

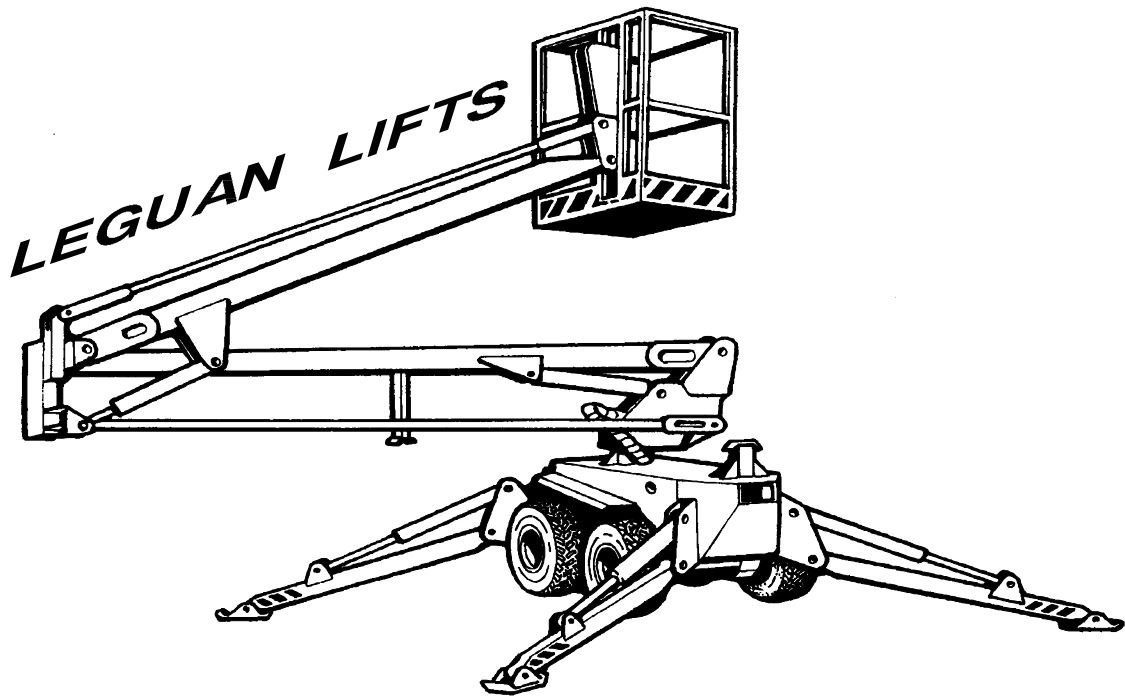
**KÄYTTÖ-, HUOLTO- JA TARKASTUSOHJE**

**HENKILÖNOSTIN**

**LEGUAN 110-2S -4WD**

**LEGUAN 125-2S -4WD**

**Ylikuorman estolla**



Versio 01.2006  
4.1.2006

Valmistaja:  
High Set Tecno Oy  
Ylötie 1  
33470 YLÖJÄRVI

Puh. 03 3476444  
Fax 03 3476446



**SISÄLTÖ**

	sivu
<b>1 ESITTELY JA TAKUU</b>	<b>4</b>
ESITTELY	4
TAKUU	5
<b>2 TEKNISET TIEDOT, LEGUAN 110-2S</b>	<b>6</b>
TYÖALUEKAAVIO, LEGUAN 110 - 2	7
<b>3 TEKNISET TIEDOT, LEGUAN 125-2S</b>	<b>8</b>
TYÖALUEKAAVIO, LEGUAN 125-2	9
KILVET JA TARRAT	11
<b>4 TURVALLISUUSOHJEET</b>	<b>12</b>
<b>5 TURVALAITTEET</b>	<b>14</b>
NOSTIMEN PYSTYTYKSEN VAAKASUORUUDEN VARMISTAMINEN	14
KUORMANLASKU- JA LUKKOVENTTIILIT	14
VARALASKUVENTTIILIT	14
HÄTÄSEIS- KYTKIN TYÖKORISSA	15
SET UP - TUKIJALKAVALVONTA	16
YLIKUORMAN ESTO / KUORMANVALVONTA	17
<b>6 HALLINTALAITTEET</b>	<b>18</b>
PAINONAPPIKOTELO TYÖKORISSA	18
VIRTAKYTKIN RUNGOSSA	18
OHJAUSVENTTIILIT JALUSTASSA	19
PUOMISTON OHJAUSVENTTIILI TYÖKORISSA	21
<b>7 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN</b>	<b>22</b>
<b>8 TUKIJALKOJEN KÄYTTÖ</b>	<b>24</b>
<b>9 PUOMIEN KÄYTTÖ</b>	<b>25</b>
<b>10 TYÖPISTEEN VAIHTO</b>	<b>26</b>
<b>11 VARALASKU</b>	<b>26</b>
<b>12 KÄYTÖN LOPETTAMINEN</b>	<b>27</b>
<b>13 NOSTIMEN KULJETUS</b>	<b>27</b>
<b>14 HUOLTO-, KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSOHJEET</b>	<b>27</b>
HUOLLOT JA TARKASTUKSET	28
<b>15 KORJAUSOHJE</b>	<b>29</b>
<b>16 OHJE VÄLIAIKAISESTA VARASTOINNISTA</b>	<b>29</b>
<b>17 VIANETSINTÄ</b>	<b>30</b>
<b>LIITTEET:</b>	
Hydraulikaavio	
Sähkökaavio	

## 1 ESITTELY JA TAKUU

### Esittely

Tämä ohjekirja koskee henkilönostimia **LEGUAN 110-2S- 4WD** ja **LEGUAN 125-2S- 4WD**.

Se on nelivetoinen, itsekulkeva yhden / kahden henkilön & varusteiden nostamiseen tarkoitettu työkone.

Nostimen suurin sallittu kuorma (SSK) on **200 kg** ( = 2 henkilöä + lisäkuorma 40 kg).

Käyttövoimana on Honda 13 hp bensiinimoottori tai 230V-1,5kW-10A/230V-2,2kW-16A valovirtakäyttö tai molemmat.



Tämä symboli esiintyy sellaisten asioiden yhteydessä, jotka vaativat erityistä huomiota. On tärkeää, että tämän ohjekirjan jokainen kohta on ymmärretty ja että käyttöohjeita noudatetaan. Mikäli lainaat nostinta toiselle, varmistu siitä, että myös hän tutustuu näihin ohjeisiin ja ymmärtää ne. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä nostimen myyjään.

Varaosia tarvittaessa käytä aina alkuperäisiä HS Tecno- varaosia. Niiden valmistuksessa on otettu huomioon kaikki osaan kohdistuvat rasitukset. Näin varmistat nostimillesi mahdollisimman pitkän ja turvallisen käytön.

Kaikkiin laitteen käyttöolosuhteisiin on mahdotonta antaa yleispätevää käyttöohjetta. Tästä syystä valmistaja ei vastaa tämän ohjekirjan puutteellisuudesta johtuvista vahingoista.

Valmistaja ei myöskään vastaa nostimen käytön aiheuttamista seurannaisvaikutuksista ja niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

**Takuu**

Tälle tuotteelle myönnetään kahdentoista ( 12 ) kuukauden takuu.

Takuu koskee valmistus- ja raaka-ainevikoja ja astuu voimaan koneen luovutuspäivänä.

Valmistaja ei vastaa vaurioista, jotka aiheutuvat:

- tuotteen väärästä käytöstä
- ilman valmistajan suostumusta tehdyistä muutos- ja korjaustöistä
- puutteellisesta huollosta

Takuu ei korvaa työ-, matka- eikä rahtikuluja.

