

Series 10.3



## Onliner

Pyöröpaalien käärintälaite



983017

**SUOMI**

OY ELHO AB

68910 BENNÄS

Finland

[www.elho.fi](http://www.elho.fi)

Email: [elho@elho.fi](mailto:elho@elho.fi)

# EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Oy ELHO AB  
Teollisuustie 6  
68910 Pännäinen  
SUOMI

vakuuttaa, että valmistamamme:

ELHO Onliner käärintälaitteet sarjanumero 10.2 ja 10.3

täyttää seuraavien direktiivien oleelliset turvallisuusvaatimukset:

2006/42/EY

Koneen suunnittelussa on lisäksi otettu huomioon muut soveltuvat standardit ja direktiivit soveltuvien osin:

:

EN 292-1  
EN 292-2  
EN 294  
EN 349  
EN 811  
EN 1152  
SFS 5091

**Pännäinen 25.01.2010**



Dan Johan Löfvik  
Tuotantopäällikkö

# Ympäristönsuojelunäkökohdat koneen käyttöönotossa ja koneen käytöstä poistamisessa

## 1. Käyttöönotto

### 1.1 Kuljetuspakkaus

- Tämän koneen kuljetuspakkauksessa käytetty muovikalvo on puhdas polyeteenimuovi ja sitä voidaan joko toimittaa uusiokäyttöön esim. lannoitesäkkien mukaan tai sitä voidaan polttaa.
- Kuljetuspakkaukseen käytetyt puulavat, ja puiset tukirakenteet eivät sisällä vaarallisia kyllästysaineita t.m.s. joten niitä voidaan turvallisesti polttaa kiinteän polttoaineen lämmityskattiloissa.
- Kuljetuspakkauksessa mahdollisesti käytetyt metalliset tukirakenteet voidaan joko palauttaa tehtaalle uusiokäyttöön, tai niitä voidaan toimittaa metalliromun vastaanotto-pisteeseen.

### 1.2 Voiteluaineet

- Kulmavaihteet sisältävät yleensä tehtaalta toimitettaessa valmiiksi oikean määrä voiteluöljyä. Vältä sentähden asennusvaiheessa kulmavaihteita sisältävien osien kääntämistä ylösalasin ettei öljy valuu maahan.

## 2. Koneen käytöstä poistaminen

### 2.1 Renkaat

Koneen käytöstä poistetut renkaat toimitetaan renkaita myyvään liikkeeseen kierrätettäväksi.

### 2.2 Öljyt.

Koneen kulmavaihteiden, teräpalkin tai muun voimansiirtokomponentin sisältämä öljy kerätään talteen ja toimitetaan kunnalliseen jäteöljyn keräilypisteeseen.

### 2.3 Romuttaminen

Suosittelemme öljyn ja renkaiden poistamista koneesta, jota toimitetaan metallihajottamoon uudelleen sulatettavaksi.

## ELHO Onliner

### 1. TAKUUEHDOT

Oy El-Ho Ab:n (jäljempänä ELHO) valmistamille maatalouskoneilla myönnetään rajoitettu takuu. Takuu-aika alkaa toimituksesta alkuperäiselle loppuasiakkaalle /-käyttäjälle ja takuuajan pituus on yksi vuosi tai yksi käyttökausi, riippuen siitä kumpi umpeutuu ensin. Takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei koske kulutusosia eikä varaosia.

Osat joita ELHO ei valmista, kuten hydraulikka- ja sähkökomponentit, nivelakselit, vaihdelaatikat, renkaat jne. eivät ole ELHO:n takuun piirissä. Näille komponenteille on voimassa alkuperäisen komponenttivalmistajan myöntämä takuu ja takuehdot.

ELHO:n velvollisuus rajoittuu näiden takuehtojen mukaan korjaamaan tai korvaamaan vahingoittuneet osat, jotka ELHO:n käsityksen mukaan osoittavat merkkejä valmistus- tai materiaali- virheistä. Vaurioituneet osat ovat, mikäli ELHO näin vaatii, palautettava myyjän tai myyntikanavan välityksellä ELHO:lle tarkistusta varten, rahtikulut maksettuna. Takuu ei korvaa työ- ja matkakustannuksia

Takuu on voimassa ainoastaan, jos vahinko on ilmoitettu tuotteen myyjälle viimeistään 14 pv:n sisällä vaurion syntymisestä.

Normaalin käytännön mukaan emme ota mitään vastuuta vahingoista jotka ELHO:n mielestä johtuvat yhdestä tai useammasta alla luetellusta seikoista:

- ilman suostumustamme tehdyistä korjaus- tai muutostöistä sekä niistä aiheutuvista vahingoista
- ei alkuperäisten osien käytöstä
- puutteellisesta huollosta aiheutuneista vahingoista
- kone on käytetty väärin tai se on ylikuormitettu
- kone on käytetty muihin tarkoituksiin kuin mihin se on suunniteltu.
- sopimattomasta hydraulikka- tai sähkökytkennöistä.

Tämä rajoitettu takuu ja ELHO:n velvollisuus sen alla sulkee pois kaikki muut ehdot, niin sanotut kuin oletetut, kuten myöskin kaikki velvollisuudet, mukaan lukien vastuu mahdollisista satovahingoista, vahingoista johtuen sadon myöhästymisestä, kuten myöskin kaikki kustannukset menetetyistä työstä, vuokrakoneista ja kaikista muista seurannaisvaikutuksista ja niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

Koska ELHO:n tuotteiden käyttö ei ole meidän valvonnassa, voimme taata ainoastaan tuotteen laatua emmekä voi ottaa vastuuta koneen suorituskyvystä.

