

KÄYTTÖOHJE
(alkuperäisen version käännös)
COMBISTAR-SAKSILAVA
TYYPPI M-250DL27 4WD/P/N



© 2010 **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**, Hoorn, Alankomaat

Varoitus:

Tämän asiakirjan osittainenkin kopioiminen, valokopioiminen, mikrofilmaus tai muu jäljentäminen on kielletty ilman **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**:n kirjallista lupaa.

**SISÄLTÖ****Sivu**

1	YLEISTÄ.....	6
1.1	KÄYTTÖOHJEEN TARKOITUS	6
1.2	MUUT ASIAKIRJAT	6
1.2.1	Varaosaluettelo	6
1.2.2	Sähköjärjestelmä.....	6
1.2.3	Hydraulijärjestelmä	6
1.3	TAKUU	6
1.4	KÄYTTÖOHJEEN KATTAVUUS	6
1.5	MUUTOKSET	7
1.6	VAHINGONVASTUU	7
1.7	VAROITUKSET JA SYMBOLIT	7
2	TEKNISET TIEDOT	8
2.1	VAKIOVARUSTEET	8
2.2	LISÄVARUSTEET	8
2.3	VALMISTAJAN KILPI.....	8
2.4	MALLIN M-250DL27 4WD/P/N TEKNISET TIEDOT	9
3	TURVAOHJEET JA -MÄÄRÄYKSET.....	10
3.1	TÄRKEÄÄ: KÄYTÄ VAIN TARKOITETULLA TAVALLA	10
3.2	KÄYTTÖKOHTEET	11
3.3	YLEISET VAATIMUKSET	11
3.4	HENKILÖSTÖLLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET	12
3.5	ERI TILANTEITA KOSKEVAT TURVALLISUUSOHJEET	12
3.5.1	Normaali käyttö	12
3.5.2	Turvallisuus huollon aikana.....	13
3.5.3	Menettely eri vaaratilanteissa	14
3.5.4	Turvallisuus kuljetuksen aikana	15
4	SAKSILAVAN KUVAUS	16
4.1	TURVALAITTEIDEN SIJAINTI.....	16
4.2	TURVALAITTEET.....	17
4.2.1	Hätäpysäytin	17
4.2.2	Ajovaroitin, ääni	17
4.2.3	Ajovaroitin, valo.....	17
4.2.4	Rajakytkimet.....	17
4.2.5	Kallistusvaroitin.....	18
4.2.6	Ylikuormasuoja	18
4.2.7	Nostosylinterin turvalaite	18
4.2.8	Hätälaskulaite	19
4.2.9	Letkunrikkventtiili	19
4.2.10	Turvakannattimet.....	20
4.2.11	Suojahäkki	20
4.2.12	Työlävan asento kuljetuksen aikana	21
4.2.13	Heiluriakseli.....	21
4.2.14	Hydrauliset tukijalat	21
4.3	MUUT OSAT	22
4.3.1	Dieselmoottori	22
4.3.2	Venttiilikotelo.....	22



5	KÄYTTÖ	23
5.1	YLEISTÄ	23
5.2	OHJAUSLAITTEIDEN SIJAINTI	23
5.3	OHJAUSLAITTEET	24
5.3.1	Ohjauskotelo.....	24
5.3.2	Pääkatkaisin	25
5.3.3	Lisäkatkaisin nosto/lasku.....	25
5.3.4	Käynnistys/pysäytysyksikkö	25
5.4	KÄYTTÖ.....	26
5.4.1	Käyttöä edeltävät valmistelut	26
5.4.2	Käyttö	26
5.4.3	Tukijalkojen käyttö.....	26
5.4.4	Automaattinen tasaus.....	27
5.4.5	Tukijalkojen vetäminen sisään	27
5.4.6	Käytön jälkeen.....	27
5.5	HINAAMINEN JA KULJETUS	28
5.5.1	Jarrujen vapauttaminen.....	28
5.5.2	Kuljetus.....	29
6	HUOLTO	30
6.1	YLEISTÄ	30
6.1.1	Turvakannattimien asentaminen/poistaminen	30
6.1.2	Voitelukohteet	31
6.2	HUOLTO-OHJELMA.....	32
6.2.1	Päivittäin.....	32
6.2.2	Viikoittain.....	32
6.2.3	Kuukausittain.....	32
6.2.4	Neljännesvuosittain	32
6.2.5	Vuosittain	33
6.2.6	Viiden vuoden välein.....	33
6.2.7	Äärimmäiset käyttöolosuhteet	34
6.2.8	Pitkäaikainen varastointi.....	34
6.2.9	PLC-ohjaimen muistiparisto.....	34
6.2.10	Merkinnät ja ohjetarrat	35
6.3	KIRISTYSMOMENTIT	36
7	VIANETSINTÄ	37
7.1	Näyttö M-250DL27 4WD/P/N	38
7.1.1	Näyttö	38
7.1.2	Vikakooditaulukko	39
7.1.3	Varoitusilmoitusten koodien selitykset.....	40
8	NOSTIMEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ	41
8.1	YLEISTÄ	41
8.2	NOSTIMEN HÄVITTÄMINEN.....	41
9	EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	42
10	AAKKOSELLINEN HAKEMISTO	43



KUVALUETTELO

Kuva	Kuvaus	Sivu
KUVA 1	VALMISTAJAN KILPI	8
KUVA 2	TYYPPI M-250DL27 4WD/P/N	9
KUVA 3	TURVALAITTEIDEN SIJAINTI	16
KUVA 4	OHJAUSKOTELO	17
KUVA 5	KALLISTUSVAROITIN	18
KUVA 6	NOSTOSYLINTERIN TURVALAITE	18
KUVA 7	HÄTÄLASKUVENTTIILI	19
KUVA 8	KÄSIPUMPPU	19
KUVA 9	LETKUNRIKKOVENTTIILI	19
KUVA 10	TURVAKANNATTIMET	20
KUVA 11	HEILURIAKSELI	21
KUVA 12	DIESELMOOTTORI	22
KUVA 13	VENTTIILIKOTELO	22
KUVA 14	OHJAUSLAITTEET	23
KUVA 15	OHJAUSKOTELO	24
KUVA 16	PÄÄKATKAISIN	25
KUVA 17	OHJAUSKOTELO	26
KUVA 18	HINAUSKOHTA / SIDONTAKOHDAT	29
KUVA 19	TURVAKANNATTIMET	30
KUVA 20	VOITELUKOHTTEET	31
KUVA 21	SAKSILAVAN M-250DL27 4WD/P/N MERKINNÄT JA OHJETARRAT	35
KUVA 22	NÄYTTÖ M-250DL27 4WD/P/N	38



1 YLEISTÄ

1.1 KÄYTTÖOHJEEN TARKOITUS

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on auttaa sinua käyttämään COMBISTAR-saksilavaa M-250DL27 4WD/P/N turvallisesti ja tehokkaasti sekä tekemään koneen pienet korjaukset itse. Nostimen huollon suorittajien on luettava ja ymmärrettävä tässä käyttöohjeessa annetut ohjeet ja suoritettava kaikki huoltotyöt annettujen ohjeiden mukaisesti. Saksilavan käyttäjien ja muiden henkilöiden turvallisuuden takaamiseksi ohjeiden tarkka noudattaminen on erittäin tärkeää. Esimiehet ovat velvollisia kouluttamaan konetta käyttävät henkilöt nostimen käyttöön tämän ohjekirjan ohjeiden ja voimassa olevien viranomaismääräyksiä ja -ohjeiden mukaisesti. Saksilavaa ei saa käyttää ennen kuin kaikki sen käyttöön ja huoltoon osallistuvat henkilöt ovat ymmärtäneet tämän käyttöohjeen sisällön. Tämä käyttöohje on säilytettävä sille varatussa säilytysputkessa koneen yhteydessä.

1.2 MUUT ASIAKIRJAT

1.2.1 Varaosaluettelo

Katso varaosakirja.

1.2.2 Sähköjärjestelmä

Katso sähkökaavio.

1.2.3 Hydraulijärjestelmä

Katso hydrauliiikkakaavio.

1.3 TAKUU

HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V. toimittaa koneensa "Metaalunie"-ehtojen 1.1.2001 mukaisesti.

1.4 KÄYTTÖOHJEEN KATTAVUUS

Tämän käyttöohjeen määräykset, ohjeet ja tekniset kuvaukset koskevat yksinomaan **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**:n valmistamia ja toimittamia saksilavoja **alkuperäiskuntoisina**.



1.5 MUUTOKSET

Saksilavaan ei saa tehdä mitään muutoksia ilman **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**:n kirjallista lupaa.

Tämän käyttöohjeen sisältämät koneen rakennetta, materiaaleja ja toimintatapoja koskevat tiedot perustuvat julkaisuhetkellä käytettävissä olleisiin tietoihin.

Tiedot saattavat siksi muuttua rakennemuutosten takia. Tästä syystä **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** varaa oikeuden tämän käyttöohjeen sisällön muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

1.6 VAHINGONVASTUU

HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V. ei vastaa:

- vahingoista, jotka johtuvat saksilavan käytöstä;
- tämän käyttöohjeen mahdollisista virheistä ja niiden seurauksista.

1.7 VAROITUKSET JA SYMBOLIT

Tähän käyttöohjeeseen sisältyvät turvallisuusohjeet ja varoitukset on merkitty seuraavilla kuvakkeilla.



Menettelytapa, tilanne jne., joka vaatii erityistä huomiota.



VAROITUS/HUOMIO!

VAROITUS tarkoittaa menettelyä, joka voi johtaa henkilövahinkoon tai koneen vaurioitumiseen, jos käyttäjä ei noudata symbolin yhteydessä annettuja ohjeita.

HUOMIO!

Tarkoittaa tiettyjä menettelytapoja, joita on noudatettava tai jotka on kielletty vahinkojen välttämiseksi.



Sähkötapaturman vaara.



Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla jopa kuolemaan johtava tapaturma.



Puristumisvaara.



Käytä työskentelyn aikana asianmukaisia henkilönsuojaimia.



Syttyvä aine

Saksilavaan on kiinnitetty ohjetarroja koneen turvallisuuden ja tehokkaan käytön varmistamiseksi.



2 TEKNISET TIEDOT

2.1 VAKIOVARUSTEET

- Pistotulppaliitännällä varustettu ohjauskotelo työlavalla
- Lisäkytkin työlavan nostoa ja laskua varten alustassa
- Proportionaalinen ajovoimansiirto

2.2 LISÄVARUSTEET

- 230 V AC liitäntä
- Pyörivä vilkkumajakka äänimerkin lisäksi ajoa varten
- Ajomahdollisuus työlavan maksimikorkeudella

2.3 VALMISTAJAN KILPI



HUOMIO:
Älä poista valmistajan kilpeä!

Valmistajan kilvessä on mainittu koneen keskeisimmät tekniset tiedot.