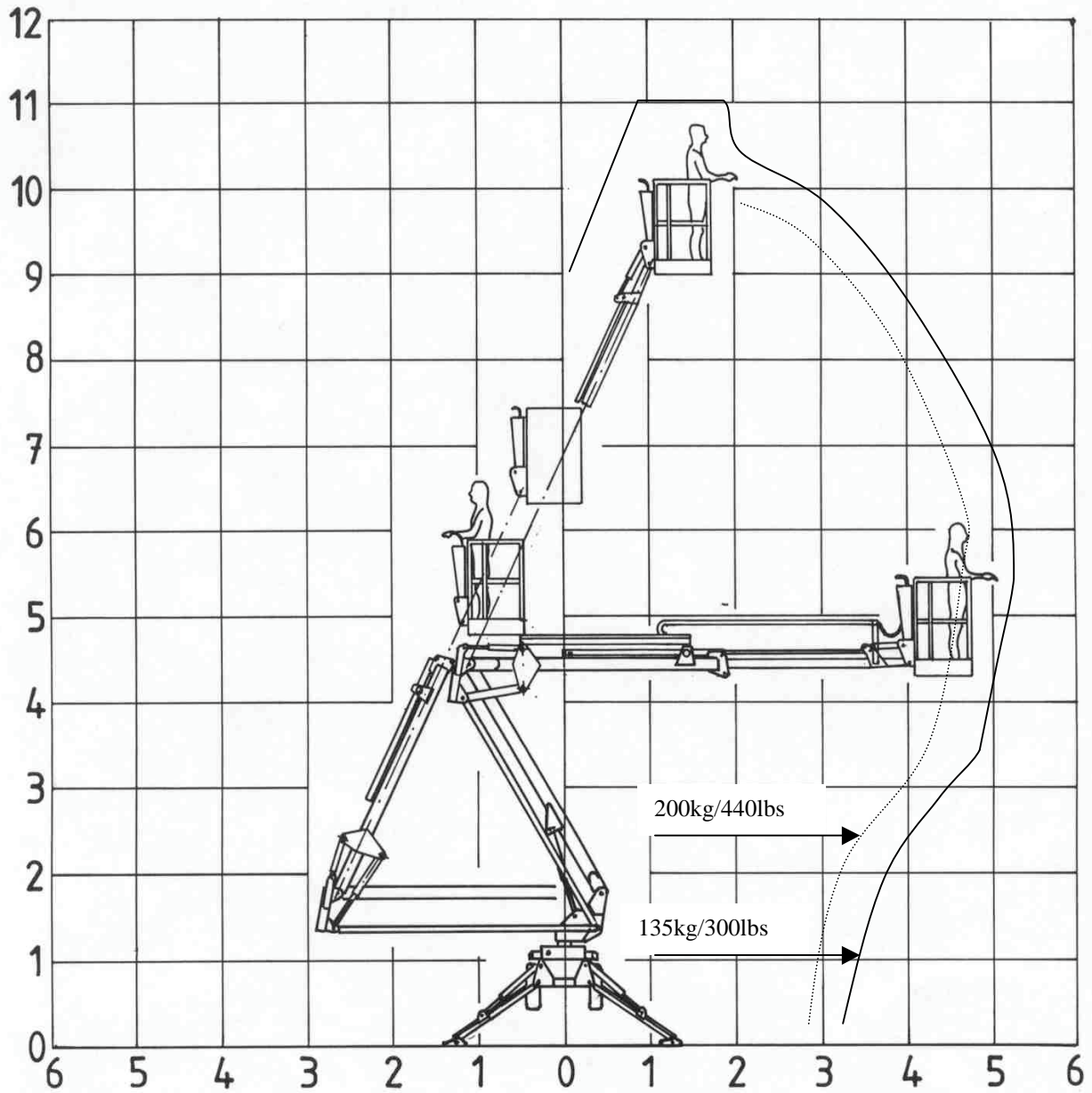
Valmistaja ei myöskään vastaa nostimen käytön aiheuttamista seurannaisvaikutuksista ja niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

Mikäli tuotteessa havaitaan virhe, on siitä viipymättä ilmoitettava myyjälle.

**2 TEKNISET TIEDOT, Leguan 110-2S**

Tyyppi	LEGUAN 110-2
Suurin sallittu kuorma (SSK)	
ulottuma max 5,35m	<b>135 kg</b>
ulottuma max 4,6m	<b>200 kg</b>
Suurin sallittu henkilöluku ja lisäkuorma	2 henkilöä +lisäkuorma 40 kg
Suurin työskentelykorkeus	11,0 m
Suurin lavanpohjakorkeus	9,0 m
Suurin sivu-ulottuma	5,35 m
Pyöritys	357°
Suurin sallittu sivuttaisvoima	400 N
Suurin sallittu tuulen nopeus	12,5 m/s
Alin käyttölämpötila	- 25 °C
Suurin sallittu alustan kallistuma	0,3°
Tuentamitat (tukijalat levitettynä):	
- pituus	n. 3,0 m
- leveys	n. 2,8 m
Kuljetusmitat:	
- pituus	3,85 m ilman koria 4,40 m pienemmällä korilla 4,60 m suuremmalla korilla
- leveys	0,95 m (5.00-10 TR-kuviorenkailia) 1,05 m (20*8.00-10 nurmikuviorenkailia) 1,12 m (kumitelavarustuksella) 1,20 m (suuremmalla korilla)
- korkeus	1,70 m
Työkorin mitat ( l x p )	0,87 x 0,65 m ( suurempi 1,2 x 0,80 m )
Oma paino (riippuu varusteista)	n. 1150 kg, rengasvarustus n. 1450 kg, kumitelavarustus
Käyttövoima	Honda GX390 13 hp bensiinimoottori
- lisävaruste	valovirtakäyttö 230 V/1,5 kW/10A tai 230V/2,2kW/16A
Ulkopuoliset liitännät (lisävaruste)	230 V kaksoispistorasia työkorissa
Nostinta saa käyttää myös ulkona.	

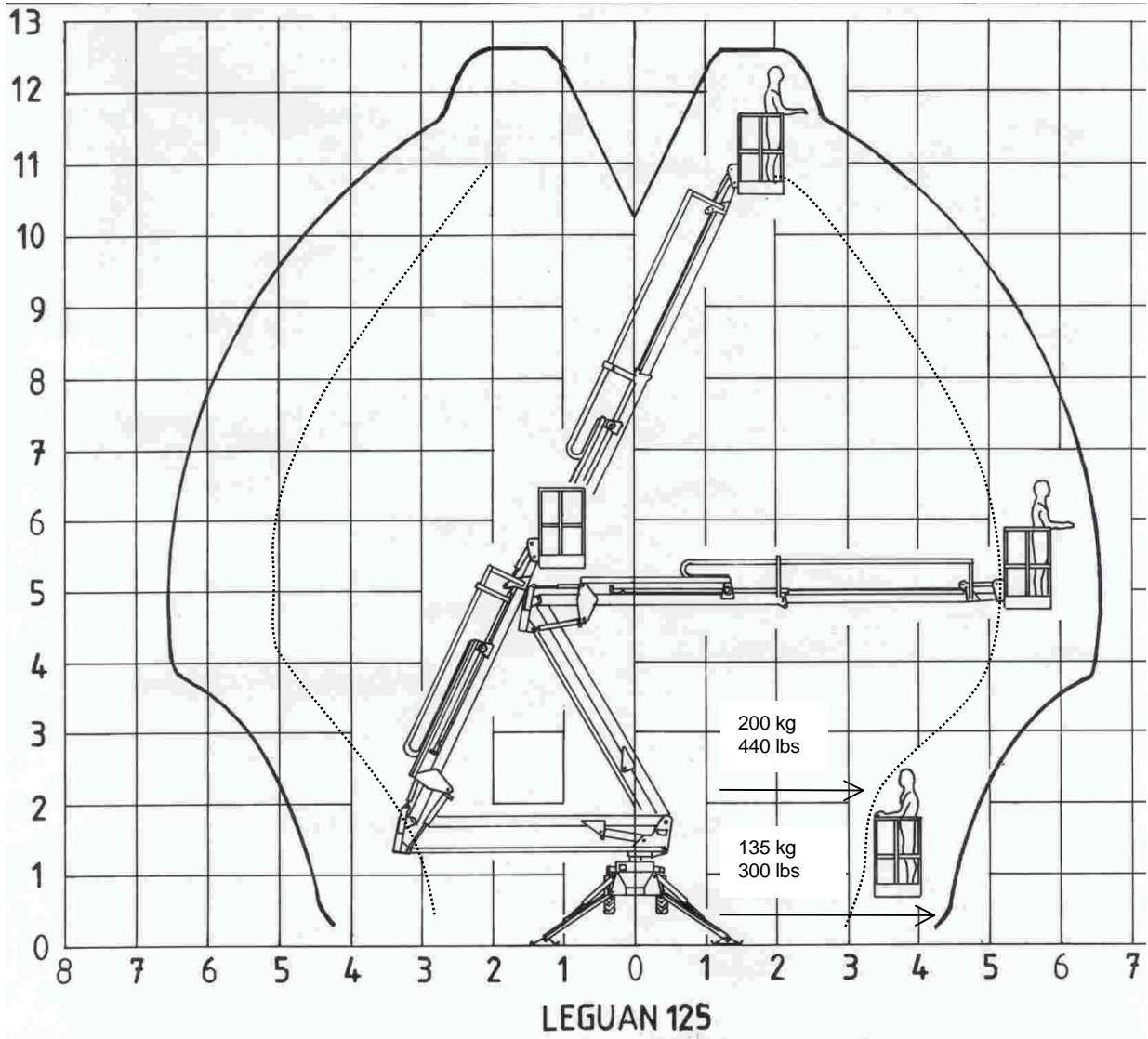
**Laite ei ole suojaeristetty. Työskentely lähempänä kuin 5 m jännitteellisistä osista on kielletty.**