Kukaan ei ole valtuutettu antamaan muuta takuuta tai ELHO:n puolesta antamaan muuta velvoitteita.

ELHO pidättää itselleen oikeutta parantaa tai muuttaa koneiden rakennetta ilman velvollisuuksia jo toimitettuihin koneisiin nähden.

ELHO pidättää myöskin itselleen oikeutta muuttaa tai lopettaa tätä takuuohjelmaa ilman ennakoilmoitusta.

Tämä takuu on rekisteröitävä 10 päivän sisällä ostopäivästä.

## **Jatkettu takuu.**

Vuodelle 2009 myydyille Onlinerille myönnetään yllä olevasta poiketen ylimääräinen takuu seuraavasti:

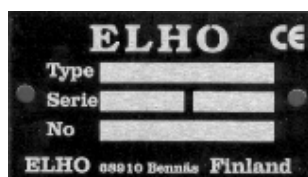
### **Ensimmäisen vuoden takuu:**

- Voimassa olevat normaalit takuuehdot

### **Toisen vuoden takuun ehdot:**

- Koneen ensimmäiselle omistajalle, joka on käynyt käyttäjäkoulutuksen tai saanut sen tilalla.
- Vuosihuolto kauden jälkeen, viimeistään 31.12, valtuutetun huoltomiehen toimesta.
- Vuosihuollon laajuus määritellään erillisestä huolto ohjeesta.
- Huollolle kiinteä perushinta.
- Huolloissa ja korjauksissa käytetään ainoastaan ELHO:n alkuperäisiä varaosia, tarvikkeita, suodattimia sekä ohjekirjan mukaiset voiteluaineet.
- Takuu ei koske kulutusosia.
- Matka-, työ- ja kuljetuskustannukset ensimmäisen vuoden takuun mukaan.
- Asiakkaalla korjauskohtainen 200€ alv 0% omavastuu.

### Koneen tunnistaminen



Koneessa on oheisen kuvan mukainen tyyppikilpi. Siitä ilmenee koneen tyyppi, sarjanumero sekä valmistusnumero. Kirjoita nämä tiedot alla olevaan kenttään, niin sinulla on niitä helposti saatavilla esim. varaosatilauksien yhteydessä.

Type

Serie

No

### Maali

Jotta ELHO koneet olisivat mahdollisimman pitkäikäisiä tehtaan käyttämä maalausprosessi ja maalivärit täyttävät tiukat kansainväliset normit.

Paraskin maalipinta saattaa kuitenkin naarmuuntua ja kulua kuljetuksen ja käytön aikana.

Oikeansävyinen maali on helpoiten saatavissa paikalliselta värikauppiaaltasi mikäli käytät alla olevaa RAL värinumeroa. Koneen alkuperäismaali on kaks komponentti polyuretaanipohjainen kuorma-auto maali, mutta paikkamaalaukseen käy myöskin hyvälaatuiset alkyydi maalit.

**Vihreä** RAL 6025

**Tumman harmaa** RAL 7024

## ELHO Onliner



Tätä merkkiä käytetään ohjekäsikirjassa siellä, missä annetaan käyttöohjeita

- henkilökohtaisesta turvallisuudesta
- koneen merkittävästä vahingoittumisvaarasta
- koneen käyttöä koskevista erityisen tärkeistä neuvoista

## 2 Tekninen erittely

### 2.1 Käyttötarkoitus

ELHO Onliner on tarkoitettu yhdistettäväksi pyöröpaalimeen ja käärimään ruoho- tai olkipyöröpaalien ympärille muovikalvoa. Paalin käärintälaitteen käyttö muuhun tarkoitukseen ei ole sallittua. Onliner käärintälaitetta ei voida käyttää ilman paalainta.

### 2.2 Tekniset tiedot

Paalin halkaisija	Ø1,2m.
Suurin paalin paino	1200kg/150bar
Muovinkiristäjät	2 x 750/500 mm
Paino (käärinosa)	~1150kg

### 2.3 3 Hydraulisten ja sähköisten varusteiden vaatimukset

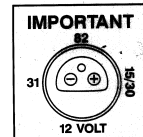
A) Käärintälaitteelle suositeltava hydraulinen kytkentä:

Jatkuva öljynsaanti min. 25 l/min,  
max. 50 l/min

Vapaa paluulinja  $\frac{3}{4}$  koiraspuoliosella pikaliittimella

B) Käärintälaitteelle suositeltavat sähköiset kytkennät:

Jännite 12 V, ISO/TR 12369 = 3-napainen pistoke  
Sulake 16 A



Suosittelaa suoraan akusta väh. 4mm<sup>2</sup> johdoilla.

Traktoriin asennettavan syöttökaapelisarja: **Tilausnumero: 118496**

Vakiovarusteet	Lisävarusteet *)	Tilaus NR
Takavalot	Paalinpudotusmatto	118300
Lisämuovirullateline 4 rullalle	Paalin pystyyn nostaja	118454
2 x 750/500 mm muovinkiristimet	Paalimerkkari	118864
Muovileikkurit	Työvalosarja	

\*) Varusteiden suhteen ainoastaan voimassa oleva hintalista on pätevä.





### 3. Turvallisuusmääräykset

#### 3.1 Yleiset turvallisuusmääräykset


ELHO pyöröpaalaimen käärintälaite on tarkoitettu käärimään rehupaalit muovikalvolla.


Huolehdi tässä mainittujen turvallisuusohjeiden lisäksi kaikista yleisistä turvallisuussäännöistä jotka koskevat koneellista työskentelyä.