Kuva 1 Valmistajan kilpi

247



2.4 MALLIN M-250DL27 4WD/P/N TEKNISET TIEDOT

Soveltuu sisäkäyttöön	Ei
Soveltuu ulkokäyttöön	Kyllä
Suurin sallittu tuulen nopeus	12,5 m/s
Työkorkeus noin	27,0 m
Työlavan maksimikorkeus, noin	25,0 m
Työlavan minimikorkeus, noin	2,75 m
Työlava (sisäänvedettynä)	6,15 x 2,50 m
Työlava (ulostyönnettynä)	8,25 x 2,50 m
Työlavan jatke	2,10 m
Kuljetusmitat	6,57 x 2,65 m
Kuljetuskorkeus kaiteineen	3,89 m
Kuljetuskorkeus kaiteet alhaalla	3,13 m
Akseliväli	3,13 m
Maavara (keskellä)	195 mm
Kääntösäde (ulkoreunasta) noin	7,65 m
Umpirenkaat	-
Maastorenkaat (Hauler-sks)	15 x 19,5



Kuva 2 Tyyppi M-250DL27 4WD/P/N

341

Suurin kantavuus (työlava sisällä)	1000 kg (4 henk. + 680 kg)
Suurin kuorma (työlava ulkona)	1000 kg (4 henk. + 680 kg)
Nosto/laskuaika (max. kuormalla)	120/105 s
Ajonopeus, nopea	4,2 km/h
Ajonopeus, hidas	0,5 km/h
Nousukyky (työlava alhaalla)	± 30 %
Suurin kaltevuus ylä-/alamäessä	3° / 3° (ajo maks. 8,0 m asti, valitsimen asento "0")
Suurin kaltevuus ylä-/alamäessä	1° / 1° (ajo maks. 25,0 m asti, valitsimen asento "1")
Työpaino (vakiovarustein)	21 910 kg
Suurin pintapaine (maks. kallistumalla ja -korkeudella)	17 820 kg (13,07 kg /cm ² , käytettävä pintapaine varmuuskertoimella + 25 %: 16,33 kg/cm ²)
Tukijalkojen suurin pintapaine	23,278 kg/cm ² (Ø 290 mm)
Tukijalkojen tassun suurin pintapaine	9,6 kg/cm ² (40 x 40 cm)
Suurin hinausnopeus	4,2 km/h (1,17 m/s)



3 TURVAOHJEET JA -MÄÄRÄYKSET

3.1 TÄRKEÄÄ: KÄYTÄ VAIN TARKOITETULLA TAVALLA

1 Saksilava on rakennettu noudattaen voimassa olevia eurooppalaisia turvallisuusmääräyksiä.

2 Käytä saksilavaa vain:

- teknisesti virheettömässä kunnossa;
- tarkoitettuun käyttöön;
- tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.



Älä käytä saksilavaa pöly- tai kaasuräjähdykselle alttiissa paikoissa!



ÄLÄ KOSKAAN käytä konetta työskentelyyn lähellä voimajohtoja.

3



Kone on tarkoitettu vain työskentelyyn maanpinnan yläpuolella. Teknisissä tiedoissa mainittua suurinta kantavuutta ja henkilömäärää ei saa ylittää. Koneen käyttö muihin tarkoituksiin, kuten rakenteiden kannattamiseen tai nostamiseen, katsotaan tarkoitettuna vastaiseksi käytöksi. **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** ei vastaa koneen virheellisestä käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tämän käyttöohjeen oikea käyttö sekä tarkastus- ja huolto-ohjeiden noudattaminen ovat osa saksilavan suunniteltua käyttötarkoitusta.

5



Jos päätät ajaa saksilavaa suurimmalla korkeudella (25,0 m), se on sallittua vain kantavalla, tasaisella pinnalla. Käyttäjä on perehdytettävä tällaiseen käyttöön. Työhön tarvitaan kaksi henkilöä, joilla on yhteys toisiinsa radiopuhelimilla: toinen on työlavalla ja toinen maan pinnalla. Normaalitilanteessa suurin ajokorkeus on 8 metriä avainkytkin 0-asennossa. Asennossa "1" kytkin sallii ajamisen enintään 25,0 m korkeudella ja 0,5 km/h maksiminopeudella. Avainkytkin sijaitsee sähkökotelossa.



3.2 KÄYTTÖKOHTEET

Saksilava M-250DL27 4WD/P/N soveltuu käytettäväksi ulkona ympäristölämpötiloissa -15 °C ... +40 °C. Alustan on oltava lumeton ja jääton.

Saksilavan käyttö ulkona tuulen nopeuden ylittäessä 12,5 m/s on kielletty.

Tärkeimmät tiedot saksilavasta on esitetty valmistajan kilvessä (kuva 1).

Keskimääräinen värinästä johtuva kiihtyvyys, jolle käyttäjä altistuu saksilavan käytön aikana, on enintään 2,5 m/s².

Saksilavan aiheuttama suurin äänenpainetaso (Lp) on 85,1 dB. Äänentehotaso (Lwa) on 86,7 dB.

Pitkäaikainen altistuminen melulle ilman kuulonsuojaimia voi aiheuttaa kuulovaurioita.

3.3 YLEISET VAATIMUKSET

- 1 Tämä käyttöohje on pidettävä koneen mukana ja säilytettävä mieluiten tätä tarkoitusta varten varatussa putkessa venttiilikotelossa. **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** toimittaa tarvittaessa uuden käyttöohjeen.
- 2 Saksilavan käyttäjän on tunnettava tämän käyttöohjeen sisältö, erityisesti kohdassa **TURVALLISUUSOHJEET JA -MÄÄRÄYKSET** annetut ohjeet.
- 3 Noudata kaikkia saksilavan turvallista ja tehokasta käyttöä koskevia ohjeita. Pidä koneeseen kiinnitetyt ohjetarrat hyvässä kunnossa.
- 4 Saksilavan rakenteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia ilman **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**:n kirjallista lupaa.
- 5 Osien vaihdossa on käytettävä vain **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.**:n toimittamia tai vastaavia osia. **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.** varaa oikeuden määrittellä osien vastaavuuden. Valmistaja vastaa mahdollisista vahingoista vain kirjallisen lausuntoa vastaan.
- 6 Noudata ilmoitettuja tarkastus- ja huoltovälejä.
- 7 Pidä kaikki kädensijat, askelmat, kaiteet ja työlavan pinta puhtaana liasta, lumesta ja jäästä.
- 8 Tarkastusten ja testien tulokset sekä korjaukset ja muutokset on kirjattava saksilavan huoltokirjaan.



3.4 HENKILÖSTÖLLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET

- 1 Saksilavan käyttäjiltä vaaditaan vähintään 18 vuoden ikä ja heidän on tunnettava koneen toiminta sekä **HOLLAND LIFT INTERNATIONAL B.V.:**n antamat määräykset ja käyttöohjeet.
- 2 Käyttäjille on sallittua suorittaa vain tässä käyttöohjeessa esitetyt huoltotoimenpiteet.
- 3 Muut kuin tässä käyttöohjeessa kuvattuja huoltotoimenpiteitä, korjauksia ja osien vaihtoja saavat suorittaa vain koulutetut, ammattitaitoiset henkilöt.
- 4 Saksilavaa ei saa käyttää alkoholin, huumeiden tai sellaisten lääkkeiden vaikutuksen alaisena, jotka saattaisivat vaikuttaa heidän käyttäjän harkintakykyyn.

3.5 ERI TILANTEITA KOSKEVAT TURVALLISUUSOHJEET

3.5.1 Normaali käyttö

- 1 Vältä kaikkia toimintoja, jotka voivat vaikuttaa heikentävästi turvallisuuteen.
- 2 Käytä saksilavaa vain, kun kaikkien turvalaitteiden on todettu olevan toimintakunnossa.
- 3 Älä ylitä suurinta sallittua kuormitusta.
- 4 Pidä ajo- ja työalue vapaana esteistä.
- 5 Käytä saksilavaa vain lujalla ja tasaisella alustalla (ks. kohta 2.4).
- 6 Nouse ja poistu työlavalta vain portista ja työlavan ollessa laskettuna ala-asentoonsa.
- 7 Koneen asiattoman käytön estämiseksi irrota ohjauskotelo koneen käytön jälkeen. Kytke myös pääkytkin pois päältä ja ota avain mukaasi, jos mahdollista.
- 8 **On ehdottomasti kiellettyä:**
 - nostaa lavan äärioviivat ylittäviä kuormia
 - kiinnittää kilpiä tai mainoskylttejä työlavaan tai saksimekanismiin
 - suurentaa työlavan kokoa
 - seistä työlavan kaiteella
 - lisätä työlavan lattian korkeutta
 - käyttää saksilavaa lähellä sähkölaitteistoja tai voimajohtoja
 - hinata saksilavaa yleisillä teillä
 - muuttaa koneen turvalaitteita
 - muuttaa koneen säätöjä tai hallintalaitteita
 - käyttää saksilavaa alustassa olevasta ohjauskotelosta, paitsi kuljetuksen ja huollon yhteydessä.
- 9 Varmista, että ajoalue on selvästi näkyvissä; käytä tarvittaessa lisävalaistusta.
- 10 Normaalikäytön aikana hydraulikkakotelon on oltava suljettu ja lukittu.
- 11 Vältä osumista esteisiin ja pidä riittävä väli muihin liikkuviin kohteisiin.



- 12 **HUOMIO!**
- Älä koske koneen liikkuviin osiin (saksivarsiin, ohjauksen osiin, tukijalkojen hydraulisylintereihin ja heiluriakseliin).
 - Pysy riittävän kaukana saksilavan työalueelta työlavaa laskettaessa.
 - Varo työlavalta putoavia esineitä.
- 13 Saksilavan käyttäjän on varmistettava, ettei koneen työalueella ole asiattomia henkilöitä.
- 14 Käytettäessä puisella työlavalla palovaaran aiheuttavia työkaluja, työlavalla on oltava palosammutin.

3.5.2 Turvallisuus huollon aikana

- 1 Ennen huolto- ja korjaustoimenpiteiden suorittamista saksilavan on oltava lujalla ja tasaisella alustalla.
Kiilaa pyörät koneen liikkumisen estämiseksi.
- 2 Kun saksilava on kytketty pois toiminnasta huoltoa ja korjausta varten, varmista seuraavin toimenpitein, ettei sitä voi käynnistää asiattomasti:
1. Lukitse pääkatkaisin ja poista avain
 - Varmista, ettei turvalaitteita voi käsitellä asiattomasti.
- Jos saksilavaa ei voi lukita riittävän varmasti, sijoita kyltti ”**ÄLÄ KÄYNNISTÄ**” tai vastaava helposti näkyvään paikkaan. Merkitse kylttiin aika, jolloin huolto- tai korjaustöitä suoritetaan.
- 3 Saksilavan saa puhdistaa vedellä, höyryllä tai muilla nesteillä vasta, kun kaikki komponentit, jotka eivät ole vedenpitäviä tai joihin ei saa päästä höyryä ja muita nesteitä, on suojattu hyvin.
- 4 Muista poistaa peitettyjen komponenttien suojukset puhdistuksen jälkeen.
- 5 Huollon tai korjauksen ajaksi irrotetut turvalaitteet on asennettava takaisin ja säädettävä toimintakuntoon välittömästi töiden päätyttyä.



HUOMIO!

Näitä töitä saavat suorittaa vain ammattitaitoiset henkilöt.

- 6 Öljy, rasva ja muut ympäristölle haitalliset aineet on käsiteltävä turvallisesti ja ympäristöä säästävällä tavalla.
- 7 Korjausten jälkeen saksilavan kaikki toiminnot on testattava ennen kuin kone otetaan uudelleen käyttöön.