**TYÖALUEKAAVIO, LEGUAN 110 - 2****Suurin työkorkeus****11,0 m / 36 feet****Suurin työkorin pohjan korkeus****9,00 m / 29,5 feet****Suurin sivu-ulottuma, kuormitusalue 1****4,60 m / 15,0 feet****Max. kuorma 200kg/440lbs****Suurin sivu-ulottuma, kuormitusalue 2****5,35 m / 17,5 feet****Max. kuorma 135kg/300lbs****Pyöritys****357 °**





Laite ei ole suojaeristetty. Työskentely lähempänä kuin 5 m jännitteellisistä osista on kielletty.



### TYÖALUEKAAVIO, LEGUAN 125-2

Suurin työkorkeus	12,5 m / 40,5 feet
Suurin työkorin pohjan korkeus	10,5 m / 34,2 feet
Suurin sivu-ulottuma, kuormitusalue 1	4,9 m / 16,07 feet
	Max. kuorma 200kg/440lbs
Suurin sivu-ulottuma, kuormitusalue 2	6,3 m / 20,70 feet
	Max. kuorma 135kg/300lbs
Pyörittäminen	357 °



**Kilvet ja tarrat**

Tyypikilpi  
CE -merkintä  
Suurin sallittu kuorma (SSK)  
Suurin sallittu sivuttaisvoima ja tuulen nopeus  
Tarkastuskilpi  
Yleisohje nostimen käyttäjälle  
Päivittäinen tarkastus  
Varmista tuenta  
Hallintalaitteiden symbolitarrat:  
- valintaventtiili  
- tukijalkojen ohjausventtiili  
- ajoventtiili  
- puomiston ohjausventtiili  
Varalasku  
Pyörityksen vapautus  
Vikavirtasuoja  
Suurin tukivoima ( 9 kN )  
Rengaspaine

**Voitelukohteita** ovat erityisesti hydraulisylinterit, jalustan laakerointi sekä pyörityksen ja voimansiirtojärjestelmän rullaketjut. Sylintereissä ja jalustan juuressa on voidenipat, joiden avulla voitelu suoritetaan. Ketjut tulee myös voidella riittävän usein. Lisää huolto-ohjeita sivuilla 27-29.

## 4 TURVALLISUUSOHJEET

Laitteen turvallinen käyttö vaatii erityistä huomiota seuraaviin kohtiin:

- \* Tutustu käyttöohjeisiin huolellisesti ennen käyttöä. Säilytä käyttöohjeet nostimen mukana ohjekirjan säilytyslokerossa.
- \* Nostinta saa käyttää vain 18 vuotta täyttänyt henkilö, joka on perehtynyt nostimen käyttöön.
- \* Käyttäjän tulee tuntea nostimen ominaisuudet, tietää suurin sallittu kuorma, kuormausohjeet, samoin kuin turvallisuusmääräykset.
- \* Kun tuulen nopeus ylittää 12,5 m/s, on käyttö lopetettava välittömästi ja puomit laskettava kuljetusasentoon.
- \* Mikäli nostinta käytetään vilkkaasti liikennöidyllä alueella, on työskentelyalue aidattava puomeilla riittävän laajalti ja merkittävä vilkkuvaloilla. Noudata myös tieliikennelain määräyksiä.

Käyttäjän on tunnettava turvamääräykset ja noudatettava niitä. Hänelle tulee antaa opastus nostimen käyttöön.

1. Nostimen suurinta sallittua kuormaa (200 kg), henkilölukua (2) eikä suurinta sallittua lisäkuormaa saa missään tapauksessa ylittää.
2. Lisäkuorma on sijoitettava tasaisesti työkoriin. On huolehdittava myös siitä, että lisäkuorma ei mahdollisen työkörin kallistumisen yhteydessä pääse liikkumaan.
3. Nostimen saa pystyttää vain tasaiselle ja kantavalle alustalle. Alusta on kantava, mikäli sen kantokyky on vähintään 3 kg/cm<sup>2</sup>. Pehmeillä alustoilla käytä lisälevyjä tukijalkojen alla (lisälevyn mitat 400 x 400 mm). Tukijalkojen suurin tukivoma on n. 8000N (800 kp) 110-2S ja n. 9000N (900 Kp) – 125-2S.
4. Nostimen työskentelykorkeuden lisääminen esim. työkoriin asennettavien tikkaiden tai telineiden avulla on ehdottomasti kielletty.
5. Kurottaminen työkörin kaiteen yli on kielletty.
6. Esineiden heittäminen työköristä maahan on kielletty.
7. Henkilönostinta ei saa käyttää tavaranojuna. Se on tarkoitettu ainoastaan sallitun henkilömäärän ja lisäkuorman nostamiseen.

8. Hitsaustöissä ei nostinta eikä mitään sen osaa saa käyttää maadoitusjohtimena.
9. Älä käytä viallista nostinta. Ilmoita puutteet ja viat, jotka on korjattava ennen kuin nostin otetaan käyttöön.
10. Älä ota riskejä nostimen käytössä. Toimi harkiten ja rauhallisesti.
11. Noudata annettuja tarkastus- ja huolto-ohjeita sekä aikavälejä.

**HUOMIO !**

Nostimen luvattoman ja asiattoman käytön estämiseksi on työkorissa sijaitseva pääkytkimen avain sekä Hondan virta-avain otettava mukaan, mikäli nostin jää vartioimattomaan paikkaan.

**HUOMIO! HENGENVAARA !**

**Nostin ei ole suojaeristetty. Älä aja nostinta 5 metriä lähemmäksi suojaamattomia johtimia tai muita jännitteellisiä osia.**

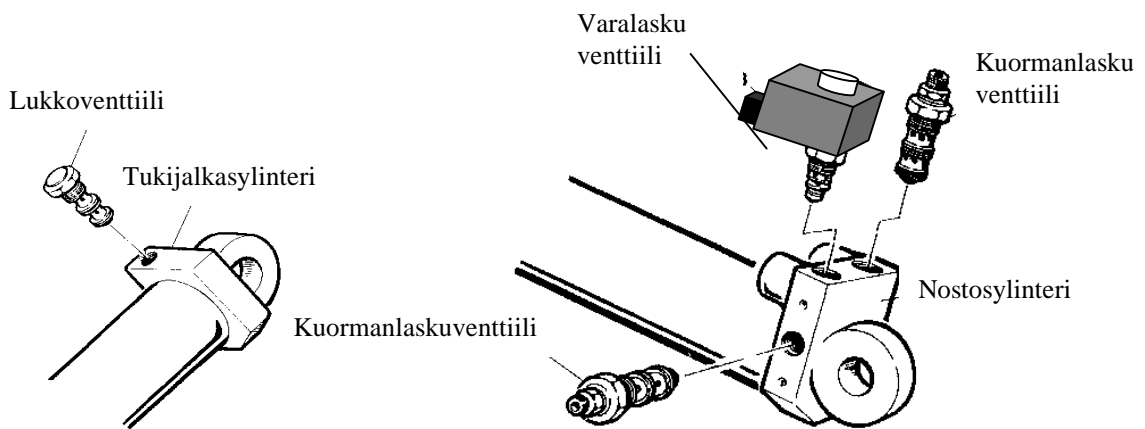
## 5 TURVALAITTEET

Kaikki High Set - henkilönostimet rakennetaan voimassa olevien suomalaisten ja kansainvälisten turvallisuusstandardien mukaisesti.