 Tämän koneen käyttö on sallittu ainoastaan koneen toimintoihin ja käsikirjaan tutustuneille henkilöille.

 Käyttäjän on erityisen tärkeää tutustua koneen automaattiseen hallintajärjestelmään välttääkseen vaarat, jotka johtuvat koneen erilaisista automaattisista toiminnoista.

 Pidä lapset ja asiattomat poissa koneen luota kun käytät, asennat tai huollat konetta.

 Pysäytä traktori aina ennen huoltoa tai säätöjä. Kytke seisontajarru ja poista virta-avain ennen kuin poistut traktorin hytistä.

 Pysäytä traktori myös ennen uuden muovikalvon vaihtoa. Paina hätäkatkaisija sisään.

Älä käytä ohjelman automaattista purkaustoimintoa mikäli et voi olla ehdottoman varma, että paali voidaan purkaa turvallisesti automaattisesti.

Noudata kuljetuksissa yleisillä teillä paikallisia liikennesääntöjä, huomioi erityisesti kuljetusmitat, valot ja varoitusmerkit.

Aja kohtuullista maantienopeutta, erityisesti epätasaisilla teillä, enimmäisnopeus maantiellä on 25 km/h.



### 3.2 Turvallisuusmerkinnät koneessa

Koneessa on muutamia turvallisuusmerkintöjä kertomassa tietyistä vaaroista. Näitä merkkejä ei voi poistaa.



Tämä merkki kehottaa pysäyttämään moottorin, kääntämään virran pois päältä, poistamaan virta-avaimen ja lukemaan käyttöohjeet ennen suojan poistamista.



Tämä merkki kehottaa pysymään vaaravyöhykkeen ulkopuolella.



Tämä merkki kehottaa pysymään leikkuuterien ulottumattomissa



Varoitus. Älä oleskele työskentely alueella kun traktori on käynnissä.

## 4. Kuljetus ja varastointi

### 4.1 Kuljetusmitat

Normaalit kuljetusmitat ovat

- torni alhaalla: 2200 x 2550 x 1200 mm  
(pituus x leveys x korkeus)

- täysin asennettuna, puomi sisään  
käännettynä: 2200x2400x2550 (pituus x  
leveys x korkeus)



### 4.2 Nosto-ohjeet

Käärintälaite voidaan nostaa kuljetusautoon trukilla. Trukin nostohaarukka (riittävän pitkät) työnnetään koneen alle kuvan mukaisesti.

### 4.3 Varastointi ohjeet

Puhdista käärintälaite ennen varastointia. Älä käytä painepesuria, ainakaan sähköisten tai hydraulisten kytkimien tai laakerialueen lähellä. Sähköinen valvontajärjestelmä on kaikkein herkin yksikkö ja se sijaitsee venttiiliyksikön yläpuolella olevassa laatikossa koneen vasemmalla puolella.

Huolehdi erityisesti sähköisistä ja hydraulisista liittimistä. Laita ne välittömästi paalaimesta irrottamisen jälkeen niille varatuille varastointikannattimille. Älä koskaan pudota niitä maahan.

Anna koneen kuivua. Rasvaa laakerit j.n.e. voiteluohjeiden mukaisesti. Suojaa veitset ja sylinterivarret ruosteenestoöljyllä.

- Käärintälaite tulisi säilyttää kuivassa paikassa ruostumisen välttämiseksi. Ohjausyksikkö suositellaan säilytettäväksi sisätiloissa kuivassa paikassa.

## 5. Lyhyt kuvaus koneen toiminnasta

- Käärintälaitteen ohjaimen näytössä tulee olla teksti: **VALMIS PAALIN KUORMAUKSEEN**
- Paali tuotetaan ja viimeistellään paalaimessa normaaliin tapaan.
- Paalaimen verkkosidontalaitteessa on kaksi magneettianturia. Kun nämä molemmat ovat varmistaneet että oikea määrä verkkoa on paalin ympärillä käärintälaitteen ohjausyksikkö avaa paalaimen takaluukun kunnes takaluukku täysin auki anturi aktivoituu.\*)
- Kun paali on kuormaushaarukassa, ja paalianturi antaa signaalin, kuormausvarsi nostaa paalin käärintäpöydälle.
- Takaluukku sulkeutuu, kuormausvarsi laskeutuu alas ja pöytä kääntyy vaakasuoraan.
- Käärintävarret alkavat pyöriä hitaasti kiihtyvällä nopeudella, kiinnittäen muovin paalin ympärille. Yhden kierroksen jälkeen, muovileikkurit avautuvat hiukan irrottamaan muovikalvon päät. Tämä muovileikkurin avautuminen toistuu toisen kerran kolmen kierroksen jälkeen (3 = tehdasarvo, voidaan ohjelmassa muuttaa) muovin irrotuksen varmistamiseksi. Tämän jälkeen käärintävarret jatkavat normaalilla käärintänopeudella.
- Käärintävarret kiertävät ohjelmoitua muovimäärää, vähentävät nopeutta toiseksi viimeisellä kierroksella 20 kierrosta minuuttiin, ja pysähtyvät viimeisellä kierroksella rungon kanssa samansuuntaisesti.
- Muovikalvon leikkurit aukeavat, käärintävarret pyörivät leikkausasentoon, muovileikkurit sulkeutuvat leikkaamaan muovin ja pitäen muovikalvon päistä kiinni.
- Käärintävarret liikkuvat hiukan eteenpäin muovikalvon esikiristämiseksi.
- Näytössä lukee nyt: **VALMIS PAALIN PURKAMISEEN**
- Mikäli kone on sopivassa paikassa, pysäytä traktori ja paina AUTO START kytkintä kerran. Käärintäpöytä kallistuu taaksepäin, odota että paali poistuu ja kallistuu tämän jälkeen täysin eteenpäin kuormausasentoon odottaman seuraavaa paalia.