3.5.3 Menettely eri vaaratilanteissa



HUOMIO!

Dieselmootorin pakoputki voi olla erittäin kuuma koneen käytön aikana ja sen jälkeen.

Sähköjärjestelmä



Jos kone osuu suurjännitejohtoon, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä poistu työlavalta
- Siirrä kone pois vaara-alueelta
- Kiellä muita koskettamasta koneeseen
- Pyydä katkaisemaan sähkövirta
- Poistu koneesta vasta, kun sähkövirta on katkaistu.
- Saksilavaa ei ole ukkossuojattu. Konetta ei saa käyttää ukkosmyrskyn aikana.

Hydraulijärjestelmä



- 1 Hydrauliöljy voi kuumentua käytön aikana. Varo, ettei kuumaa öljyä joudu ihollesi!



- 2 Älä koske paineenalaisiin hydrauliikkaletkuihin!



- 3 Paineenalainen hydrauliöljy voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja. Älä yritä etsiä vuotoja käsin!



- 4 Vapauta paine järjestelmästä ennen paineletkujen liittämistä tai irrotusta.



- 5 Vuotava hydrauliöljy voi aiheuttaa tulipalon!
- 6 Jos hydrauliöljy on aiheuttanut ihovammoja, mene heti lääkäriin.



- 7 Käytä tarvittavia suojaimia koneen käytön aikana.



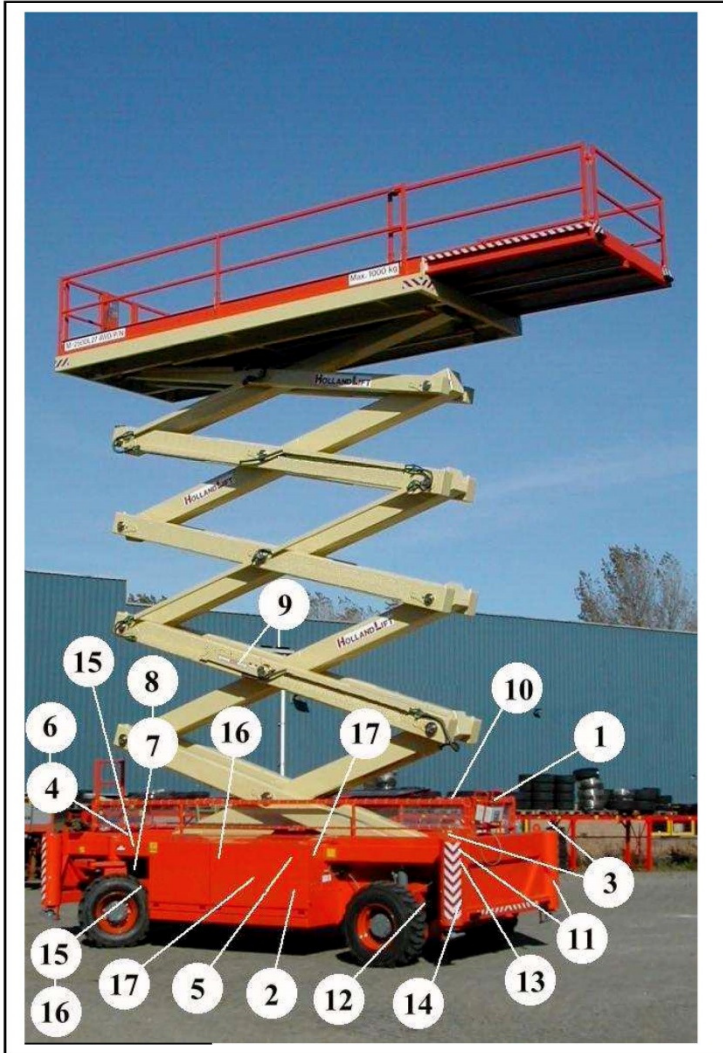
3.5.4 Turvallisuus kuljetuksen aikana

- 1 Saksilavan kuormaus, purkaminen ja kuljetus on suoritettava tämän käyttöohjeen mukaisesti.
- 2 Saksilavaa hinattaessa on noudatettava hinausasentoa, hinausnopeutta ja hinausreittiä koskevia ohjeita.
- 3 Saksilavaa on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaisesti.
- 4 Työlava on vedettävä sisään ja laskettava alas ennen kuljetusta.
- 5 Ajettaessa rinteessä, jonka kaltevuus on enintään 30 %, noudata seuraavia ohjeita:
 - suurin kuorma työlavalla 80 kg (yksi henkilö)
 - työlavan tulee olla ala-asennossa
 - ohjaavien pyörien tulee olla alamäkeen päin
 - äkillisiä ohjausliikkeitä on vältettävä koneen liikkeessä
 - alamäkeä saa ajaa vain suoraan alas.
- 6 Saksilavaa saa ajaa rinteessä vain suoraan alas tai ylös. Ajettaessa rinteessä, jonka kaltevuus ylittää 30 %, on käytettävä luotettavaa vinssiä (muista saksilavan paino, katso kohta 2.4).
- 7 Ennen kuin saksilavaa ajetaan rinteessä, ajonopeuden valintakytkin kuvassa 15-18 (nopea/hidas nopeus) tulee asettaa 0-asentoon (hidas nopeus). Dieselmoottorin käyntinopeuden tulee myös olla korkea, kuva 15-14.



4 SAKSILAVAN KUVAUS

4.1 TURVALAITTEIDEN SIJAINTI



Kuva 3 Turvalaitteiden sijainti

342

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Hätäpysäytin | 10. Suojahäkki |
| 2. Ajovaroitin, ääni | 11. Tukijalkojen hydraulisyliinterit |
| 3. Ajovaroitin, valo | 12. Heiluriakseli |
| 4. Korkeuden rajakytkimet | 13. Tukijalkojen kytkin "ON" |
| 5. Kallistusvaroitin | 14. Tukijalkojen kytkin,
maakosketus |
| 6. Rajakytkin, nostosylinteri | 15. Paineentunnistimet |
| 7. Hätälaskuventtiili | 16. Pituustunnistimet |
| 8. Letkunrikkoventtiili | 17. Ylikuormasuoja |
| 9. Turvakannattimet | |

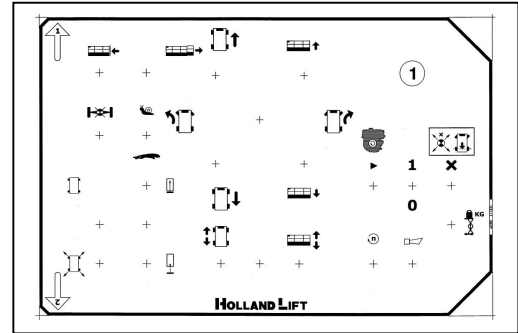


4.2 TURVALAITTEET

4.2.1 Hätäpysäytin

Ohjaukoteloon on asennettu punainen hätäpysäytyspainike (kuva 4-1). Sen **painaminen** pysäyttää kaikki toiminnot. Painikkeen **vetäminen ulos** kytkee päälle kaikki toiminnot 2 sekunnin viiveen jälkeen. Dieselmoottori voidaan tällöin käynnistää uudelleen.

Muut toiminnot vapautuvat vasta 15 sekunnin kuluttua. Tänä aikana ylikuormasuojan äänimerkki kuuluu uudelleen.



Kuva 4 Ohjaukotelon

1. Hätäpysäytin

344

4.2.2 Ajovaroitin, ääni

Saksilava on varustettu äänimerkin antavalla ajovaroittimella.

4.2.3 Ajovaroitin, valo

Kone voidaan varustaa kahdella pyörivällä vilkkumajakalla, jotka kytkeytyvät automaattisesti päälle ajon aikana.

4.2.4 Rajakytkimet

Työlava kuljetuskorkeudella (< 4 metriä):

Hydraulisten tukijalkojen käyttö on mahdollista;

Nostaminen on mahdollista vain, jos kaikki hydrauliset tukijalat ovat täysin sisällä tai jos kaikilla tukijaloilla on riittävä maakosketus;

Suuri ajonopeus on mahdollinen;

Heiluriakseli on aktiivinen.

Työlavan korkeus 4 metriä:

Hydraulisten tukijalkojen toiminta on estetty;

Nostaminen on estetty, jos sallittu kallistus ylittyy;

Suuri ajonopeus on estetty;

Heiluriakseli on lukittuna;

Ajo ja ohjaus ovat lukittuina akselin heiluriliikkeen aikana.



Työlavan korkeus yli 8 metriä, avainkytkin "0"-asennossa:

Nostaminen on estetty, jos hydrauliset tukijalat eivät ole liikkeensä lopussa;
Ajo ja ohjaus ovat lukittuina.

Työlavan korkeus yli 8 metriä, avainkytkin "1"-asennossa:

Nostaminen on estetty, jos sallittu kallistus ylittyy;
Ajo ja ohjaus ovat lukittuina akselin heiluriliikkeen aikana.

4.2.5 Kallistusvaroitin

Jos suurin sallittu ylä-/alamäen kaltevuus ylittyy ja työlavan korkeus on yli 4 metriä, annetaan äänihälytys ja koneen kaikki toiminnot kytkeytyvät pois, lukuun ottamatta työlavan laskua ja lavan jatkeen sisäänvetoa. Koneen käyttämiseksi uudelleen työlavaa on laskettava ja kone ajettava tasaiselle alustalle.



Kuva 5 Kallistusvaroitin

346

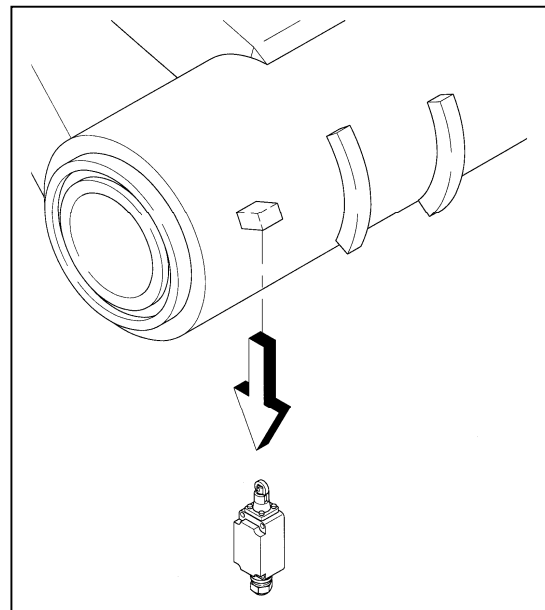
4.2.6 Ylikuormasuoja

Saksilavassa on ylikuormasuoja. Kuorman ylittäessä 80 % nimelliskuormasta annetaan äänihälytys ja ylikuormaa ilmaiseva merkkivalo vilkkuu (kuva 15-12). Ylitettäessä nimelliskuorma (100-120 %) koneen kaikki normaalit liikkeet estetään. Kone antaa äänihälytyksen ja ylikuormaa ilmaiseva merkkivalo palaa (kuva 15-12). Konetta voidaan käyttää jälleen vasta, kun ylikuorma on poistettu.