### Nostimen pystytyksen vaakasuoruuden varmistaminen

Nostimen saa pystyttää vain tasaiselle ja lujalle alustalle. Mikäli nostin jostain syystä kuitenkin kallistuu, on työkori pyrittävä laskemaan alas välittömästi. Nostin on varustettu alapuomin päälle asennetulla vesivaa'alla, jonka avulla vaakasuoruus todetaan.

### Kuormanlasku- ja lukkoventtiilit



Nostosylinterit, teleskooppaussylinteri sekä ylempi vakaajasylinteri on varustettu kuormanlaskuventtiileillä ja tukijalkasylinterit lukkoventtiileillä (katso kuva yllä). Mikäli hydraulijärjestelmään tulee toimintahäiriö (esim. letku rikkoutuu äkillisesti), estävät kyseiset venttiilit puomien liikkumisen, työkorin kippaamisen ja tukijalkojen liikkumisen.

### Varalaskuventtiilit

Molemmat nostosylinterit ja pyörytysylinteri on varustettu sähköisillä varalaskuventtiileillä (katso kuva yllä). Niiden avulla puomit saadaan laskettua silloin, kun käyttövoiman syöttö jostain syystä (esim. polttoaine loppuu, sähkökatkos) katkeaa. Työkorissa on painonappi, joka on merkitty tarralla **VARALASKU**. Käyttäjän tulee painaa kyseistä nappia ja samalla vetää halutun puomin ohjausventtiilin vipusta, jolloin puomi(t) voidaan laskea hallitusti alas. Nostosylinterissä olevan magneettiventtiilin päässä on lisäksi painonappi jota painamalla ja korissa olevan venttiilin vipua vetämällä saadaan kori myös laskeutumaan.

Lisävarustus: Mahdollistaa puomien laskemisen maatasosta. Kummankin nostosylinterin tankkilinjaan on asennettu kuristinventtiili. Kuristinventtiilin sijainti sylinterin kyljessä, tankkiletkun ja sylinterin päätylohkon välissä. Painamalla sylinterin varalaskuventtiilipatruunan päässä olevaa nappia ja avaamalla kuristinventtiiliä samanaikaisesti, saadaan sylinterin ylhäällä pitämä puomi laskeutumaan alas. Paina ensin nappia ja avaa sitten kuristinventtiiliä vähän kerrallaan. Kuristinventtiilin kansi on väriltään sininen.

**HUOM!** Muista sulkea kuristinventtiili käytön jälkeen !

Pyöriksen vapautus tapahtuu avaamalla nostimen rungon oikealla puolella sijaitseva varalaskuventtiili. Kun varalaskuventtiili on auki, puomistoa voidaan pyörittää käsivoimin työntämällä.

**HUOM!** Jotta kääntöä voitaisiin varalaskun jälkeen jälleen käyttää, on venttiili ensin suljettava.

### **Hätäseis- kytkin työkorissa**

Painamalla punainen hätäseis- painike (katso sivu 18) alas pysähtyvät nostimen kaikki toiminnot. Myös moottori pysähtyy.

**HUOMIO!** Hätäseis- painike lukittuu ala-asentoon. Hätäseis- painike on vapautettava kiertämällä sitä myötä- tai vastapäivään, jotta moottori saadaan jälleen käyntiin.

**SET UP - tukijalkavalvonta**

LEGUAN 110 ja 125 nostimet on varustettu tukijalkavalvontajärjestelmällä, joka estää puomien noston, mikäli tukijalkoja ei ole laskettu tukiasentoon. Tämä tarkoittaa sitä, että puomeja voidaan nostaa vain silloin, kun tukijalat on asetettu asianmukaisesti tukiasentoon. Nostin on joka tapauksessa myös asetettava vaakasuoraan ja vaakasuoruus varmistettava vesivaa'an avulla.

Järjestelmässä on seuraavat osat:

- 4 kpl painekeytkimiä, jotka on asennettu tukijalkaventtiileiltä tukijaloille meneviin paineletkuihin
- kolme turvarajakytkintä, joista kaksi on asennettu yläpuomin kuljetustuelle ja toinen jalustan venttiiliyksikköön valintaventtiin lyhyen vivun yläpuolelle ( SW1, sivu 19 )
- solenoidiventtiili jalustassa, joka estää tukijalkojen ajon puomien ollessa ylhäällä. Avaa yhteyden painelinjasta tankkilinjaan.
- - merkkivalo, joka on tukijalkojen ohjausventtiin vieressä (katso sivu 19)
- LED-näyttö, joka ilmaisee kunkin tukijalan tilan

Järjestelmän toiminta:

- tukijalat tulee laskea vähintään niin alas, että pyörät nousevat ilmaan. Mikäli kaikkien tukijalkojen alla on riittävä vastapaine, punaiset LED-valot sammuvat kukin vuorollaan ja tukijalkaventtiin vieressä oleva merkkivalo syttyy ja puomien nosto voidaan aloittaa.
- mikäli valintaventtiili SW1 siirretään nostoasentoon ilman, että vihreä (vanh. keltainen) merkkivalo palaa, sammuu moottori välittömästi. Tällöin käyttäjän tulee asettaa venttiili takaisin tukijalka-asentoon ( alas ) ja startata moottori uudelleen työkorin startti-painikkeella. Vasta kun tukijalkavalvo palaa voidaan nostoliikkeitä suorittaa.
- **HUOMIO!** Aina kun puomit lasketaan kuljetustuelle on ennen seuraavaa nostoa varmistettava, että tukijalkavalvonnan merkkivalo palaa. Mikäli valo ei pala, vaikka tukijalat ovat alhaalla, tarkista LED näytöltä, onko jonkin tukijalan asemaa ilmaiseva punainen valo syttynyt. Näin ollessa tulee asettaa laite tukijalka ajolle, painaa joko kyseisen tukijalan vipua lyhyesti, tai mieluummin kaikkien neljän tukijalan vipuja yhtä aikaa lyhyesti ja terävästi, jotta painekeytkimet saavat painesignaalin. Merkkivalo syttyy, kun jokaisessa tukijalkasynterissä on tarvittava paine. Laitteen vaakasuoruus on aina varmistettava vesivaa'asta ennen nostoa. Tämän jälkeen voi jälleen valita puomi ajon.



**Ylikuorman esto / kuormanvalvonta**

Kuormanvalvonta estää koneen käyttämisen, jos painoraja ylitetään.

Kuormitusalue 1, 200kg: Teleskooppi kokonaan sisällä tai korkeintaan 1m ulos ajettuna.

Kuormitusalue 2, 135 kg: Teleskooppi ajettuna ulos yli 1 m.

**Kuormanvalvonnan osat**

- Mekaaniset osat, jotka sallivat korin pystysuoran liikkumisen
- 4 rajakytkintä. 1 koskettaa teleskooppipuomissa olevaa vastetta ja tunnistaa teleskoopin aseman, 1 induktiivinen yläpuomiin kiinnitettynä tunnistaa teleskoopin aseman ja kaksi työkorissa tunnistavat korissa olevan kuorman.
- Merkkivalo ilmaisee kuormitusalueen
- Merkkiääni ja valo, jotka ilmaisevat, jos työkorissa liikaa kuormaa (alue 1).
- 2 solenoidiventtiiliä, toinen pysäyttää puomiliikkeitä, kun sallittu kuorma ylitetty, toinen pysäyttää teleskoopin ulos ajon, kun sallittu kuorma ylitetty.

