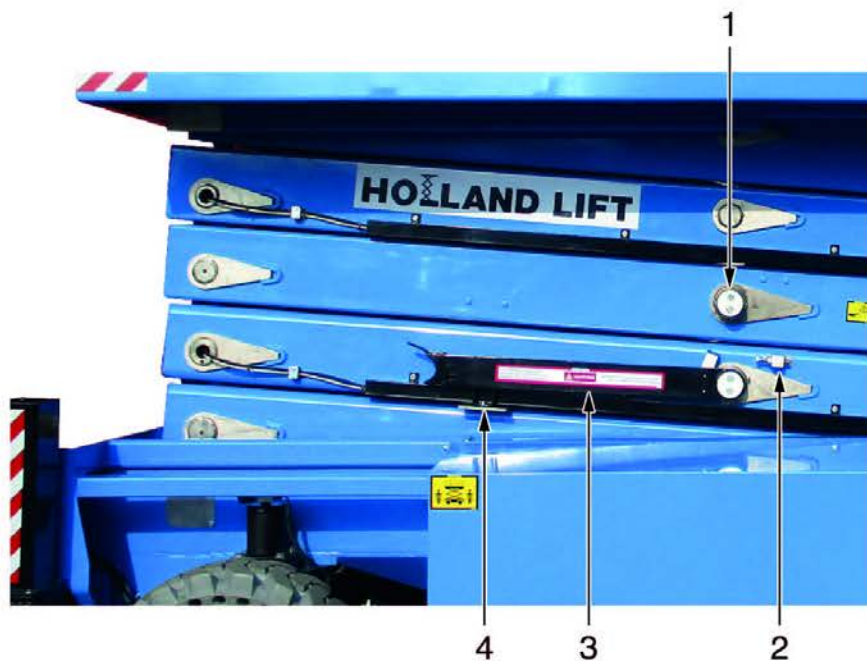
<b>Pulttiliitäntä</b>	<b>Kiristysmomentti</b>
Ohjaussyylinteri jäljitystangossa	200 Nm
Ohjaussyylinteri alavaunussa	41 Nm
Ohjaussyylinteri alavaunun asennuslevyssä	200 Nm
Pyörän mutterit	250 Nm
Ohjaustanko ohjausnivelessä	41 Nm
Ohjausnivelien vaihdelaatikot	210 Nm
Taka-akselin vaihdelaatikot	210 Nm
Sakkeli, kääntöakseli	240 Nm
Tukijalan asennustapit	300 Nm
Alavaunun ja kääntöakselin välinen nivel	450 Nm

## 7.3 Huoltotoimenpiteet

### 7.3.1 Turvatelineiden asentaminen ja poistaminen

#### Johdanto

Turvatelineet estävät kiinni jäämisen saksimekanismiin, kun saksinosturiin on suoritettava toimenpiteitä.



*Turvateline*

1. Akseli
2. Pysäytin
3. Turvateline
4. Lukituspultti

#### Turvatelineen kytkeminen päälle

1. Varmista, ettei tasolle ole kuormaa.
2. Varmista, että saksimekanismia on avattu riittävästi, jotta turvateline (3) voidaan kytkeä päälle.
3. Irrota lukituspultti (4).
4. Nosta turvateline (3) ylös ja kierrä turvatelineitä yhden neljänneskierroksen verran ylöspäin pysäyttimeen (2) saakka.
5. Laske tasoa, kunnes akseli (1) putoaa turvatelineen uraan.

#### Turvatelineen kytkeminen pois päältä

1. Nosta saksimekanismia hiukan turvatelineen vapauttamiseksi.
2. Kierrä turvatelineitä neljänneskierroksen verran palauttaaksesi ne takaisin säilytysasentoon.
3. Lukitse turvatelineet lukituspultilla.



### 7.3.2 Hydraulijärjestelmän täyttäminen



#### Huomio!

Täytä hydraulijärjestelmä vain TOTAL Equivis ZS 32 -aineella.

- Täytä säiliö, kunnes öljytaso saavuttaa puolivälin mittarin lasissa.

### 7.3.3 Voitelu



#### Huomio!

Käytä ainoastaan voiteluainetta EP NLGI-kl.2 + Teflon<sup>®</sup>, ( 2 % kuivamateriaali) saksinosturin voitelemiseksi.

Takuu mitätöityy, jos järjestelmässä käytetään muita voiteluaineita.

1. Kytke turvateline päälle.
2. Poista mahdollinen ylimääräinen voiteluaine varoen.

### 7.3.4 Tarkista kallistuksen turvalaite

- Paina kallistuksen turvalaitteen reunaa päältä.
  - Laitteesta kuuluu hälytysäänimerkki.

### 7.3.5 Saksimekanismin tarkistaminen

Saksimekanismien saranakohdat tulee tarkistuttaa ammattilaisella välyksen, kulumisen ja vaurioiden varalta viiden vuoden välein. Saranakohta hylätään, jos yksi tai useampi seuraavista hylkäyskriteereistä soveltuu akseliin tai laakeriin.