Suosittelemme, että työlavalle järjestetään kommunikointiyhteys vikatilanteiden varalta.

4.2.7 Nostosylinterin turvalaite

Nostosylinteri on varustettu sisäisellä rajakytkimellä, joka pysäyttää sylinterin liikkeen juuri ennen kuin se saavuttaa ääriasentonsa (kuva 6-1).



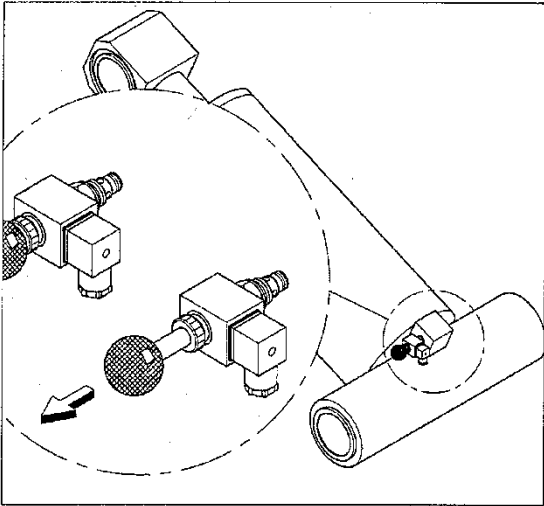
Kuva 6 Nostosylinterin turvalaite

81



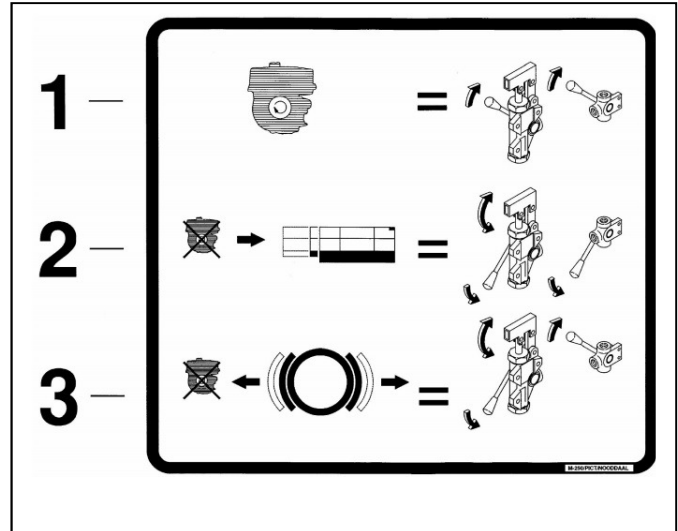
4.2.8 Hätälaskulaite

Hätätilanteessa työlava voidaan laskea alas avaamalla nostosylinteriin asennettu hätälaskuventtiili. Hätälasku aktivoidaan vetämällä venttiilin nappi ulos.



Kuva 7 Hätälaskuventtiili

82



Kuva 8 Käsipumppu

345

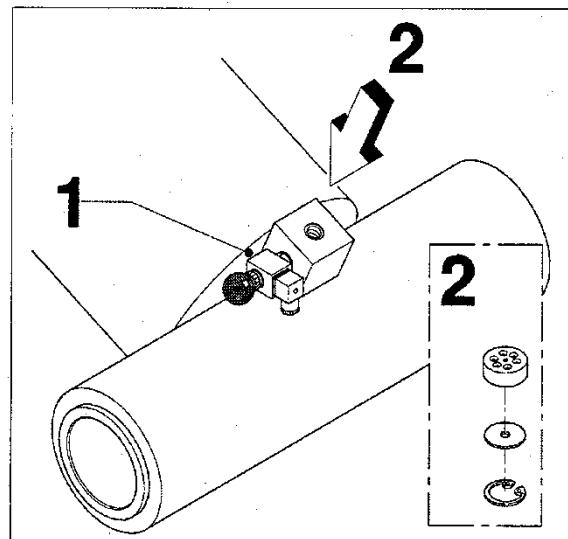
Jos työlava on jatkettu asennossa, on toimittava tilanteen 2 mukaisesti (kuva 8). Kun venttiilikotelo avataan, käsivipujen on oltava tilanteessa 1 (kuva 8) (vapaa-asento). Ennen kuin hätälasku voidaan suorittaa, lava on vedettävä sisään (*hätälasku ei ole sallittua lava jatkettuna*). Siirtämällä pumpun ja kolmitieventtiilin vivut alas kuten tilanteessa 2 (kuva 8) pumppua voidaan käyttää pumppaamalla pumpun vivulla ylös ja alas, jolloin työlava vetäytyy sisään. Hätälasku voidaan käynnistää lavan jatkeen ollessa *täysin* sisällä.

Kun hätälasku on suoritettu, käsivivut on palautettava vapaa-asentoon kuten tilanteessa 1.

Huomaa! Kuvan tilanne 3 on jarrujen (seisontajarrun) vapauttamista varten. Katso lisäohjeita kohdasta 5.5.1.

4.2.9 Letkunrikkoventtiili

Nostosylinteri on varustettu sähköisesti ohjatulla venttiilillä. Työlavan laskemiseksi suoventtiili on avattava ohjauskotelosta annetulla signaalilla, myös letkuvuodon sattuessa (kuva 9.1). Sylinteriin asennettu kuristusventtiili rajoittaa laskunopeutta.



Kuva 9 Letkunrikkoventtiili

83

1. Letkunrikkoventtiili
2. Kuristusventtiili

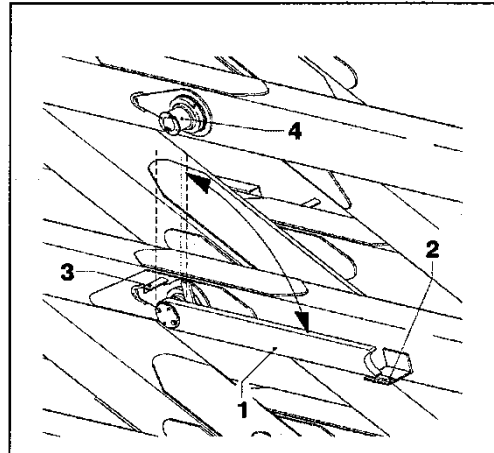


4.2.10 Turvakannattimet

Ennen saksivarsien päällä tai välissä suoritettavia toimenpiteitä saksimekanismi on lukittava liikkumattomaksi kahdella turvakannattimella (kuva 10). Saksilavassa ei saa olla kuormaa turvakannattimen käytön aikana.

4.2.11 Suojahäkki

Alustassa oleva suojahäkki estää kehon osien puristumisen liikkuvien saksivarsien väliin.



Kuva 10 Turvakannattimet

150

1. Turvakannattimet
2. Lukko
3. Pysäytyslevy
4. Tappi



Koneen käyttö on kielletty, jos suojahäkki ei ole paikoillaan tai se ei toimi oikein.

Jos suojahäkki poistetaan huollon ajaksi, varmista että se asennetaan oikein takaisin.



4.2.12 Työlavan asento kuljetuksen aikana

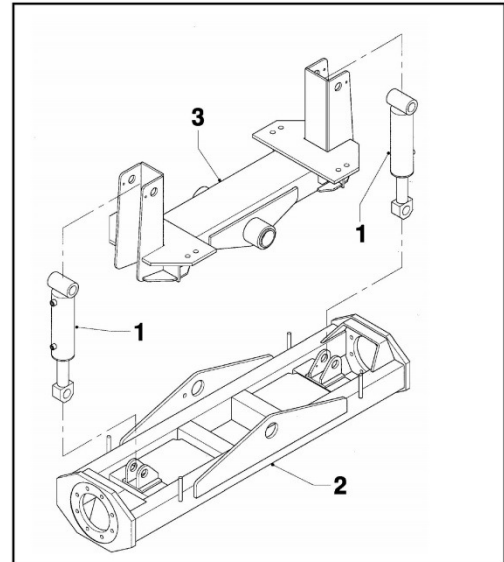
Jos työtason kaiteet lasketaan alas kuljetuksen ajaksi, niiden oikea asento (ja lukitusjärjestelmä) tulee varmistaa ennen käyttöä. Saksilavaa ei saa käyttää, elleivät lukitukset ole paikoillaan. Älä koskaan irrota kaiteita käytön aikana.

Työlavan jatkeen tulee olla sisällä kuljetuksen aikana.

4.2.13 Heiluriakseli

Saksilava on varustettu heiluriakselilla, joka parantaa pyörien pitoa epätasaisella alustalla. Jos heiluriakseli ei ole vaakasuorassa ja työlavan korkeus ylittää 4 m, heiluriakseli lukittuu ja koneen ajotoiminto kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.

Samalla varoitusvalo alkaa vilkkua ohjauskotelossa. Heiluriakselin saamiseksi jälleen vaakasuoraan saksilava on ajettava tasaisemmalle maalle ja työlava laskettava alemmas kuin 4 metriä.



Kuva 11 Heiluriakseli

169

1. Heilurisylinteri
2. Akselin heiluriosa
3. Akselin poikkipalkki

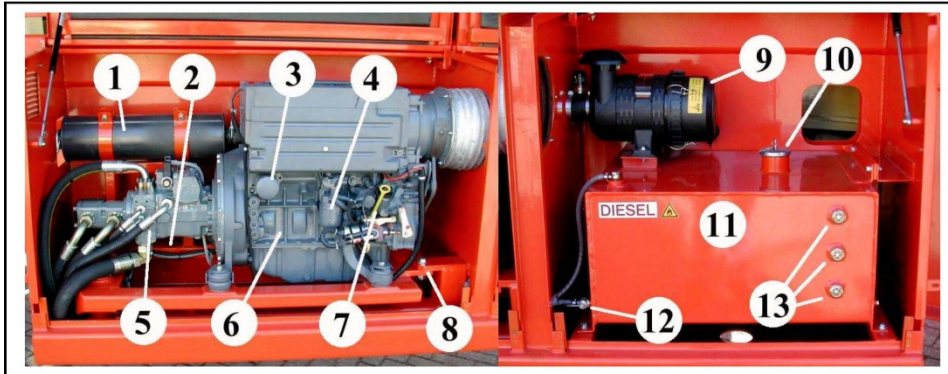
4.2.14 Hydrauliset tukijalat

Epätasaisella alustalla saksilava voidaan asettaa vaakasuoraan tukijalkojen avulla. Tukijalkoja voidaan ohjata vain, jos työlavan korkeus on alle 4 metriä. Koneita ei voi ajaa, jos tukijalat eivät ole **täysin** sisäasennossa. Vihreä merkkivalo (kuva 15-19) vilkkuu tällöin ja tukijalkojen turvalaitteen kytkemiseksi pois toiminnasta on käytettävä katkaisinta kuvassa 15-20 (valintakytkimen kuvassa 15-21 on osoitettava eteenpäin), kunnes merkkivalo palaa jatkuvasti. Koneessa on myös maakosketuksen varmistava turvalaite. Kun merkkivalo kuvassa 15-23 vilkkuu, kaikilla tukijaloilla ei ole maakosketusta. Katkaisinta kuvassa 15-20 on käytettävä (valintakytkimen kuvassa 15-21 on osoitettava taaksepäin) juuri sen verran että merkkivalo alkaa palaa jatkuvasti. Väliasennot (lukuun ottamatta hydraulisten tukijalkojen käyttöä) eivät ole mahdollisia.