**Järjestelmän toiminta**

- Kone asetetaan tukijaloille ja valitaan puomi-ajo
- Kuormitusalueella 1 työkoria voidaan kuormittaa max 200kg. jos kuorma ylitetään, puomisto ei liiku, moottori sammuu, kuuluu varoitusääni ja varoitusvalo vilkkuu.
- Kuormitusalueella 2 työkoriin voidaan kuormittaa max 135kg. Jos kuorma ylitetään teleskoopin ulosajo liike pysähtyy ja moottori sammuu.
- Ylikuormitustilanteessa on ylikuorma poistettava korista ennenkuin nostimen käyttöä voidaan jatkaa

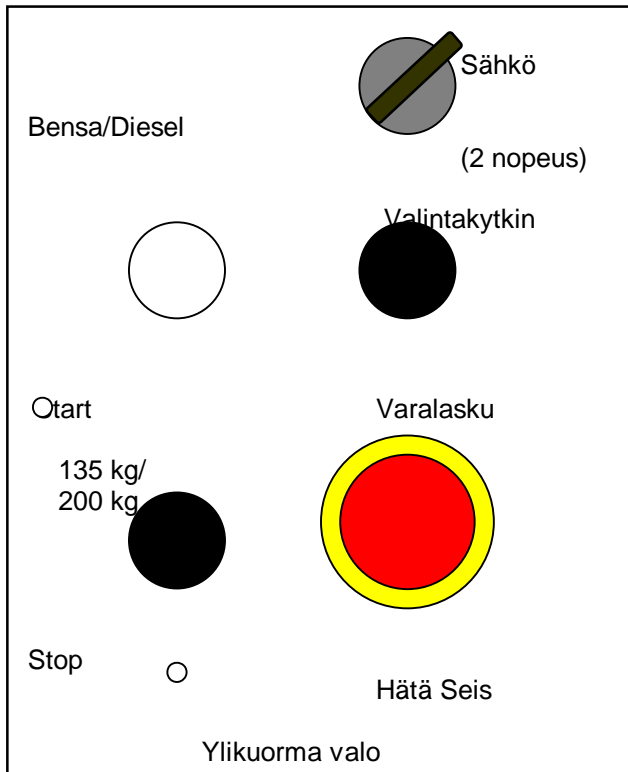
**ÄLÄ KOSKAAN YLIKUORMITA KONETTA!****Päivittäiset tarkastukset ennen käyttöönottoa:**

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| - maapohja     | - hallintalaitteet |
| - tuenta       | - kulkutiet        |
| - vaakasuoruus | - työkori          |
| - hätäpysäytys | - öljyvuodot       |
| - varalasku    | - työalue          |

**HUOMIO!** Mikäli havaitset nostimessa vikoja tai puutteita, älä ota nostinta käyttöön ennen kuin viat ja puutteet on korjattu. Älä myöskään pystytä nostinta sellaiseen paikkaan, jonka kantavuutta epäilet. Varo erityisesti pehmeitä alustoja ja maanalaisia onkaloita.

## 6 HALLINTALAITTEET

### PAINONAPPIKOTELO TYÖKORISSA



-Virtakytkin: Kytke päävirta (rungossa, alhaalla oikealla)

-Valintakytkin: Ajotavan valinta  
Sähkökäyttö  
Polttomoottorikäyttö  
2 nopeus, jos asennettu

-Start painike: Moottorin käynnistys

-Varalasku: Puomisto saadaan ajettua alas ilman moottorivoimaa painamalla napista ja vetäen samalla halutun liikkeen ohjausventtiilin vivusta.

-Stop painike: Moottorin sammutus

-Hätä-Seis: Sammuttaa koneen.  
painike

135/200kg merkkivalo: Kuormitusalueen  
ilmais

Ylikuormavallo: Ylikuorman ilmais

Äänimerkki

### VIRTAKYTKIN RUNGOSSA

- \* Virtakytkimen käyttö katkaisee virtapiirin akun maadoituslinjasta. Varalaskua lukuunottamatta muut toiminnot on estetty, päävirran ollessa katkaistu.
- \* ÄLÄ käännä päävirtaa pois päältä, kun puomit ovat ylhäällä !
- \* Kun lopetat käytön, aja kone kuljetusasentoon ja muista katkaista päävirta

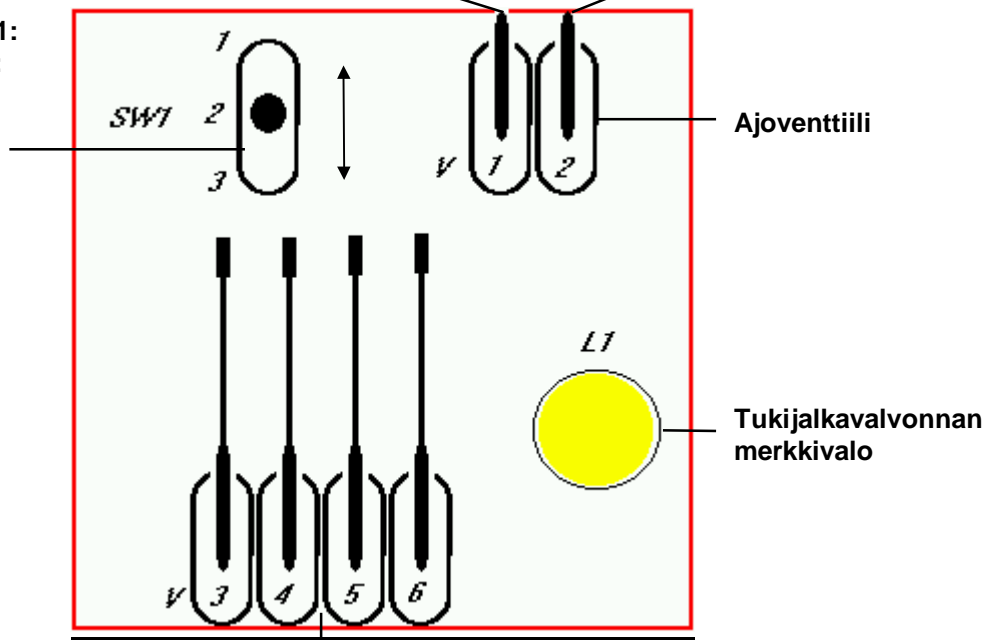
**OHJAUSVENTTIILIT JALUSTASSA**

Jalustan ohjauskeskuksessa sijaitsevat tukijalkojen ohjausventtiili, ajoventtiili nostimen siirtoa varten sekä valintaventtiili, jolla valitaan toiminto (tukijalka-ajo, siirto, puomien ohjaus):

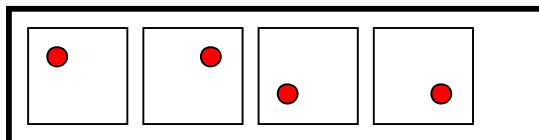
**Valintaventtiili SW1:**  
**Toiminnon valinta:**  
1. Puomien ohjaus  
2. Siirto  
3. Tukijalka-ajo

**V1 = vasen vipu:**  
**vasemman puolen pyörät**  
\* työnnä: ajo eteenpäin  
\* vedä: ajo taaksepäin

**V2 = oikea vipu:**  
**oikean puolen pyörät**  
\* työnnä: ajo eteenpäin  
\* vedä: ajo taaksepäin



**Tukijalkojen ohjausventtiili**  
\* paina vipua: tukijalka alas  
\* vedä vivusta: tukijalka ylös  
V3 = vasen etutukijalka  
V4 = oikea etutukijalka  
V5 = vasen takatukijalka  
V6 = oikea takatukijalka

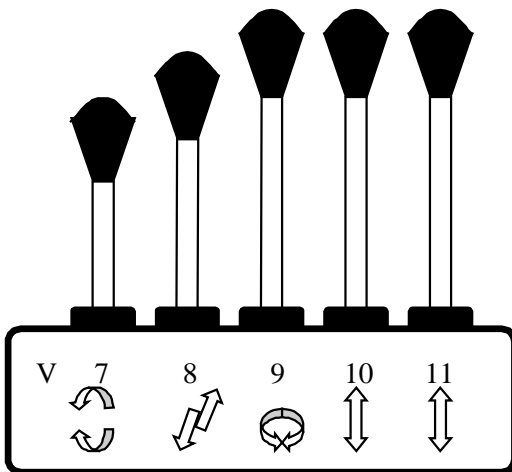


**Tukijalkavalvonna LED-näyttö**

-Ilmaisee kunkin tukijalan aseman nostinta pystytettäessä  
-Kukin LED sammuu, kun sen osoittaman tukijalan aiheuttama paine on tarpeeksi suuri.



## PUOMISTON OHJAUSVENTTIILI TYÖKORISSA



HYDRAULINEN KÄSIOHJATTU  
SUUNTAVENTTIILI

- V7: Työkorin vaakasuoruus  
Käytä työkorin vakaukseen tarvittaessa
- V8: Teleskoopin ajo  
Tvönnä-puomin sisään ajo  
Vedä-puomin ulos ajo
- V9: Pyöritys  
Työnnä-pyöritys oikealle  
Vedä-pyöritys vasemmalle
- V10: Yläpuomi  
Työnnä-puomi nousee  
Vedä-puomi laskee
- V11: Alapuomi  
Tvönnä-puomi nousee  
Vedä-puomi laskee

\* Täyshydraulisen ohjausjärjestelmän ansiosta puomien liikkeet ovat täsmälliset ja portaattomat.