Ohjelmassa on olemassa mahdollisuutta valita automaattista paalin poistoa käärintävaiheen jälkeen. Tätä mahdollisuutta saadaan käyttää ainoastaan kun on täysi varmuus siitä että automaattinen paalin poiskippaus ei aiheuta vaaraa.

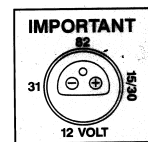
\*) (koskee koneita joissa takaluukku täysin auki anturi on asennettu, muuten takaluukun avaus määräytyy ohjelman aika asetuksella)

## 6. KytKentä traktoriin

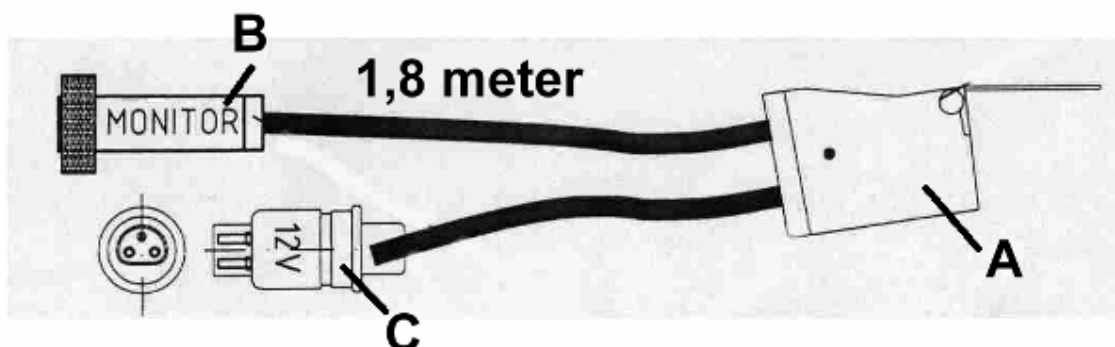
### 6.1 Sähköinen kytkentä traktoriin

Traktoriin asennettavan syöttökaapelisarja: **Tilausnumero: 118496**

**Jännite 12 V** (suositellaan väh. 4 mm<sup>2</sup> akkujohtimia)



**Sulake 16A.** Virran syöttökaapeliin on tehtaalla asennettu 3 napainen ISO/TR 12369 normin mukainen pistotulppa. Virransyöttö suoraan traktorin akusta suositellaan mukana toimitetulla liitintäsarjalla. Mikäli pistoke jostain syystä avataan, huomaa että johto merkitty 2 on positiivinen ja johto merkitty 1 on negatiivinen.



Iso neliskantainen pistorasia (A) on tarkoitettu käärintäkoneen pistokkeelle. Pyöreä pistoke (B) on ohjausyksikön virransyötölle. Asenna ohjauskotelon kannattimet sopivaan paikkaan traktorin hytissä, pujota ohjauskotelo lujasti paikoilleen. Vältä kaikissa tilanteissa ohjauskotelon pitämistä irrallaan hytissä, koska se voi helposti vahingoittua ja on irrallisena vaikea käyttää.



**Pidä erityisesti huolta siitä että ohjausyksikön sähköjohdon liitin ei rasi!**

### ⚠ 6.3. Hydraulinen kytkentä traktoriin.

Paluuletku on 3/4" kokoinen ja varustettu naaraspuolisella 3/4" pikaliittimellä. Tämä paluuliitin on liitettävä vapaaseen paluuseen. Mikäli traktorissa ei sellaista valmiina ole, anna traktorimyyjän valtuuttama huolto asentaa siihen vapaa paluu.

Toinen 3/4" letku jossa on 1/2" koiraspuoleinen pikaliitin on paineelle. Tarvittava paine on 150 bar. Öljymäärä 25 – 50 litraa/min. Suurempi öljymäärä ei nosta työtehoa, mutta lisää öljyn lämpenemisen.

#### ⚠ **Jatkuva katkeamaton öljynvirtaus on tärkeä automaattisen toimintajakson aikana jotta käärintälaite voisi toimia häiriöttä.**

Huomaa että esimerkiksi etukuormaimen käyttö käärintävaiheen aikana voi joissakin traktoreissa lähes täysin tyrehdyttää öljynvirtausta käärintälaitteeseen. Tämä lisää virhetoiminnan riskiä etenkin käärintävaiheessa (muovinkatkaisussa).

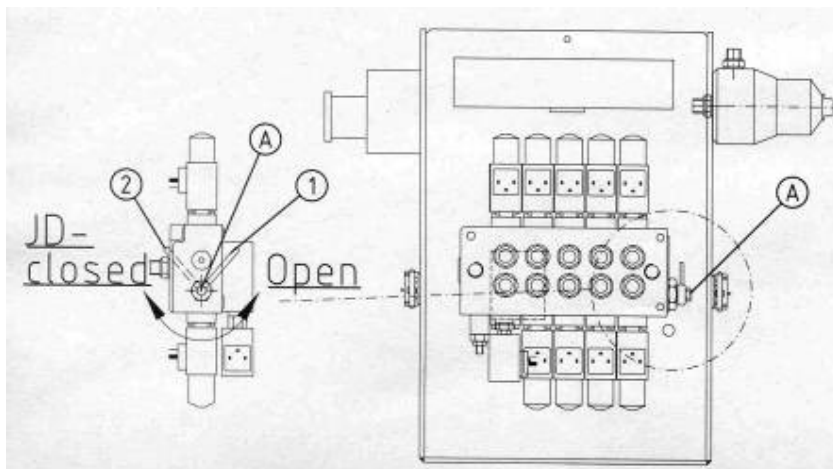


ELHO Onliner käärintälaite on varustettu ISO 5675 mukaisilla pikaliittimillä. Tarkista että nämä ovat yhteensopivia traktorisi pikaliittimien kanssa.