4.3 MUUT OSAT

4.3.1 Dieselmoottori

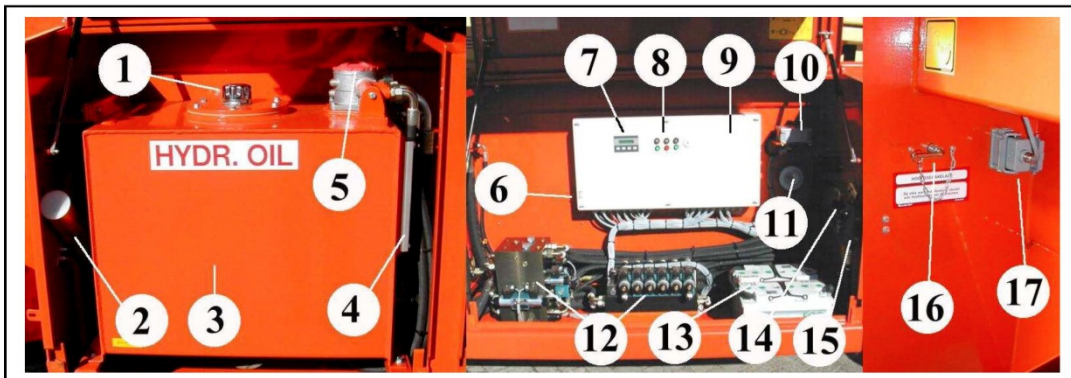


Kuva 12 Dieselmoottori

348

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Pakoputki | 6. Dieselmoottori | 10. Polttoainesäiliön korkki |
| 2. Kääntörungon rajakytkin | 7. Moottoriöljyn mittatikku | 11. Polttoainesäiliö |
| 3. Moottorin öljynsuodatin | 8. Kääntörungon lukitus | 12. Polttoainehana |
| 4. Polttoainesuodatin | 9. Ilmansuodatin | 13. Öljyn tarkastuslasit |
| 5. Pumput | | |

4.3.2 Venttiilikotelo



Kuva 13 Venttiilikotelo

347

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Hydraulioiljsäiliön täyttöaukko | 10. Kallistus + tasoturvakytkin |
| 2. Asiakirjaputki | 11. Äänitorvi |
| 3. Hydraulioiljsäiliö | 12. Ajolohko + venttiilit |
| 4. Tarkastuslasi | 13. Akut |
| 5. Imu-/paluusuodatin | 14. Kolmitieventtiili |
| 6. Lisäkytkin nosto/lasku | 15. Käsipumppu |
| 7. Näyttö | 16. Pääkatkaisin |
| 8. Moottorin käynnistys/pysäytys | 17. Pistoliitäntä alustaan |
| 9. Sähkökaappi | |



5 KÄYTTÖ

5.1 YLEISTÄ

Ennen saksilavan käyttöä tulee varmistaa koneen turvallisuus ja turvalaitteiden toimivuus. Katso luku 3.

5.2 OHJAUSLAITTEIDEN SIJAINTI



Kuva 14 Ohjauslaitteet

349

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. Ohjauksetelo | 3. Lisäkatkaisin nosto/lasku |
| 2. Pääkatkaisin | |

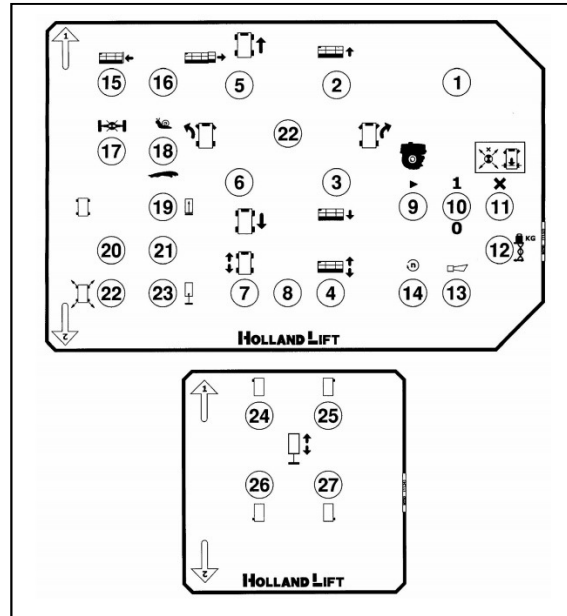


5.3 OHJAUSLAITTEET

5.3.1 Ohjauskotelo

Koneen kaikkia toimintoja ohjataan työlavalla olevasta ohjauskotelosta. Sen vuoksi saksilavaa saa käyttää **vain** työlavalta. Ohjauspainikkeet toimintoja osoittavine symboleineen on sijoitettu ohjaustauluun kotelon yläosaan (kuva 15).

Venttiilikotelossa on ohjauskotelon toimintoja vastaavat pistokeliitännät, joita käytetään vain poikkeustapauksissa, kuten kuljetuksen, huollon ja korjauksen aikana. Kaksoiskäyttö, ajo ylöspäin ohjaamisen aikana, ei ole sallittu.



Kuva 15 Ohjauskotelo

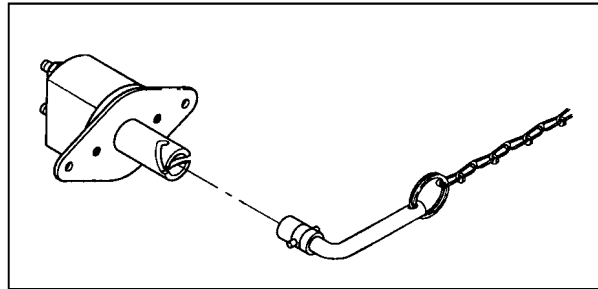
343

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. Häätäpysäytin | 10. Käynnistys (dieselmoottori) | 19. Merkkivalo "tukijalat" |
| 2. Nosto | 11. Merkkivalo "dieselmoottori ei käynnissä" | 20. Valintakytkin tukijalat/automaattitasaus |
| 3. Lasku | 12. Merkkivalo "ylikuorma" | 21. Valintakytkin "tukijalat päälle/pois" |
| 4. Merkkivalo "nosto" | 13. Äänitorvi | 22. Merkkivalo "automaattitasaus" |
| 5. Ajo, eteenpäin | 14. Dieselmoottorin käyntinopeus | 23. Merkkivalo "kaikki tukijalat maakosketuksessa" |
| 6. Ajo, taaksepäin | 15. Merkkivalo "lava päällä" | 24. Tukijalan käyttö, vasen etu |
| 7. Merkkivalo "ajo" | 16. Valintakytkin lava sisään/ulos | 25. Tukijalan käyttö, oikea etu |
| 8. Vaihtokytkin ajo/nosto | 17. Lukitus | 26. Tukijalan käyttö, vasen taka |
| 9. Merkkivalo "toiminnassa" | 18. Ajonopeuden valintakytkin | 27. Tukijalan käyttö, oikea taka |



5.3.2 Pääkatkaisin

Pääkatkaisin (kuva 16) kytkee ja katkaisee koneen päävirran.



Kuva 16 Pääkatkaisin

91

5.3.3 Lisäkatkaisin nosto/lasku

Hydrauliikkakoteloon sijoitetussa sähkökotelossa on lisäkatkaisin lavan nostoa ja laskua varten. Katkaisin palautuu automaattisesti nolla-asentoon (kuva 13-6).

Tätä katkaisinta saa käyttää vain huoltotöiden yhteydessä, kun lavalla ei ole ketään, tai hätätilanteessa.

5.3.4 Käynnistys/pysäytysyksikkö

Dieselmoottori voidaan käynnistää ja pysäyttää (kuva 13-8) myös sähkökaapista. Tämä kuitenkin edellyttää, että ohjauskotelo on asennettuna lavan tai alustan pistorasiaan (hätäpysäyttimen on oltava ulosvedettynä).

Sähkökaapissa dieselmoottorin pysäytyspainikkeen vieressä oikealla on polttimoiden testipainike. Tällä painikkeella voidaan testata sähkökaapin ja ohjauskotelon polttimoiden kunto.



5.4 KÄYTTÖ

5.4.1 Käyttöä edeltävät valmistelut

Tarkasta:

- että kaikki toiminnot toimivat oikein
- että kaikki turvalaitteet toimivat oikein
- saksilava silmämääräisesti (muista myös renkaat)
- hydraulijärjestelmä vuotojen varalta
- hydrauliohjlyn määrä, lisää tarvittaessa (öljyalaatu Shell Tellus T46)
- dieselpolttoaineen määrä, lisää tarvittaessa
- moottoriohjlyn määrä, lisää tarvittaessa (ks. Deutzin ohjekirja)
- merkkivalojen toiminta (käytä sähkökaapissa olevaa testipainiketta, kuva 13-8)

5.4.2 Käyttö

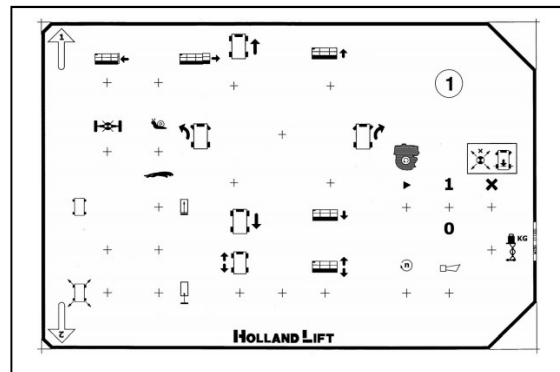
- 1 Käännä pääkatkaisin (kuva 16-1) käyttöasentoon (neljänneskierros oikealle).



VAROITUS

Nouse lavalle vain portista.

- 2 Ripusta ohjauskotelo lavan etuosan kaiteeseen ja kytke kotelon pistotulppa lavalla olevaan pistorasiaan.
- 3 Vedä ulos ohjaustaulussa oleva hätäpysäytin (kuva 17-1) (käännä myötäpäivään).
- 4 Paina käynnistuspainiketta vähintään 5 s. Vihreä merkkivalo alkaa vilkkua ja jää palamaan jatkuvasti heti kun dieselmoottori on käynnissä.
- 5 Saksilavaa voidaan nyt käyttää ohjauspainikkeilla.



Kuva 17 Ohjauskotelo

1. Hätäpysäytin

344

5.4.3 Tukijalkojen käyttö

Tämä saksilava on varustettu hydraulisilla tukijaloilla tasausta varten. Tukijalkoja voidaan käyttää joko yksitellen tai samanaikaisesti. Seuraavat katkaisimet liittyvät tukijalkojen käyttöön: Kuva 15-20 / -21 / -24 / -25 / -26 / -27 sekä merkkivalot kuvat 15-19 / -23. Valintakytkin kuvassa 15-21 määrittelee, ajetaanko tukijalkoja sisään- vai ulospäin.