**HUOM!** Käsittele ohjausvipuja varmasti ja rauhallisesti (älä riuho vivuista) - opettele ohjaamaan tarkasti.

\* Työkorin vakaajajärjestelmä (pitää työkorin pohjan vaakasuorassa) on kahdella hydraulisylinterillä toimiva ns. suljettu piiri. Se pitää työkorin asennon automaattisesti, joten vipuun V7 ei normaalisti tarvitse koskea.

**HUOM!** Jos työkorin asentoa täytyy säätää (esim. nostin on pitkän aikaa käyttämättä, jolloin hydraulijärjestelmään saattaa päästä ilmaa ja työkori kallistua), käsittele vipua V7 varoen varsinkin silloin, kun puomit ovat ylhäällä. Työkori saattaa kallistua voimakkaasti, mikäli vipua riuhdotaan ⇒ PUTOAMISVAARA!

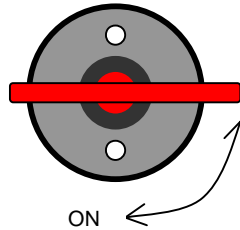
\* Vierekkäin sijoitettujen puomien ansiosta liikkeitä rajoittavia rajakytkimiä ei tarvita - puomit liikkuvat niin pitkälle kuin sylinterin isku sallii. Puomirakenne mahdollistaa myös työkorin pystysuoran liikkeen vain yhtä puomia nostamalla, jolloin työkohteeseen pääsy (esim. valopylvääseen) nopeutuu.

\* -Yläpuomissa on hydraulinen teleskooppaus,  
teleskooppiliikkeen max.pituus on 1,7 m – malli 110-2S  
teleskooppiliikkeen max.pituus on 2,4 m – malli 125-2S

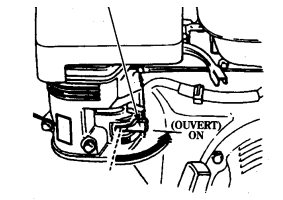
## 7 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

Tutustu sekä nostimen että Hondan käyttöohjeeseen huolellisesti ennen käytön aloittamista.

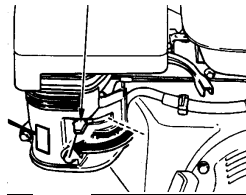
1. Käännä rungossa oleva päävirtakytkin "ON"-asentoon (pystysuoraan).



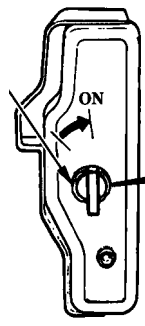
2. HONDA: Avaa moottorin polttoainehana (rikastin-vivun alapuolella) kääntämällä se nuolen suuntaan oikealle.



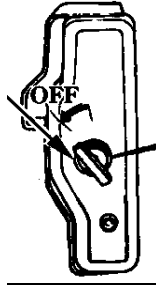
3. Jos moottori on kylmä, käytä rikastinta kääntämällä rikastimen vipu vasemmalle. Kun moottori on käynnistynyt, käännä vipu takaisin oikealle. HUOM! Älä käytä rikastinta, jos moottori on lämmin tai olosuhteet muuten kuumat.



4. Käännä Hondan virta-avain asentoon "ON". Käännä valintakytkin korissa polttomoottori asentoon. (Sähkömoottorin käyttö: katso seuraava kohta).

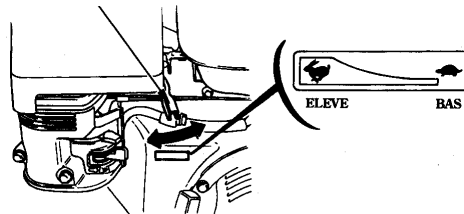


5. Mikäli nostin on varustettu sähkömoottorikäytöllä ja halutaan käyttää sitä, voi Hondan virta-avain olla asennossa "OFF" tai "ON". Varmista, että korissa valintakytkin on sähkökäyttö asennossa. Kytke nostimen rungon vasemmalla puolella oleva pistoke suojamaadoitettuun pistorasiaan, väh. 10A/16A. Jatkojohdon tulee olla suojaeristetty, läpimitta vähint. 2,5 mm<sup>2</sup>, pituus max. 50 m.



6. Vapauta työkorissa oleva HÄTÄSEIS- kytkin kiertämällä mikäli se on painettu alasentoon.
7. Käynnistä moottori (Honda tai sähkömoottori) painamalla lyhyesti työkorissa olevaa START- painiketta. Honda voidaan käynnistää myös kääntämällä virta-avain START- asentoon ja pitämällä se siellä kunnes moottori käynnistyy. Hondassa on myös käsi-käynnistin, jolla moottori saadaan käyntiin mikäli akku on jostain syystä tyhjentynyt.

8. Hondan kierrosnopeutta voidaan säätää kaasuvivulla (kuva). Vipua vasemmalle kääntämällä kierrosnopeus kasvaa.



Kun moottori on käynnistynyt, voidaan tukijalat asettaa tukiasentoon (tai nostinta siirtää, mikäli se on tarpeen).

## 8 TUKIJALKOJEN KÄYTTÖ



### TUKIJALKOJA ON KÄYTETTÄVÄ AINA !

**Käyttö ilman tukijalkoja ehdottomasti kielletty - KAATUMISVAARA!  
Varmista maapohjan riittävä kantavuus (väh. 3 kg/cm<sup>2</sup>) ja tasaisuus.**

Tukijalat asetetaan tukiasentoon seuraavasti (tukijalkojen ohjausventtiili sivulla 19):

1. Varmista, että valintaventtiilin vipu SW1 (sivu 19) on ala-asennossa (3)
2. Aja tukijalat maahan ohjausventtiilin vipuja painamalla. Tukijalkoja voidaan ohjata yksitellen, mutta on suositeltavaa ajaa kahta jalkaa kerrallaan (etujalat-takajalat).
3. Tukijalat tulee ajaa niin alas, että pyörät nousevat ilmaan (yleensä tukijalkoja ei kannata ajaa tämän enempää, ellei se nostokorkeuden takia ole välttämätöntä).
4. Kun kaikki jalat ovat maassa ja pyörät ilmassa, tasaa nostin vaakasuoraan vesivaakan avulla. Vesivaaka on kiinnitetty alapuomin päälle. ( **aja taas kahta jalkaa kerrallaan** ).
5. Tarkista, että tukijalkavalvonnan merkkivalo palaa. Mikäli valo ei pala, paina lyhyesti ja terävästi kaikkia neljää ohjausvipua yhtä aikaa, jotta tukijalkavalvonnan painekeytkimet saavat tarvittavan painesignaalin.
6. Kun nostin on asianmukaisesti tuettuna vaakasuorassa ja tukijalkavalvonnan merkkivalo palaa, käännä valintaventtiilin vipu SW1 (sivu 19) yläasentoon (1) voidaksesi ohjata puomistoa.



## 9 PUOMIEN KÄYTTÖ

**HUOMIO!** NOSTIMEN SUURIN SALLITTU KUORMA KUORMITUSALUEELLA 1 ON 200kg JA KUORMITUSALUEELLA 2 SE ON 135kg ÄLÄ KOSKAAN YLITÄ SUURINTA SALLITTUA KUORMAA.



Ennen puomien nostoa varmistu, että nostin on asianmukaisesti tukiasennossa riittävän kantavalla alustalla ja että tukijalkavalvonnan merkkivalo palaa. Mikäli yrität nostaa puomeja silloin, kun merkkivalo ei pala, moottori sammuu ja puomit on laskettava takaisin kuljetustuelle varalaskua käyttäen (katso sivu 14-15).

Puomeja ohjataan työkorissa sijaitsevan ohjausventtiilin (ohjausliikkeet: katso sivu 20-21) vipuja käyttämällä. Täyshydraulisen ohjausjärjestelmän ansiosta puomien liikkeet ovat portaattomat ja täsmälliset. Opettele käyttämään ohjausvipuja rauhallisesti ja tarkasti.