Usein eri traktorimerkkien pikaliittimet eivät täysin ole 100%:sesti yhteensopivia. Vaikka ovatkin mitoiltaan samankokoiset ja sopivat toisiinsa, niin sulkukartion jousipaineessa voi olla suuria eroja. Tällöin on vaara että paluupuolen pikaliitin jumittuu suurella öljyvirtauksella.

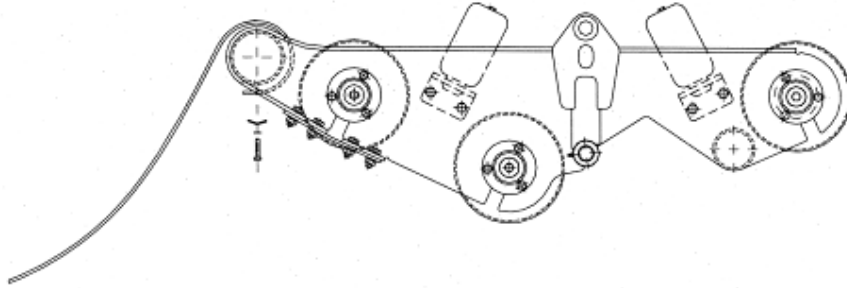
#### 6.3.1 JD traktorit

Mikäli ELHO Onliner käärintälaite kytketään traktoriin, joka vaatii suljettua hydraulikkajärjestelmää on käärintälaitteen pääventtiilissä oleva JD vipu (A kuvassa 4) käännettävä suljettuun asentoon 2. Huomaa, että traktoreissa, joissa on avoin hydraulikkajärjestelmä, on venttiili ehdottomasti oltava asennossa 1 eli auki. Traktoreilla joissa on suljettu "Load Sensing" järjestelmä (esim uudemmat JD traktorit tunnistettavissa "**jänis – kilpikonna**" symbolein varustetuista säätövivusta hydraulikka ulosoton läheisyydessä), on edullisinta käyttää käärintälaitteessa säätövivun avoin asento 1. Tällöin on ehdottomasti rajoitettava traktorin öljyntuottoa 25 litraan minuutissa. **Tarkista traktorisi merkkihuoltoliikkeen kanssa sopivimman kytkentävaihtoehdon!**



## 6.6 Paalinpudotusmaton asennus

Paalinpudotusmatto asennetaan takimmaiseen poikittaisputkeen alla olevan kuvan mukaisesti. Huomaa että maton tulee kulkea putken yli.



## 7. Ohjausjärjestelmä

### 7.1 Turvallisuusohjeet

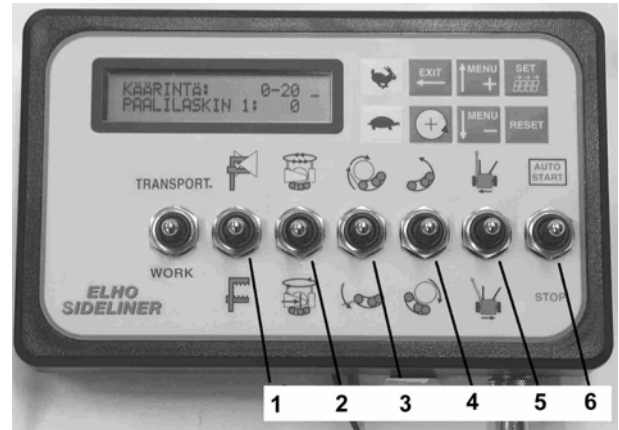
⚠ Koska tämä kone on varustettu sähköisellä ohjausjärjestelmällä on käyttäjän tärkeää tutustua koneen toimintoihin välttääkseen koneen useiden automaattisten toimintojen aiheuttamia vaaroja.

⚠ Pidä lapset ja asiattomat poissa koneen lähetyviltä käytön, asennuksen tai huollon aikana.

### 9.2 Yleiskaavio järjestelmästä

Järjestelmässä on

- ohjausyksikkö traktorin hytissä
  - käärintälaitteen tietokone relekortteineen
  - magneettianturit käärintälaitteessa ja paalaimessa,
  - käärintälaitteen proportionaalinen hydrauliventtiili
- Katso sähkö- ja hydraulikaavioita saadaksesi kokonaisnäkemyksen järjestelmästä.



## 8. Käyttöönotto

### 8.1 Koeajo tyhjällä koneella

On aina suositeltavaa ensin suorittaa koeajo tyhjällä koneella nähdäksesi, että kaikki toiminnot toimivat odotetulla tavalla. Varmistu ennen testiajtoa siitä, että traktorin hydrauliliikkavivut on aktivoitu oikein, ja että sekä sähköiset että hydrauliset kytkennät traktorin ja käärintälaitteen välillä ovat oikein.

On erittäin suositeltavaa käyttää samaa traktoria jota tullaan myöhemmin käyttämään myös käytännön työssä.

⚠ Pidä lapset ja asiattomat poissa koneen lähetyviltä koekäytön aikana.