Jokaista tukijalkaa voidaan nyt käyttää yksitellen katkaisimilla kuvassa 15-24...27. Kaikkia tukijalkoja voidaan käyttää samanaikaisesti valintakytkimen kuvassa 15-20 (eteen) avulla, johon liittyy lisätoimintona maakosketuksen tunnistus. Sen avulla tukijalat pysähtyvät saavuttaessaan maakosketuksen ja saksilavaa nostetaan vasta kaikkien tukijalkojen ollessa maakosketuksessa. Tämä käy ilmi kuvasta 15-23; merkkivalon tulee palaa jatkuvasti maakosketuksessa ja vilkkua, jos maakosketusta ei ole. Käyttäjän tulee aina **itse** tarkistaa, että kaikki neljä tukijalkaa ovat maassa. Vaakasuoruus tulee tarkastaa vesivaa'alla lavalta.

Huomaa: Hydraulisten tukijalkojen ajaminen ulos ja sisään nopealla liikkeellä on mahdollista vain merkkivalojen kuvassa 15-19 / -23 vilkkuessa.

5.4.4 Automaattinen tasaus

Saksilava on varustettu automaattitasauksella. Sen avulla saksilava osaa säätää itsensä vaakasuoraan asentoon ($\pm 0,3^\circ$ tarkkuudella) Tämä toiminto kytkeytyy päälle käytettäessä katkaisinta kuvassa 15-20 (taakse). Katkaisinta tulee käyttää niin kauan, että merkkivalo kuvassa 15-22 palaa jatkuvasti. Jos katkaisin vapautetaan liian aikaisin, automaattitasaus pysähtyy.

5.4.5 Tukijalkojen vetäminen sisään

- Käännä valintakytkin kuvassa 15-21 eteen (tukijalkojen ajo sisäänpäin).
- Työnnä valintakytkintä kuvassa 15-20 eteen siten, että kone vähitellen laskeutuu vaaka-asennossa.
- Jos jonkin tukijalan sylinteri toimii nopeammin kuin muiden, tilanne tulee korjata käyttämällä tukijalkoja yksitellen (kuva 15-21 / -24 / -25 / -26 / -27).



VAROITUS!

Jos tukijalkojen liian nopeaa nousua ei korjata, seurauksena voi olla voimakas kiihtyvyys (yli 2,5 m/s²).

5.4.6 Käytön jälkeen

- 1 Laske työlava ala-asentoon.
- 2 Paina hätäpysäytintä (kuva 17-1).
- 3 Käännä pääkatkaisin (kuva 16-1) pois päältä (neljänneskierto vasemmalle).
- 4 Irrota ohjauskotelo.



5.5 HINAAMINEN JA KULJETUS

Kun kone on täysin liikkumaton, jarrut ovat kytkettyinä. Jarrut on vapautettava ennen saksilavan hinaamista. Ohjaaminen hinauksen aikana ei ole mahdollista, jos moottori ei ole käynnissä.

5.5.1 Jarrujen vapauttaminen

Saksilavassa M-250DL27 4WD/P/N on neljä napavälitystä, jotka on varustettu monilevyjarruilla. Jarrujen vapauttamiseksi kolmitieventtiili (kuva 13-14) venttiilikotelossa tulee kääntää tilanteen kolme (kuva 8-3) mukaiseen asentoon. Jarrut on nyt vapautettava pumpaamalla painetta käsipumpulla (kuva 13-15). Jarru voidaan aktivoida uudelleen (turvallisuuden takia) sisäisen kuristimen avulla.

Saksilavaa voidaan nyt hinata. Hinausnopeus **ei saa** ylittää teknisissä tiedoissa mainittua suurinta ajonopeutta (katso kohta 2.4).

Aseta järjestelmä aina takaisin lepoasentoon käytön jälkeen (tilanne 1, kuva 8-1)



HUOMIO!

Koneen jarrut eivät toimi, kun ne on vapautettu edellä kuvatulla tavalla. Hinauksen jälkeen jarrut on kytkettävä päälle välittömästi.

***Huomaa:** Ennen jarrujen vapauttamista koneen liikkuminen tulee estää asettamalla lankut tai kiilat pyörien eteen ja taakse.*



5.5.2 Kuljetus

Saksilavan kuljetuksen yhteydessä on huomioitava seuraavaa:

- Mäen kaltevuuden ylittäessä 30 % nostinta on siirrettävä luotettavan vussin avulla. Vussin köysi kiinnitetään koneen etuosassa olevan vetotangon silmukkaan (kuva 18-2).
- Nostettaessa saksilava nosturilla kuljetusajoneuvoon, nosturin koukut voidaan kiinnittää koneen nurkissa oleviin nostosilmukoihin (kuva 18-1).
- **HOLLAND INTERNATIONAL LIFT B.V.** ei suosittele koneen nostamista ilman erikoisvälineitä. Kysy lisätietoja **HOLLAND INTERNATIONAL LIFT B.V.**:ltä.
- Saksilavan paino on ilmoitettu valmistajan kilvessä. Huomioi se kuljetusajoneuvoa valittaessa.
- Kuljetuksen aikana kone on sidottava alustastaan kuljetusajoneuvoon siten, ettei se pääse liikkumaan. Käytä tähän tarkoitukseen nostosilmukoita (kuva 18-1).
- Pidennettävä työlava on vedettävä sisään.
- Tarkasta aina jarrujen toiminta ennen saksilavan kuormausta ajoneuvoon.
- Pidä saksilavan mitat mielessä (katso 2.4).

Jos kaiteet joudutaan taittamaan alas, varmista että ne asennetaan oikein takaisin ennen saksilavan käyttöä.

Huomaa: Turvallisuuden varmistamiseksi kuljetuksen aikana lue kohta 3.5.4.



Kuva 18 Hinauskohta / sidontakohdat 155
1. Nosto-/sidontasilmukat
2. Hinauskohta



6 HUOLTO

Ennen saksilavan huoltoa tai korjausta huoltomekaanikon on oltava täydellisesti perehtynyt tässä ohjekirjassa esitettyihin turvaohjeisiin ja varotoimenpiteisiin ja hänen on tunnettava hyvin tämäntyyppisen **HOLLAND INTERNATIONAL LIFT B.V.**:n valmistaman nostimen toiminta ja rakenne. *Jos huolto-ohjeita ei noudateta, kaikki konetta koskevat takuut ja vahingonvastuut raukeavat.*

6.1 YLEISTÄ

Jos koneen sähköjärjestelmässä ilmenee toimintahäiriö, katkaise koneesta virta pääkatkaisimella. Käytä vain alkuperäisiä, osaluettelossa mainitulle virrälle mitoitettuja sulakkeita.

Kaikki putket, letkut ja liittimet on tarkastettava säännöllisin väliajoin vuotojen ja ulkoisten vaurioiden varalta. Vauriot on korjattava välittömästi. Öljyvudot voivat aiheuttaa henkilövahinkoja tai tulipalon.



Tapaturmien ja laitevaurioiden välttämiseksi suorita huoltotoimenpiteet huolellisesti ja ajallaan.

Jos työlava nostetaan ylös huollon aikana, saksivarret on lukittava paikalleen turvakannattimilla.

6.1.1 Turvakannattimien asentaminen/poistaminen

Työlavalla ei saa olla kuormaa turvakannattimia asennettaessa ja poistettaessa.

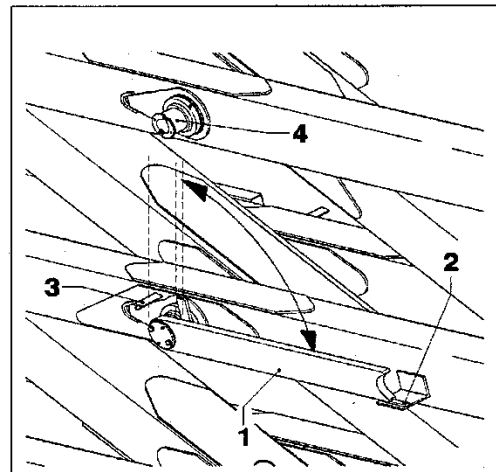
Saksilavassa on turvakannatin saksimekanismin kummallakin puolella - molempia on käytettävä.

Turvakannattimen asentaminen:

- 1 Nosta työlava ylös.
- 2 Nosta turvakannattimet (kuva 19-1) ylös lukituksesta (kuva 19-2) ja käännä niitä 90° oikealle (kuva 19-3).
- 3 Laske työlavaa niin, että tappi menee turvakannattimien koloon (kuva 19-4).

Turvakannattimen poistaminen:

- 1 Nosta työlavaa.
- 2 Vapauta turvakannattimet (kuva 19-1) koloistaan.
- 3 Käännä turvakannattimia 90° takaisin lukitusasentoon (lukitse mutteri ja pultti).



Kuva 19 Turvakannattimet

1. Turvakannattimet
2. Lukitus
3. Pysäytin
4. Tappi

150



6.1.2 Voitelukohteet

Kaikki voitelukohteet on voideltava kuukausittain Teflon-pohjaisella rasvalla (tuotekoodi VETPATROON).



Kuva 20 Voitelukohteet

352

Voitelukohteet ovat:

- saksimekanismin kaikki nivelkohdat
- niveltapit
- heiluriakselin ja taka-akselin kiinteän osan välinen akseli (molemmin puolin)
- saksimekanismin ja nostosylinterin alustaan kiinnittävät tapit (molemmin puolin)

Alustan, lavan, tukijalkojen sylinterien ja lavan jatkeen liukupalat ja kosketuspinnat on myös voideltava (esimerkiksi harjalla).

Ennen voitelua on poistettava suojahäkki voitelukohteiden edestä. Suojahäkki on asennettava takaisin ennen koneen ottamista uudelleen käyttöön.



6.2 HUOLTO-OHJELMA

Dieselmootorin määräaikaishuolto-ohjeet löytyvät moottorin valmistajan (Deutz) korjaamokäsikirjasta.

6.2.1 Päivittäin

- Tarkasta hydraulijärjestelmä mahdollisten vuotojen varalta.
- Tarkasta dieselmootorin öljymäärä.
- Tarkasta, että kaikki turvalaitteet toimivat moitteettomasti (ks. kohta 4.1).
- Tarkasta saksilavan yleinen toiminta.
- Tarkasta saksilava kiinnittäen huomiota vaurioihin (erityisesti tukijalat ja renkaat).
- Tarkasta, että kaikki ohjetarrat ovat helposti luettavia ja vaihda ne tarvittaessa.

6.2.2 Viikoittain

- Tarkasta akkujen nestemäärä, lisää tarvittaessa tislattua vettä. Tämä ei koske huoltovapaita akkuja.
- Tarkasta hydraulijärjestelmän kaikki letkut, putket, liittimet ja muut komponentit mahdollisten vaurioiden varalta.
- Tarkasta, että kaikki rajakytkimet toimivat oikein ja että ne on oikein säädetty.
- Tarkasta hydrauliohjain määrää ja lisää suosituksen mukaista öljyä tarvittaessa. Täyttömäärä enintään kolme neljäsosaa mittarin maksimirajasta.



HUOMIO!

Seuraavia tarkastuksia varten (lukuun ottamatta korkeuden rajakytkimiä) lavan on oltava ala-asennossa!

6.2.3 Kuukausittain

- Kaikki kuvassa 20 esitetyt voitelukohteet on voideltava kuukausittain.