## 10 TYÖPISTEEN VAIHTO

### **Nostinta saa siirtää vain kuljetusasennossa. Puomit on laskettava kuljetustuille!**

Työpiستettä vaihdettaessa on kiinnitettävä huomiota seuraaviin asioihin:

1. Älä aja, jos epäilet pohjan kantavuutta.
2. Aja vain riittävän tasaisilla ja kantavilla alustoilla.
3. Varmistu, että maapohja kantaa koko ajatellulla ajoalueella.
4. Työkalut ja materiaalit täytyy kiinnittää niiden putoamisen ja siirtymisen estämiseksi ajon aikana.

Kun alat siirtää nostinta varmistu, että valintaventtiilin vipu SW1 (sivu 19) on keski-asennossa (asento 2).

Siirto tapahtuu ajoventtiilin vipuja V1 ja V2 liikuttamalla. Työntämällä vipua V1 pyörivät vasemman puolen pyörät eteenpäin; vivusta vetämällä pyörät pyörivät taaksepäin. Oikean puolen pyörät pyörivät vastaavalla tavalla vipua V2 käyttämällä.

Nostimen voimansiirto on hydrostaattinen. Renkailla varustettu nostin - kullakin pyörällä on oma hydraulimoottori, joten kone on nelipyörävetoinen. Kumiteloilla varustettu nostin – telastoon on asennettu kaksi hydraulimoottoria.

Ohjaus tapahtuu liukuperiaatteella: kun halutaan kääntyä, työnnetään toista ohjausvipua ja vedetään toisesta ohjausvivusta samanaikaisesti. Tarvittaessa nostin kääntyy paikallaan: työnnä toinen ohjausvipu ääriasentoon ja vedä toinen vipu ääriasentoon samanaikaisesti.

**HUOM!** Opettele siirtoliikkeet riittävän alhaisella nopeudella äläkä käisttele vipuja tarpeetoman kovakouraisesti äkkinäisiltä liikkeiltä välttyäksesi. Siirrettäessä ota huomioon nostimen mitat (etenkin pituus) ja stabiliteetti. Älä aja liian kaltevilla pinnoilla - nouse ja laske rinteet aina rinteeseen suuntaisesti. Peruuta jyrkemmät rinteet ylös ja tule nokka edellä alas.

**HUOM!** Kaltevilla pinnoilla ajettaessa pidä huoli, että jompikumpi moottori on käynnissä . Mäkeä ei saa laskea ”vapaalla” moottorit sammuksissa. Sähkökäytöllä aja vain lyhyitä matkoja kerrallaan pysähtyen hetkeksi alle 5 metrin välein.

## 11 VARALASKU

Mikäli käyttövoiman syöttö jostain syystä katkeaa (esim. polttoaine loppuu tai sähkökatkos), saadaan puomit alas seuraavilla tavoilla (katso myös sivu 14-15):

1. Avaa nostosylintereissä olevat magneettiventtiilit painamalla korissa olevaa VARALASKU – painiketta ja vedä puomien ohjausventtiilien vivuista.
2. Pyöritys vapautetaan avaamalla nostimen rungon oikealla sivulla oleva varalaskuventtiili. Puomeja voidaan tällöin pyörittää käsivoimin työntämällä.

## 12 KÄYTÖN LOPETTAMINEN

Lopettaessasi nostimen käytön:

- laske puomit kuljetustuille
- nosta tukijalat kuljetusasentoon - ensin etutukijalat, sitten takatukijalat
- pysäytä moottori hätäseis- painikkeella
- käännä päävirtakytkin vaakasuoraan asentoon ja ota kytkimen avain mukaasi
- käännä Hondan virta-avain asentoon "OFF" ja ota avain mukaasi, mikäli nostin ei ole valvonnan alaisena.
- ESTÄ NOSTIMEN ASIATON KÄYTTÖ

## 13 NOSTIMEN KULJETUS

**KULJETUSASENTO:** Puomit lasketaan kuljetustuille ja tukijalat nostetaan täysin ylä-asentoon. Mikäli on kyseessä pitkä tai erityisen hankala kuljetus, on tukijalat syytä vielä sitoja pareittain yhteen.

**HUOMIO!** Nostinta saa kuljettaa vain kuljetusasennossa. Korissa ei saa olla kuormaa (henkilöitä tai tavaraa).

**Nostinta ei saa hinata, koska hydraulijomootorit saattavat vaurioitua!**

Mikäli nostinta kuljetetaan peräkärjellä tai auton lavalla, on se kiinnitettävä huolellisesti. Ajoalustaan on merkitty neljä nostopaikkaa, joista nostin on myös helppo kiinnittää liinoilla kuljetusalustaan. **HUOMIO!** Sulje Hondan polttoainehana pitempien kuljetusten ajaksi, jotta moottoriöljy ja bensiini eivät pääse sekoittumaan ja aiheuttamaan käyntihäiriöitä.

## 14 HUOLTO-, KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSOHJEET

Yleiset ohjeet:

- \* rakenteellisten muutosten tekeminen ilman valmistajan kirjallista lupaa on kielletty
- \* kaikki viat, joilla saattaa olla vaikutusta nostimen turvalliseen käyttöön, on korjattava ennen seuraavaa käyttöä
- \* sammuta moottori huollon ja tarkastusten ajaksi, **IRROTA MYÖS 230V PISTOKE!**
- \* älä tupakoi huolto- ja tarkastustoimenpiteiden aikana
- \* öljyä ei saa laskea maaperään
- \* pidä nostin, ja erityisesti työkori puhtaana
- \* varaosien tulee olla alkuperäisosa

Akkua käsitellessäsi muista:

- \* akku sisältää syövyttävää elektrolyyttiä - käsittele akkua varoen!
- \* vältä kosketusta; mikäli akkunestettä joutuu vaatteisiin tai iholle, huuhto runsalla vedellä
- \* mikäli akkunestettä joutuu silmiin, huuhto vedellä väh. 15 min. ja mene heti lääkäriin
- \* älä tupakoi akkua käsitellessäsi
- \* kipinöintiä välttääkseksi irrota aina akun (-) napa ensimmäiseksi ja kiinnitä se viimeiseksi

## HUOLLOT JA TARKASTUKSET

Hondan huollon osalta katso myös Honda GX 390:n käyttöohjekirja.

T = Tarkastus                      V = Vaihto                      X = Suorita

	päivä	viikko	kk	6 kk	vuosi
--	-------	--------	----	------	-------

moottoriöljy	T ( ensim. vaihto 20 tuntia )		V		
ilmansuodatin			T ( pesu )		
polttoaineen sakkakuppi			T / tyhjennys		
sytytystulppa				V	
venttiilivällys					T
polttoainetankki ja -suodatin					T
korin kiinnitys		T			
hydrauliöljy	ensimmäinen vaihto 100 tuntia			V	
hydrauliöljyn suodatin	ensimmäinen vaihto 100 tuntia			V	
akkuvesi		T			
laakerien ja tappien lukitus		T			
sähkökaapelit			T		
hydrauliikan liittimet ja letkut			T		
sylinterit, kuormanlasku- ja lukkoventtiilit			T		
vakaajatanko			T		
varalaskun toiminta			T		
hydrauliöljyn määrä			T		
painesäädöt				T	
nostimen puhdistus ja pesu			X		
käyttöventtiilien toiminta			T		
puomiston kiinnitys ajoalustaan				T	
teräsrakenteiden kunto		T			
noston liikenopeudet				T	
kääntöketjun kireys				T	
niveliä voiteltu			X		

Hydrauliöljy:	3-5 E °/50 °V (ISO VG 32)
Hydrauliijärjestelmän öljytilavuus:	säiliö 52 litraa, koko järjestelmä 75 litraa
Moottoriöljy :	Katso Hondan ohjekirja
Voitelurasva:	normaalit NLGI 2 - luokan voitelurasvat
Hydrauliikan painesäätö:	Pääpaine max. 235 bar, puomipaine n. 210-230 bar.
Rengaspaineet:	18*7,50-8 ja 20*8,00-10 nurmikuvio 3.0 bar 5.00-10 traktorikuvio 3.0 bar

Teleskoopin liukupalat tarkastettava vähintään 5 vuoden välein.

Edellä olevat huoltovälit ovat ohjeellisia. Mikäli käyttöolosuhteet ovat vaikeat, on tarkastus- ja vaihtovälejä lyhennettävä.