- Käynnistä traktori ja säädä moottori työkiertoiksi. Normaalisti vastaten 540 k/min voimanotolla. Kytke hydraulikkaa.
- Kun sähköä kytketään ohjausyksikön näyttöön tulee teksti ELHO Onliner ver.xxxx, ja sen jälkeen valmiustilan teksti:

```
KÄÄRINTÄ:      0-24
PAALILASKIN 1:  x
```

- Tee tämän jälkeen toimintatesti muovinkatkaisijalla (vipukytkin 1 ). Näiden pitää voida ajaa ongelmitta ylös alas.

- ⚠ **Paina käärintävarsien kytkin 2 alas (hidas nopeus) ja pidä se alhaalla 5-10 kierrosta. Tänä aikana hallintalaitte opettelee miten käärintävarsien nopeus reagoi proportionaaliventtiilin säätöön. Kun vapautat kytkimen käärintävarsi pysähtyy kohtisuoraan runkoa vasten valmiusasentoon.**

- Paine RESET painiketta n. 10 sek ajan käärintäkierrosten nollaamiseksi. Kippaa pöytä eteen. Näyttöön ilmestyy nyt teksti: VALMIUS PAAL. KUORM

## 8.2 Muovin asentaminen



Käännä kiristinrullat auki kuvan mukaan ja varmista haka-lukituksella auki asentoon.



Vapauta nupista ja nosta keskiön ylös



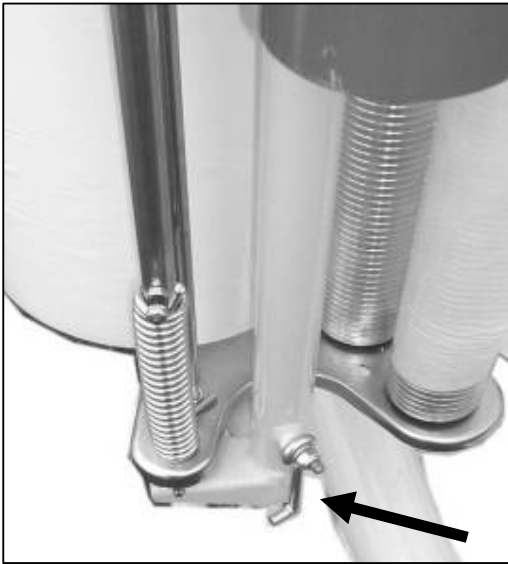
Käännä muovirullaa niin että se avautuu sisäänpäin kuvan mukaan.



Nosta muovirulla telineeseen. Paina keskiötä tukevasti alas kunnes nappi lukkiutuu uudelleen.



## ELHO Onliner



**Älä unohda avata hakaa!!** Tue kiristinyksikköä kun lukitus hakaa avataan.




Vedä muovi esille.



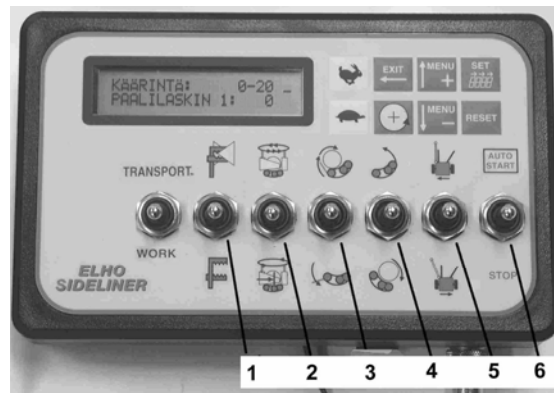
Muovi pujotetaan kiristinrullien väliin yllä olevien kuvien mukaisesti. Muovin pää kiinnitetään paaliin.

## 8. Käärintälaitteen käyttö


 **Varmistu siitä että kukaan ei ole vaaravyöhykkeessä.**


Kohdan 8.1 valmistelujen jälkeen näytössä on teksti:  
VALMIUS PAAL. KUORM

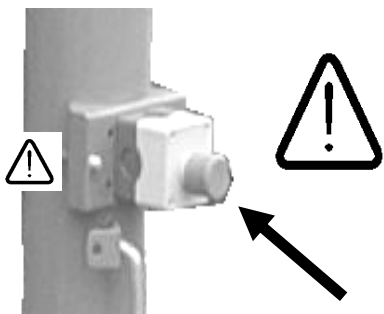
Koska koneen toiminto on täysiautomaattinen kuten on selitetty §5 kuljettajan on vain keskityttävä valmistamaan hyvämuotoinen paalin käärintää varten. Käärintälaitteen automatiikka hoitaa loput.



Tässä muutama huomautus:

 On erittäin tärkeää että verkko on paalin ympärillä ennen paalin poistoa. Vaikka ohjelmassa on kolminkertainen verkon valvonta, tarkista kuitenkin ainakin aluksi ennen kuin kone on sisäänajettu että verkko todella on mennyt paalin ympärille. Verkko on nähtävissä ohjaamosta paalikammion eturullien välistä.

 Ohjelmassa on olemassa mahdollisuutta valita automaattista paalin poistoa käärintävaiheen jälkeen. Tätä mahdollisuutta saadaan käyttää ainoastaan kun on täysi varmuus siitä että automaattinen paalin poiskippaus ei aiheuta vaaraa.



Kun tulee tarvetta poistua ohjaamosta, esimerkiksi muovin lisäystä varten, **pysäytä aina traktorin moottoria, ota avaimet mukaan, ja paina koneessa oleva hätäkatkaisija sisään.**

Muista että kone toimii täysin automaattisesti, ja että yllättävä liike voi aina olla mahdollinen mikäli traktori on käynnissä. Koneen arvaamaton liike voi olla hengenvaarallinen.