#### Hylkäyskriteerit:

- Akselissa tai laakerissa on näkyviä vaurioita.
- Akselin tai laakerin pinnan karheus on yli 1 µm.
- Akselin nikkelikerros on vaurioitunut.
- Alhaisen huollon laakeri on kulunut.
- Akseli tai laakeri on leikkautunut kiinni.
- Akselin ja laakerin välinen välyys on määritettyä rajaa suurempi (ks. taulukko alla).

Akselin halkaisija (mm)	Välyksen mitat (mm)	Välyys akselin ja laakerin välissä (mm)	Välyksen raja akselin ja laakerin välissä (mm)
60	-0,030 -0,060	0,030 0,090	> 0,500
75	-0,030 -0,060	0,050 0,095	> 0,500
90	-0,04 -0,07	0,050 0,105	> 0,500
100	-0,04 -0,07	0,050 0,105	> 0,500
120	-0,04 -0,07	0,050 0,105	> 0,500

## 8 Vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Saksinosturi ei käynnisty.	Päävirtakatkaisinta ei ole kytketty päälle.	Kytke päävirtakatkaisin päälle.
	Hätäpysäytyspainiketta on painettu.	Vedä hätäpysäytyspainike ylös ja odota 10 sekuntia.
	Järjestelmässä on oikosulku tai jokin sulake on palanut.	Määritä vian syy ja vaihda sulake.
Hydraulipumpun moottori käy, mutta saksinosturi ei toimi.	Hydraulipumppu ei toimi, joten hydraulisen järjestelmän paineistus ei onnistu.	Ota yhteyttä tekniseen tukipalveluun.
	Hydraulisen järjestelmän öljytaso on liian alhainen.	Täytä hydraulinen järjestelmä.
	Hydraulipumppu on viallinen.	Vaihda hydraulipumppu.
Saksinosturilla ei voida ajaa tason ollessa ylhäällä tai tasoa ei voida nostaa.	Maksimikaltevuus on ylitetty ja kallistuksen turvalaite on aktivoitunut.	Laske alusta ja varmista, että saksinosturi on tasaisella alustalla.
Tasoa ei voida nostaa tai laskea.	Taso on ylikuormitettu ja ylikuormituksen turvalaite on aktivoitunut.	Vähennä tason kuormitusta. Tai noudata hätälaskutoimenpidettä.
Saksinosturilla ei voida ajaa suurella nopeudella.	Taso on yli 4 metrin korkeudella.	Laske taso on alle 4 metrin korkeudelle.
Tasoa ei voida laskea.	Turvaneline estää saksimekanismin.	Kytke turvaneline pois päältä.
	Sähköjärjestelmän virta on katkennut.	Käytä hätälaskuventtiiliä tason laskemiseksi ja tarkista sähköjärjestelmä.
Ongelma toistuu.		Ota yhteyttä valmistajaan ( <b>Holland Lift International B.V.</b> ).

## **9 Hävitys**

### **9.1 Johdanto**

Saksinosturi tulee hävittää ympäristöystävällisesti. Esimerkki:

- Toimita vanha saksinosturi jälleenmyyjälle uuden tuotteen hankkimisen yhteydessä.
- Vie saksinosturi erityiseen jätehuoltoon

### **9.2 Hävitysohjeet**

1. Poista akut.
2. Tyhjennä öljy hydraulijärjestelmästä.
3. Poista tarvittaessa uudelleen käytettävät osat.
4. Hävitä akut, öljy ja osat, joita ei voi käyttää uudelleen, ottamalla yhteyttä erityiseen jätehuoltoon.
5. Kaasujouset.