6.2.4 Neljännesvuosittain

- Tarkasta kaikkien pulttien tiukkuus kaavion ”Kiristysmomentit” mukaisesti.
- Vaihda hydraulijärjestelmän suodatinelementti.
- Tarkasta dieselmootorin polttoainesuodatin ja puhdista se tarvittaessa.
- Tarkasta saksimekanismin ja nostosylinterin nivel- ja laakeritappien kiinnitys ja lukitus.
- Tarkasta, että kaikki maalikynällä sinetöidyt säädöt ovat koskemattomia.
- Tarkasta kallistushälyttimen toiminta ja säätö.
- Tarkasta suurin sallittu nostopaine suurimmalla sallitulla kuormalla ja käyttömootoreiden maksimipaine (arvot on ilmoitettu teknisessä dokumentaatioissa). Jos maksimipaineet ylittävät ilmoitetut arvot, ota yhteys valmistajaan.



6.2.5 Vuosittain

- Vaihda hydraulioöljy. Käytä vain ilmoitettua tyyppiä.
- Vaihda moottoriöljy (tai aina 250 käyttötunnin välein).
- Anna asiantuntijan tarkastaa saksilava.

6.2.6 Viiden vuoden välein

Tarkasta saksien kaikkien nivelpisteiden välykset, kuluneisuus ja vauriot. Saksimekanismi on purettava näiden tarkastusten suorittamiseksi. Tarkasta laakerien ja akselien pinnat. Jos akselien tai laakerien pinnankarheus ylittää 1,0 µm, ne on vaihdettava. Ne on vaihdettava myös, jos niiden kromipinta on rikkoutunut. Vaurioituneet akselit on vaihdettava. Akselien ja laakerien vällys ei saa ylittää alla olevan taulukon arvoja. Laakerien rasvatilan minimisyvyyden tulee olla 0,40 mm. Jos laakeri ei täytä jompaakumpaa tai kumpaakaan näistä hylkyrajoista, se on vaihdettava. Takertelevat ja heikosti voidellut akselit on vaihdettava. Nämä tarkastukset on annettava asiantuntijan tehtäväksi. Epäselvissä tapauksissa pyydämme ottamaan yhteyttä Holland Lift International B.V.:hen.

Tapin halkaisija (mm)	Sovite f7 (MITAT µm)	Laakerin sisähalkaisija	Sovite H9 (MITAT µm)
160 f7	-43 -83	160 H9	+100 0
140 f7	-43 -83	140 H9	+100 0
110 f7	-36 -71	110 H9	+87 0
90 f7	-36 -71	90 H9	+87 0
75 f7	-30 -60	75 H9	+74 0
65 f7	-30 -60	65 H9	+74 0
40 f7	-25 -30	40 H9	+62 0



HUOMAA! Kaikkien suurempien korjausten jälkeen asiantuntijan on suoritettava saksilavalle ylikuormituskoe. Jos koneeseen on tehty muutoksia ja korjauksia, jotka vaikuttavat saksilavan vakauteen, lujuteen tai toimintaan, valmistajan (**HOLLAND INTERNATIONAL LIFT B.V.**) tai sen edustajan on tarkastettava ja testattava saksilava.

Kaikki merkittävät korjaukset on kirjattava saksilavan käyttöhistoriaan. Jos tätä ei tehdä, koneen EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ei ole enää voimassa.



6.2.7 Äärimmäiset käyttöolosuhteet

- Jos konetta käytetään ympäristössä, jossa on runsaasti pölyä, levää, bakteereita, suolaa, kosteutta jne., huoltovälejä on lyhennettävä vastaavasti.

6.2.8 Pitkäaikainen varastointi

- Jos saksilavaa ei käytetä yli 14 päivään, akut on ladattava kahden viikon välein.
- Kun saksilava otetaan uudelleen käyttöön, noudata kohdassa 6.2.1 annettuja ohjeita.
- Jos saksilava varastoidaan pitkäksi aikaa, renkaat on nostettava irti maasta tukijalkojen avulla niiden litistymisen estämiseksi.

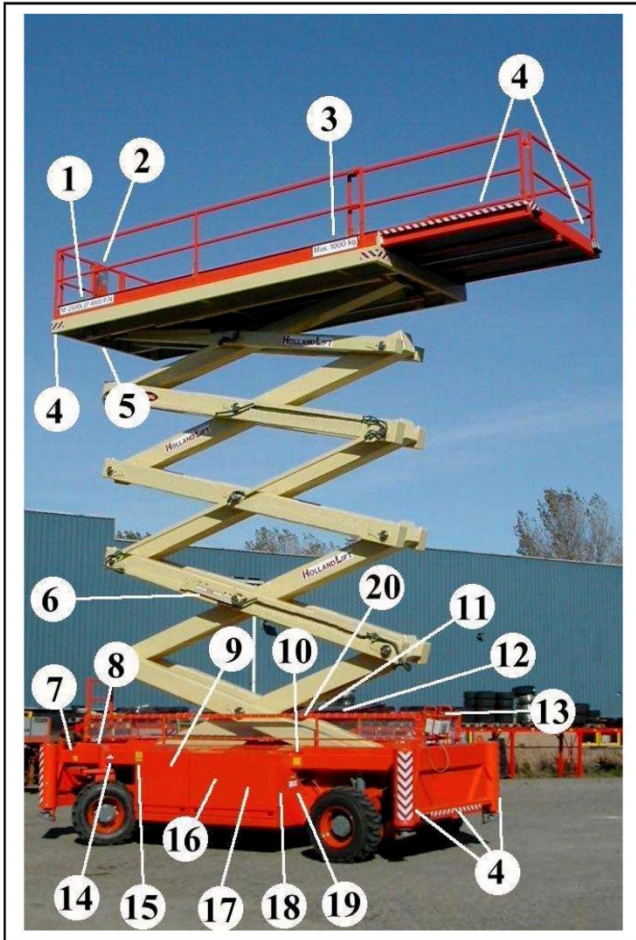
6.2.9 PLC-ohjaimen muistiparisto

- Saksilavan sähköjärjestelmässä on PLC-ohjain, jonka paristo on vaihdettava 4 vuoden välein ohjaimen muistin tyhjenemisen estämiseksi.

Huomaa: Paristoa vaihdettaessa PLC:n virran on oltava kytkettynä (pääkatkaisin päällä).



6.2.10 Merkinnät ja ohjetarrat



Kuva 21 Saksilavan M-250DL27 4WD/P/N merkinnät ja ohjetarrat

351

- | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|--|
| 1. | Tyypimerkintä | 11. | Tulipalovaara * |
| 2. | Lyhyet käyttöohjeet | 12. | Dieselpolttoaine * |
| 3. | Maks. nostokyky | 13. | Lasku vain lava sisäasennossa |
| 4. | Heijastava kalvo | 14. | Voitelusuositukset, ajo ylä-/alamäkeen |
| 5. | Enintään 2 henkilöä | 15. | Oleskelu vaara-alueella kielletty |
| 6. | Käytä turvakannattimia | 16. | Vikakoodit * |
| 7. | Puristumisvaara | 17. | Käsipumppu lavalla & jarrun vapautus |
| 8. | Hätälaskuventtiili | 18. | Akun liitäntä |
| 9. | Hydrauliöljy Shell Tellus 46 * | 19. | Pääkatkaisin (poista avain) |
| 10. | Pääkatkaisin | 20. | Äänivaroitin |
- * kilvet ovat kaapin sisäpuolella



6.3 KIRISTYSMOMENTIT

Ohjaussylinterin kiinnityslevy alustaan	420 Nm
Ohjaussylinteri raidetankoon	60 Nm
Ohjaussylinteri alustaan	60 Nm
Pyöränmutterit	250 Nm
Vaihteisto taka-akseliin	200 Nm
Vaihteisto niveltappiin	200 Nm
Niveltappi heiluriakseliin	240 Nm



7 VIANETSINTÄ

Seuraavassa kaaviossa on joitakin tavallisimpia vikoja, niiden mahdolliset syyt ja suositeltavat korjaustoimenpiteet.

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Nostin ei toimi.	Pääkatkaisin ei käyttöasennossa. Hätäpysäytintä painettu ohjauspaneelissa. Oikosulku/sulake palanut. Virransäätö aktiivinen.	Käännä pääkatkaisin päälle. Vapauta hätäpysäytin. Paikanna vika ja vaihda sulake. Palauta hätäpysäytyskatkaisimen avulla.
Dieselmoottori ei käynnisty.	Käynnistyspainiketta painetaan liian lyhyen aikaa. Akkujännite alhainen Dieselpolttoaine lopussa. Suodatin tukkeutunut. Akun kapasiteetti liian heikko.	Paina painiketta käynnistyspainiketta 3 sekuntia, kunnes merkkivalo palaa jatkuvasti. Lataa akut heti. Tankkaa dieselpolttoainetta. Tarkasta polttoaineen saanti. Täytä kennot (jos kuivat) tai vaihda akku.
Nostin ei liiku, kun työlava on ylhäällä.	Suurin sallittu kallistus ylitetty. Tukijalat eivät ole täysin sisällä. Heiluriakseli ei ole vaakasuorassa. Lava on korkeammalla kuin 8 m.	Laske lava ala-asentoon ja aja tasaiselle alustalle. Vedä tukijalat kokonaan sisään. Kohdista heiluriakseli vaakasuoraan konetta siirtämällä. Laske lava alemmas kuin 8 m.
Saksilava ei nouse.	Suurin sallittu kallistus ylitetty. Lavalla on ylikuorma. Kaikki tukijalat eivät ole ulkona tai sisällä.	Laske lava ala-asentoon ja aja tasaiselle alustalle. Aja tukijalkoja siten, että saksilava on vaakasuorassa. Vähennä kuormaa lavalta (maks. kuorma 1000 kg) Laske lava alemmas kuin 4 m ja käytä tukijalkoja. Aja tukijalat ulkoasentoon tai täysin sisään.
Ajaminen suurella nopeudella ei onnistu.	Lava on korkeammalla kuin 4 m. Ajonopeuden valitsin ei ole asennossa 1. Dieselmoottorin nopeudenvälitsin ei ole asennossa 1 tai automaattiasennossa. Kaltevuus on yli 3°/3°.	Laske lava alemmas kuin 4 m. Siirrä valintakytkin asentoon 1. Siirrä valintakytkin asentoon 1. Siirrä saksilavaa.
Nostimen jarrut eivät toimi.	Jarruja ei ole palautettu hinauksen jälkeen. Monilevyjarrut loppuun kuluneet.	Palauta jarrut. Asenna uudet monilevyjarrut.
Tukijalat eivät toimi.	Työlava korkeammalla kuin 4 m.	Laske lava alemmas kuin 4 m.
Lava ei laskeudu.	Saksimekanismi lukittu turvakannattimilla. Lavan jatke on ulkoasennossa. Sähköjärjestelmässä on vika.	Poista turvakannattimet. Vedä lavan jatke sisään. Laske lava käyttäen hätälaskuventtiiliä ja tarkasta sähköjärjestelmä.
Jatkuva toimintahäiriö	Katso vikakoodi (näyttö alustan sähkökaapissa)	Ota yhteys Holland Lift International B.V.hen.



7.1 Näyttö M-250DL27 4WD/P/N

Saksilavan venttiilikotelon sähkökaapissa on näyttöruutu. Näyttö kertoo vikakoodit, vikailmoitukset ja eri toimintojen laskuritiedot.