Puhdista säännöllisesti kuormauskehikko alueen ruohojäännöksistä esimerkiksi muovirullien vaihdon aikana. Erityisesti paalin tunnistin läpän alue.

### 8.4 Paalien läpikuormaus

Mikäli kaikki paalit ei tarvitse kääriä voidaan ohjelmoida konetta ajamaan paalit lävitse käärimättä asettamalla muovikierrösmäärän nolaksi (0).

### 8.5 Keskeytetty työjakso

Automaattinen työjakso voidaan keskeyttää missä vaiheessa tahansa viemällä katkaisijaa 6 alas STOP asentoon. Ohjelma säilyttää muistissaan viimeisen työaskeleen ja kun käyttäjä taas haluaa käynnistää ohjelman, hän voi tehdä sen AUTO START komennolla.

## 8.6 Kuljetusasentoon ajo.

Tyhjennä paalain ja käärintälaite ennen tiekuljetusta.



**Kytke traktorin ulkoinen hydraulikka pois päältä jotta välttyttäisiin öljyn turhalta kuumenemiselta ja mahdollisilta vahinkoliikkeistä!**

- Nouda paikalliset tieliikennesäännöt yleisellä tiellä liikuttaessa. Erityisesti suositellaan lisävarusteena myytävien takavalojen käyttöä



Vältä nopeat tiekuljetukset täysillä muovirullilla muovinkiristysyksiköissä. Kovat töyssyt voi ylikuormittaa käärintävarret ja johtaa ennenaikaiseen väsymismurtumaan. Muovirullat kuljetetaan parhaiten lokasuojan päällä olevassa muovirullatelineessä

## 9. Säädöt

Käärimistuloksen kannalta on olennaista, että muovikalvo sopii oikealle muovinkiristäjälle ja peittää paalin hyvin. Tutustu siksi muovinkiristäjän toimintaan, säätöihin ja huoltoon ja siihen kuinka varmistetaan paalille tarvittavasta oikeasta muovikalvon määrästä the bale.

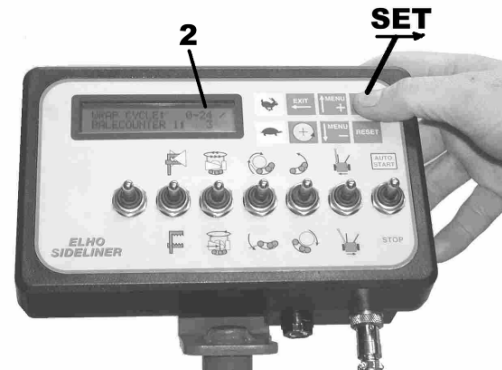
### 9.1 Käärintäkierrosmäärän säätö

Kytke ohjaukseen sähkö, näyttöön ilmestyy:

KÄÄRINTÄ : 0-24

PAALILASKIN 1: 0

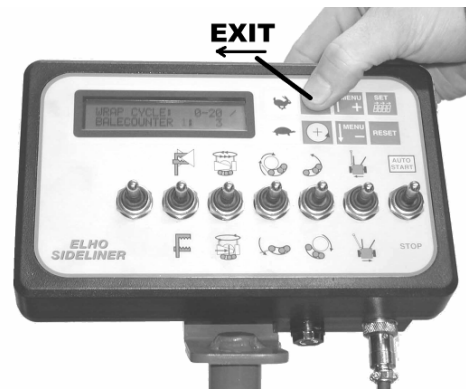
- Paina SET kunnes ensimmäinen numero (2 luvussa 24) alkaa vilkkumaan. Paina kerran vielä kunnes seuraava numero 4 (4 luvussa 24) ryhtyy vilkkumaan.



- Vilkkuva numero voidaan muuttaa ↓MENU- ja ↑MENU+ painikkeilla.



- Paina ←EXIT tallentamaan haluttu arvo. Nyt alkaa PAALILASKIN numero vilkkumaan. Mikäli et halua muuttaa tätä paina ←EXIT kaksi kertaa kunnes näytön vilkkuminen loppuu. Olet nyt tehnyt ensimmäisen muutoksen ohjelmaan.

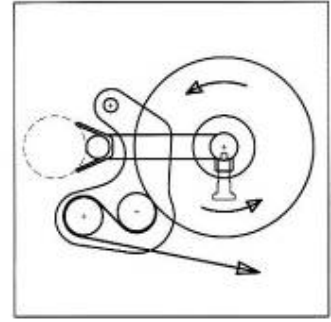


## 9.2 Muovinkiristäjä



Kun kääritään paalit säilörehuksi on erityisen tärkeää että muovi kääritään paalille oikealla kiristyksellä ja hyvällä limityksellä. Tutustu siksi hyvin muovinkiristäjän toimintaan ja siihen miten varmistetaan että paaliin tulee oikea määrä muovia.