## 15 KORJAUSOHJE

### Hitsaaminen

Kantavat rakenteet on valmistettu teräslaadusta  
Fe52 C /  
S355J2G3 (levy), S355J2H (palkki).



Vaaditaan luokkahitsarin pätevyys. Hitsauksessa on käytettävä ylläolevalle teräslaadulle sopivia hitsauspuikkoja.

**HUOM! Nostimen rakenteeseen ei saa tehdä muutoksia ilman valmistajan kirjallista lupaa.**

## 16 OHJE VÄLIAIKAISESTA VARASTOINNISTA

Akun + - napa tulee irrottaa väliaikaisen varastoinnin ajaksi. Nostin tulee suojata ja mahdol- lisuuksien mukaan varastoida sisä- tai muihin katettuihin tiloihin.

Katso myös Honda GX390:n käyttöohjeet moottorin varastoinnin osalta.

**17 VIANETSINTÄ**

Seuraavassa taulukossa on esitetty nostimen mahdollisia toimintahäiriöitä ja se, kuinka ne korjataan.

ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
HONDA ei käynnisty kun START-painiketta painetaan (Katso myös Hondan ohjekirja).	Virtakytkin rungossa on asennossa "OFF".  Hondan virta-avain on asennossa "OFF".  Valintakytkin korin ohjauspaneelissa väärässä asennossa.  Hätäseis- kytkin on alasennessa.  Moottori on kylmä.  Polttoainehana on kiinni (katso sivu 22).  Polttoaine on loppu.  Akku on tyhjä.    HONDAn sulake (virtalukon sisällä) on palanut.  Sulake palanut koneen sähkökeskuksen sisältä. Sulakkeet riviliitinkiskon toisessa päässä.	Käännä kytkin päälle.  Käännä virta-avain asentoon "ON".  Käännä oikeaan asentoon  Vapauta hätäseis- kytkin kiertämällä.  Käännä rikastinvipu vasempaan.  Avaa polttoainehana kääntämällä oikealle.  Lisää polttoainetta (95 okt.).  Lataa akku kytkemällä 230V nostimen pistotulppaan. HUOM! Akun tyhjentyessä kokonaan voi koneen oma laturi mennä stand-by tilaan. Tarkasta laturin tila laturin merkkivaloista. Vaihda laturin tila tarvittaessa MOD nappia painamalla. Laturi sijaitsee rungon kansilevyn alla koneen oikeassa kyljessä.  Vaihda uusi sulake (katso Hondan käyttöohje).  Vaihda sulake, jos vika toistuu, selvitä sulakkeen palamisen syy.

ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
HONDA ei käynnisty kun START-painiketta painetaan (Katso myös Hondan ohjekirja).	Johdotuksessa kosketushäiriö.  START- painikkeen kosketin rikki.  Korissa liian paljon kuormaa	Tarkista jännitteet mittarilla, samoin sähköjohdot ja liitokset.  Vaihda uusi kosketin.  Poista ylikuorma.
Sähkömoottori ei käynnisty kun START- painiketta painetaan.	Pistoketta ei ole kytketty verkkoon.  Valintakytkin korin ohjauspaneelissa väärässä asennossa.  Hätäseis- kytkin on alasennessa.  Virtakytkin rungossa on asennossa "OFF".  Akku on tyhjä.  Sulake palanut koneen sähkökeskuksen sisältä. Sulakkeet riviliitinkiskon toisessa päässä.	Kytke pistoke 230V väh. 10A/16A pistorasiaan. Varmista, että rasiaan tulee jännite.  Käännä oikeaan asentoon  Vapauta hätä-seis kytkin kiertämällä.  Käännä kytkin päälle.  Lataa akku kytkemällä 230V nostimen pistotulppaan. HUOM! Akun tyhjentyessä kokonaan voi koneen oma laturi mennä stand-by tilaan. Tarkasta laturin tila laturin merkkivaloista. Vaihda laturin tila tarvittaessa MOD nappia painamalla. Laturi sijaitsee rungon kansilevyn alla koneen oikeassa kyljessä.  Vaihda sulake, jos vika toistuu, selvitä sulakkeen palamisen syy.

ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
Sähkömoottori sammuu kesken käytön.	Sähkökatkos.  Hätäseis- tai stop- painiketta painettu epähuomiossa.  Sähkömoottorin lämpörele (F1) pääsähkökeskuksessa on laeunnut ylikuormituksen takia.  Kosketushäiriö tai muu johdinvika.	Laske puomit alas varalaskulla. Tarkasta, tuleeko pistorasiaan virtaa.  Vapauta hätäseis - käynnistä moottori uudelleen.  Odota n. 2 min. ja käynnistä moottori - lämpörele palautuu automaattisesti. Tarkasta ylikuormituksen syy.  Tarkasta jännitteet ja johdotukset.
Ohjausliikkeet eivät toimi vaikka moottori käy.	Valintaventtiilin vipu SW1, sivu 19, on väärässä asennossa.  Varalaskuventtiili pyörityssylinterissä on auki.  Hydraulijärjestelmässä vikaa - esim. pumppu rikki.	Käännä vipu oikeaan asentoon - katso sivu 19.  Sulje varalaskuventtiili.  Tarkasta hydraulipaine - paineenmittausliitin on tukijalkaventtiilin yläpuolella. Paineen pitää olla n. 190-240 bar. Jos painetta ei ole, tarkasta hydraulipumpun toiminta.
Moottori sammuu, kun puomeja yritetään nostaa.	Tukijalkoja ei ole ajettu asianmukaisesti tukiasentoon - merkkivalo ei pala.	Aja tukijalat tuki- asentoon niin, että merkkivalo syttyy.
Puomien pyöritysliike ei toimi.	Pyörityksen varalaskuventtiili (rungon oikealla sivulla) on auki.	Sulje varalaskuventtiili.
Puomi laskee itsekseen.	Kuormanlaskuventtiilissä on likaa.  Kuormanlaskuventtiili tai venttiilin tiivisteet vialliset.  Varalaskuventtiili auki tai viallinen.  Nostosylinterin tiivisteet vialliset.	Puhdista venttiili paineilmalla.  Vaihda tiivisteet - jos se ei auta, vaihda uusi venttiili.  Sulje venttiili, puhdista tai vaihda, jos tarpeen.  Vaihda sylinterin tiivisteet.



ONGELMA	SYY	TEE NÄIN
Tukijalka antaa periksi.	Varmista, ettei maapohja anna periksi, vaan itse jalka.	Laita lisälevyt tukijalkojen alle tai vaihda pystytyspaikka
Tukijalka antaa periksi.	Lukkoventtiilissä on likaa.	Puhdista venttiili paineilmalla.
	Lukkoventtiili tai venttiilin tiivisteet vialliset.	Vaihda tiivisteet - jos se ei auta, vaihda uusi venttiili.
	Tukijalkasynterän tiivisteet vialliset.	Vaihda sylinterin tiivisteet.
Teleskooppiuomi tulee ulos itseksään, kun puomit ovat kuljetustuella.	Kuormanlaskuventtiilissä on likaa.	Puhdista venttiili paineilmalla.
	Kuormanlaskuventtiili tai venttiilin tiivisteet vialliset.	Vaihda tiivisteet - jos se ei auta, vaihda uusi venttiili.
	Teleskooppaussylinterin tiivisteet vialliset.	Vaihda sylinterin tiivisteet.
Työkori kallistuu itseksään ("valuu"), kun puomit ovat kuljetustuella (tapahtuu yleensä silloin, kun nostin on pitemmän aikaa käyttämättä).	Hydraulijärjestelmässä on ilmaa.	Käynnistä moottori, aja teleskooppi hieman ulos niin ettei työkori kallistuessaan osu rungon takaosaan ja aja työkoria ääriasen-toihinsa käyttämällä vipua V7. Jos tämä ei auta, ilmaa vakaajajärjestelmä (vakaajasylintereissä on ilmausruuvit)
	Ylemmän vakaajasylinterin kuormanlaskuventtiilissä on likaa.	Puhdista venttiili paineilmalla.
	Kuormanlaskuventtiili tai venttiilin tiivisteet vialliset.	Vaihda tiivisteet - jos se ei auta, vaihda uusi venttiili.
	Vakaajasylinterin tiivisteet vialliset.	Vaihda sylinterin tiivisteet.