## 10 Tekniset tiedot

### 10.1 Tekniset tiedot HL-160 H20 4WD/P/N

Sopii käytettäväksi suljetuissa tiloissa	Kyllä
Sopii ulkokäyttöön	Kyllä
Maksimikorkeus merenpinnan yläpuolella	1000 m
Ympäristölämpötila	-15 °C - +40 °C
Maks. tuulen nopeus	12,5 m/s
Käyttökorkeus	± 15,7 m - 15,9 m (N)
Maks. tason korkeus	± 13,7 m - 13,9 m (N)
Min. tason korkeus	± 2,10 m
Tason mitat (sisään vedetty)	4,07 m x 1,85 m
Tason mitat (pidennetty)	6,07 m x 1,85 m
Tason jatke	2,0 m
Kuljetuksen mitat (p x l)	4,67 m x 2,0 m
Kuljetuskorkeus kaiteilla	3,26 m
Kuljetuskorkeus, kaiteet alas taitettuina	2,49 m
Akseliväli	3,05 m
Maavara (keskellä)	244 mm
Pyörivä kehä (sisempi)	± 0,00 m
Pyörivä kehä (ulompi)	± 4,21 m
Pyörät	33 x 12 - 20
Virtalähde	420 Ah / k5 / 48 V
Maks. kuormitus sisään vedetyllä tasolla	750 kg (2 henkilöä + 590 kg)
Maks. kuormitus pidennetyllä tasolla	750 kg (2 henkilöä + 590 kg)
Nosto-/laskuaika (maks. kuormitus)	noin 52/43 s
Ajonopeus (suuri nopeus)	3,6 km/h
Ajonopeus (korkeana)	<8 = 1,2 km/h 8 - 12 = 0,8 km/h 12 - max = 0,4 km/h
Maksimikallistuma (taso alhaalla)	± 25 %
Maks. kallistus pitkittäis-/poikittaissuunnassa	3° / 2,5°
Tyhjäpaino	9,050 kg
Maks. pyöräpaine (maksimikallistuksella ja maksimikorkeudella)	7,073 kg (15,7 kg/cm <sup>2</sup> )
Maks. tukijalan paine	13,1 kg/cm <sup>2</sup> (Ø 250 mm)

## 10.2 Tekniset tiedot HL-190 H20 4WD/P/N

Sopii käytettäväksi suljetuissa tiloissa	Kyllä
Sopii ulkokäyttöön	Kyllä
Maksimikorkeus merenpinnan yläpuolella	1000 m
Ympäristölämpötila	-15 °C - +40 °C
Maks. tuulen nopeus	12,5 m/s
Käyttökorkeus	± 18,6 m - 18,8 m (N)
Maks. tason korkeus	± 16,6 m - 18,8 m (N)
Min. tason korkeus	± 2,36 m
Tason mitat (sisään vedetty)	4,07 m x 1,85 m
Tason mitat (pidennetty)	6,07 m x 1,85 m
Tason jatke	2,0 m
Kuljetuksen mitat (p x l)	4,67 m x 2,0 m
Kuljetuskorkeus kaiteilla	3,53 m
Kuljetuskorkeus, kaiteet alas taitettuina	2,76 m
Akseliväli	3,05 m
Maavara (keskellä)	244 mm
Pyörivä kehä (sisempi)	± 0,00 m
Pyörivä kehä (ulompi)	± 4,21 m
Pyörät	33 x 12 - 20
Virtalähde	420 Ah / k5 / 48 V
Maks. kuormitus sisään vedetyllä tasolla	550 kg (2 henkilöä + 390 kg)
Maks. kuormitus pidennetyllä tasolla	550 kg (2 henkilöä + 390 kg)
Nosto-/laskuaika (maks. kuormitus)	noin 62/53 s
Ajonopeus (suuri nopeus)	3,6 km/h
Ajonopeus (korkeana)	<12 = 1,2 km/h 12 - 14 = 0,8 km/h 14 - max = 0,4 km/h
Maksimikallistuma (taso alhaalla)	± 25 %
Maks. kallistus pitkittäis-/poikittaissuunnassa	3° / 2,5°
Tyhjäpaino	9,950 kg
Maks. pyöräpaine	7,596 kg (16,2 kg/cm <sup>2</sup> )
(maksimikallistuksella ja maksimikorkeudella)	
Maks. tukijalan paine	14,0 kg/cm <sup>2</sup> (Ø 250 mm)

## 11 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus koskee 31. tammikuuta 2015 jälkeen valmistettuja saksinostureita.

**HOLLAND LIFT**

### EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

(Konedirektiivin 2006/42/EY, liitteen II, osion a mukaisesti)

**HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.  
ANODEWEG 1  
1627 LJ, HOORN, THE NETHERLANDS**

Vakuuttaa, että:

**Saksinosturi, Monostar-sarja  
Tyyppi: HL-160 H20 4WD/P/N / HL-190 H20 4WD/P/N  
Koneen numero: HL160.... / HL190....**

- Täyttää konedirektiivin vaatimukset: **2006/42/EY**
- Täyttää seuraavien Euroopan direktiivien vaatimukset:

**EMC-direktiivi, 2004/108/EY**

- Täyttää seuraavien Euroopan harmonisoitujen standardien vaatimukset:

**NEN-EN 280:2013**

Vaatimustenmukaisuus konedirektiivin liitteen IV mukaan määritettiin S.G.S NEDERLAND B.V. -yhtiön suorittamien EC-tyyppitarkastusten aikana. (tunnusnumero: 0608), Malledijk 18, Spijkenisse (Alankomaat). EC-tyyppitarkastustodistus myönnettiin numerolla: **H-16004**.

HOORN, .....

.....  
Pääjohtaja

Holland Lift International B.V.  
Anodeweg 1  
PO Box 2321  
1620 EH HOORN (ALANKOMAAT)  
Puhelin : \*\*-31-(0)229-285555  
Verkkosivusto : www.hollandlift.com