7.1.1 Näyttö

Näyttö on tarkoitettu vain tietolähteeksi käyttäjälle. Vikailmoitukset tai varoitukset näytetään automaattisesti ja ne voidaan tulkita vikakoodiluettelojen (katso kohdat 7.1.2 ja 7.1.3) avulla. Laskurien (ks. taulukko) näyttämiseksi paina F4 ja vieritä valikkoa. Pääset poistumaan painamalla F1.



Kuva 22 Näyttö M-250DL27 4WD/P/N 353

Laskuritaulukko								
1.	Dieselmoottori	U	9.	Lava ulkona	T	17.	Tukijalka OE	T
2.	Nosto	T	10.	Moottorin käynnistys	T	18.	Tukijalka VT	T
3.	Nosto	U	11.	Käynnistys epäonn.	T	19.	Tukijalka OT	T
4.	Lasku	T	12.	Eteen	T	20.	Tasauspyörästön luistonraj.	T
5.	Lasku	U	13.	Eteen	U	21.	Ilmansuodatin	U
6.	Ohjaus vasemmalle	T	14.	Taakse	T	22.	Öljynjäähdytin	U
7.	Ohjaus oikealle	T	15.	Taakse	U	23.	Ylikuorma 1	T
8.	Lava sisällä	T	16.	Tukijalka VE	T	24.	Ylikuorma 2	T

* U = tuntimittari / T = käyttötuntimittari

**7.1.2 Vikakooditaulukko**

Vikakoodit	
Koodi	Merkitys
1	Rajakytkimet "maakosketus" ja "tukijalka sisällä" ovat molemmat aktiivisia vasemmassa etutukijalassa
2	Rajakytkimet "maakosketus" ja "tukijalka sisällä" ovat molemmat aktiivisia vasemmassa takatukijalassa
3	Rajakytkimet "maakosketus" ja "tukijalka sisällä" ovat molemmat aktiivisia oikeassa etutukijalassa
4	Rajakytkimet "maakosketus" ja "tukijalka sisällä" ovat molemmat aktiivisia oikeassa takatukijalassa
5	8 metrin kytkin katkaisee ja samalla 4 metrin kytkin on edelleen suljettu.
6	Nostosylinterin rajakytkin katkaisee ja samalla 4 tai 8 metrin kytkin on edelleen suljettu.
7	Ohjaus samanaikaisesti vasemmalle ja oikealle. Toinen ohjauskytkimistä on viallinen.
8	Ajo samanaikaisesti eteen ja taakse. Toinen ohjainsauvan koskettimista ei toimi oikein.
9	Samanaikainen nosto ja lasku. Toinen ohjainsauvan koskettimista ei toimi oikein.
10	Lava on samanaikaisesti päällä ja pois. Toinen lavan ohjauskytkimistä on viallinen.
11	Toiminnan valintakytkin on viallinen. Toiminnot ajo ja nosto/lasku ovat samanaikaisesti valittuna.
12	Tukijalkojen toiminnan valitsin on viallinen. Toiminnot "kaikki tukijalat" ja "automaattinen tasaus" ovat samanaikaisesti valittuna.
13	Kallistuskulman ilmaisimien on viallinen. Ristiriitaiset signaalit kallistuskulman ilmaisimelta: kallistuskulmaa ei ilmaista, vaikka X- tai Y-akselilta tulee kallistussignaali.
14	Latausvirran tarkkailujärjestelmä ei toimi. Latauksen merkkivalo ei pala dieselmoottorin seistessä.
15	Öljynpaineen tarkkailujärjestelmä ei toimi. Öljynpaineen merkkivalo ei pala dieselmoottorin seistessä.
16	Moottorivika. Dieselmoottori pysäytetään, koska latausvirtaa ei ole.
17	Moottorivika. Dieselmoottori pysäytetään, koska öljynpainetta ei ole.
18	Moottorivika. Dieselmoottori pysäytetään, koska lämpötila on liian korkea.
19	Vika hydraulijärjestelmässä. Ylipaineen valvontajärjestelmä on lauennut tai paineanturi on viallinen.
20	Ylikuorma. Lavalla on ylikuormaa.



7.1.3 Varoitusilmoitusten koodien selitykset

Varoitusilmoitukset	
Koodi	Merkitys
1	Ajoa on yritetty, vaikka kaikki tukijalat eivät ole sisällä. Varoituksen aiheuttaja voi olla myös vika yhden tai useamman tukijalan rajakytkimessä.
2	Ohjaamista on yritetty, vaikka kaikki tukijalat eivät ole sisällä. Varoituksen aiheuttaja voi olla myös vika yhden tai useamman tukijalan rajakytkimessä.
3	Ajoa on yritetty, vaikka lava on yli 4 metrin korkeudella ja kallistuneena.
4	Ajoa on yritetty, vaikka lava on yli 4 metrin korkeudella ja heiluriakseli ei ole vaakasuorassa.
5	Ajoa on yritetty, vaikka lava on yli 8 metrin korkeudella.
6	Ohjaamista on yritetty, vaikka lava on yli 4 metrin korkeudella ja kallistuneena.
7	Ohjaamista on yritetty, vaikka lava on yli 4 metrin korkeudella ja heiluriakseli ei ole vaakasuorassa.
8	Ohjaamista on yritetty, vaikka lava on yli 8 metrin korkeudella.
9	Lavan nostoa on yritetty, vaikka kaikki tukijalat eivät ole sisällä tai ulkona. Varoituksen aiheuttaja voi olla myös vika yhden tai useamman tukijalan rajakytkimessä.
10	Lava on yritetty nostaa yli 8 metrin korkeudelle ilman että kone on tukijalkojen varassa.
11	Lava on yritetty nostaa maksimikorkeuden yläpuolelle.
12	Lava on yritetty nostaa yli 4 metrin korkeudelle koneen ollessa kallistuneena.
13	Lavaa käytetään samanaikaisesti ajotoimintojen kanssa.
14	Lavaa käytetään samanaikaisesti ohjaustoimintojen kanssa.
15	Tukijalkoja käytetään samanaikaisesti ajotoimintojen kanssa.
16	Tukijalkoja käytetään samanaikaisesti ohjaustoimintojen kanssa.
17	Lavaa käytetään samanaikaisesti noston tai laskun kanssa.
18	Tukijalkoja käytetään samanaikaisesti noston tai laskun kanssa.
19	Lavaa on yritetty laskea, vaikka se ei ole kokonaan sisäasennossa. Varoituksen aiheuttaja voi olla myös vika lavan rajakytkimessä.
20	Ylikuorma / maksimikorkeus. Lavalla on ylikuormaa tai suurin sallittu nostokorkeus on saavutettu.



8 NOSTIMEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

8.1 YLEISTÄ

Kun saksilava poistetaan käytöstä, se on tehtävä ympäristöä säästävällä tavalla.

Se voidaan tehdä esimerkiksi seuraavasti:

- Antamalla saksilava vaihdossa uuteen nostimeen.
- Toimittamalla saksilava kierrätysyritykseen.

8.2 NOSTIMEN HÄVITTÄMINEN

- Tyhjennä hydraulijärjestelmä ja toimita hydraulioöljy valtuutettuun yritykseen.
- Tyhjennä dieselpolttoainesäiliö ja toimita dieselpolttoaine valtuutettuun yritykseen.
- Tyhjennä moottoriöljy ja toimita se valtuutettuun yritykseen.
- Poista tarvittaessa osat, jotka voidaan käyttää uudelleen.
- Toimita loput osat kierrätettäviksi.
 - Akut Vaarallisen jätteen keräilyyn.
 - Kaasujouset Huomio, osat ovat paineenalaisia.



9 EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Tämä EY-vakuutus koskee saksilavoja, jotka on valmistettu 29.12.2009 jälkeen.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

(In accordance with Appendix II a of the Machinery Directive 2006/42/EC)

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

Hereby declares that:

**M-series Scissor Lift
Type: M-250DL27 4WD/P/N
Machine number M250.--.----**

- Is in conformity with the Machinery Directive, **2006/42/EC**
- Is in conformity with the following other European Directives:

**EMC Directive, 2004/108/EC
Noise Emission Directive, 2000/14/EG
Low Voltage Directive, 2006/95/EC**

- Is in conformity with the following harmonized European standards:

**EN 280:2001+A1:2004, EN-ISO 12100-1:2003, EN-ISO 12100-2:2003,
EN 349:1994+A1:2008, EN-ISO 13850:2008, EN-IEC 60204-1:2006+A1:2009,
EN-IEC 60529:1992+A1:2000, EN-IEC 60947-5-1:2004**

The obligations arising from Appendix IV of the Machinery Directive have been complied with through EC type approval by S.G.S. Nederland B.V. (Identity number: 0608), Malledijk 18, Spijkenisse (NL). A declaration of EC type approval has been submitted under certificate number: **H-10014**.

HOORN,

.....
Director

Holland Lift International B.V.
Anodeweg 1
PO Box 2321
1620 EH HOORN (NL)
Telephone : **-31-(0)229-285555
Fax : **-31-(0)229-285550



10 AAKKOSELLINEN HAKEMISTO

Sivu

A

Ajohälytin.....	17
Ajonopeus (hidas).....	9
Ajonopeus (normaali).....	9
Akut.....	22
Ampeerimäärä.....	30

D

Dieselmoottori.....	22
Dieselpolttoaine.....	41
Dieselpolttoainesäiliö.....	22

H

Heiluriakseli.....	21
Hinausnopeus.....	28
Huolto.....	32
Huoltotyöt.....	12, 25
Hydrauliikkakotelo.....	25
Hydrauliöljy.....	32, 33
Hydrauliöljysäiliö.....	22
Hätälaskulaite.....	19
Hätälaskuventtiili.....	19

J

Jätehuoltoyritys.....	41
-----------------------	----

K

Kallistusvaroitin.....	32
Korjaukset.....	13
Kulkuportti.....	26, 27
Kuorma.....	9
Käyttö.....	23

L

Letkuvuoto.....	19
Lisäkatkaisin.....	23

M

Monilevyjarrut.....	28
Moottoriöljy.....	33, 41
Muutostyöt.....	7
Mäennousukyky.....	9

N

Niveltapit.....	31
Nosto-/laskuaika.....	9
Nostosylinteri.....	19, 32



O

Ohjauskaappi.....	26
Ohjauskotelo.....	23, 26

P

Paluusuodatin.....	22
Piktogrammi.....	7
Pultit.....	32
Pumput.....	22
Putki-/letkunrikkventtiili.....	19
Pääkatkaisin.....	13, 23, 26, 27, 30

R

Rajakytkimet.....	17, 32
-------------------	--------

S

Saksilavan hävittäminen.....	41
Saksimekanismi.....	32
Sulakkeet.....	30
Suodatinelementti.....	32
Symbolit.....	7

T

Tarrat.....	35
Tukijalkojen hydraulisyliinterit.....	21, 27
Turvakannattimet.....	20, 30
Työkorkeus.....	9

V

Vaihteistot.....	28
Varoitukset.....	13
Varoitussignaali.....	18
Vian merkkivalo.....	21
Viat.....	37
Vilkkumajakat.....	8, 17
Voitelukohteet.....	31, 32
Värähtelyt.....	11

Ö

Öljymäärä.....	32
----------------	----