**Huom. 500 mm muovin käyttäminen on ainoastaan rajoitetusti mahdollista. Se vaati erillisten adapterien käyttöä eikä suositella kuin poikkeustapauksissa.**



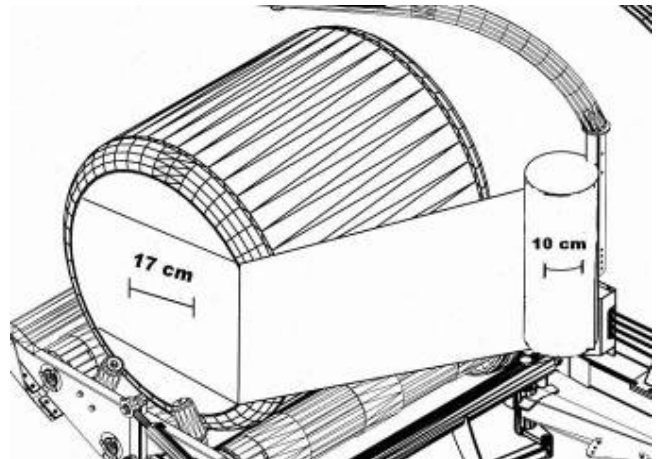
### Muovinkiristuksen pikatarkistus

Kun käytetään hyvälaatuista muovia normaalissa käärintäoloissa, 70% esikiristys kaventaa muovia yleensä seuraavasti: 750 mm:n muovi ~ 590-610 mm.

### Tarkka muovinkiristystarkistus

Kun paali on noin puoliksi kääritty, vedä tussilla tai kuulakärkikynällä 10cm pitkän vaakasuoran viivan muovirullan keskelle alla olevan kuvan mukaan. Kääri pehmeällä käynnistyksellä kunnes se kohta muovista jossa viiva on liimautuu kiinni paaliin. Pysäytä kääriminen ja mittaa viivan uutta pituutta. 70% kiristyksellä se tulee olemaan 17 ±1 cm (=10cm x 70%).

Mikäli kiristys ei ole oikea, puhdista kiristimen valssit ja tarkista kiristimen hammaspyörien hammasluku.



## 9.3 Muovin limitys, muovikerrosten määrä

Varmistaaksesi tasaisen muovipäällysteen, säädä esikiristäjän korkeus mahdollisimman lähelle paalin keskustaa.

ELHO Onliner käärintälaite on useimmiten tehtaalla asetettu käyttämään 2+2 muovikerroksen periaatetta ja kierrosten välinen syöttö n. 27 cm. Tätä käytetään normaalisti kun muovikalvoa kierretään 4 tai 6 kerrosta paalin ympärille (2+2 tai 2+2+2).

## 9.4 Paalimerkkarin käyttö.

ELHO Onliner paalimerkkari (mikäli asennettu) aktivoidaan käärintälaitteen ohjausyksiköstä.

Ohjelmakohta jossa paalimerkkari aktivoidaan löytyy kohdasta:



Kun IDENTIFICATION näytössä painetaan **SET→**, ryhtyy alarivi vilkkumaan ja **↓MENU-** tai **↑MENU+** näppäimillä löytyy 5 vaihtoehtoja. POIS ja neljä eri viivatyyppeä.


**←EXIT** näppäimellä tallennetaan valinta normaaliin tapaan.



Näiden viiva vaihtoehtojen lisäksi voidaan kehittää omaa eri väri vaihtoehtoihin pohjautuvaa merkintäjärjestelmää.

### Yksittäispaalin merkintää

Mikäli vain tietty paali halutaan merkitä valitaan merkintävalikosta ”PLUS KÄSKYSTÄ”. Tällöin paalimerkkari voidaan kytkeä ”lennosta” päälle tietylle yksittäiselle paalille

painamalla  painiketta käärintään jo alettua. Tällöin ainoastaan kyseiselle paalille annetaan ylimääräinen ”merkintäkierros”.

### Paalimerkkarin testaus

Ohjauksen testaus valikossa löytyy



42 valikko, jossa voidaan testata

paalimerkintälaitteen toimintaa ilman paalia. Kun valitaan nollan tilanne ykkönen (painamalla ensin pitkään SET ja sen jälkeen MENU+, katso kohta 9.4) merkintä laitteelle annetaan sähköä kunnes joko valitaan nollaa tai poistutaan testausvalikosta.

## 9.4 Muut muutokset ohjelmassa

Pykälässä §9. kerrottiin miten muutetaan käärintäkierrosten lukumäärä. Sama periaate pätee kaikkiin ohjelmassa tehtäviin muutoksiin. Oheisessa ohjelman lohkokaaviosta näkyy ohjelman rakenne. Suurempi luettava kopio on liitteenä.

Lähtöpiste on oikea yläkulma kohdassa A. Voidaan siirtyä ohjelmassa ↓MENU- ja ↑MENU+ painikkeilla. Pystysuorasta suunnasta voidaan siirtyä oikealle SET→ painikkeella

Muuttamaan tietyn vakion arvo pidetään SET→ painettuna kunnes vakio ryhtyy vilkkumaan. Vilkkuva numero tai oletusarvo voidaan ↓MENU- tai MENU+ painikkeilla muuttaa kuten § 9.1. Painamalla ←EXIT muutos tallennetaan.

Älä arkaile ohjelmaa. Mikäli harjoittelet, etkä tiedä missä kohtaa ohjelmassa olet löytät aina takaisin alkupisteeseen painamalla pitkään ←EXIT painiketta. On erittäin suositeltavaa että ennen kiireisen työkauden alkua tutustutaan ohjelmaan ja harjoitellaan ohjelmamuutosten tekoa. Tekemällä näin ”kuivaharjoittelu” säästyy kiireisen työsesongin aikana tapahtuvasta hermoilusta. Mikäli tunnet ohjelman periaatteen voit myöhemmin työssä optimoida työkiertoa esimerkiksi pienentämällä muutama vakio niin että koneen teho nousee.

⚠ Mikäli harjoituksen aikana näytöstä teksti katoaa, tämä johtuu siitä että ↓MENU- painiketta on painettu liian kauan. Näytön kontrasti on vähentynyt, ja sitä saadaan takaisin ↑MENU+ painiketta jatkuvasti painamalla.

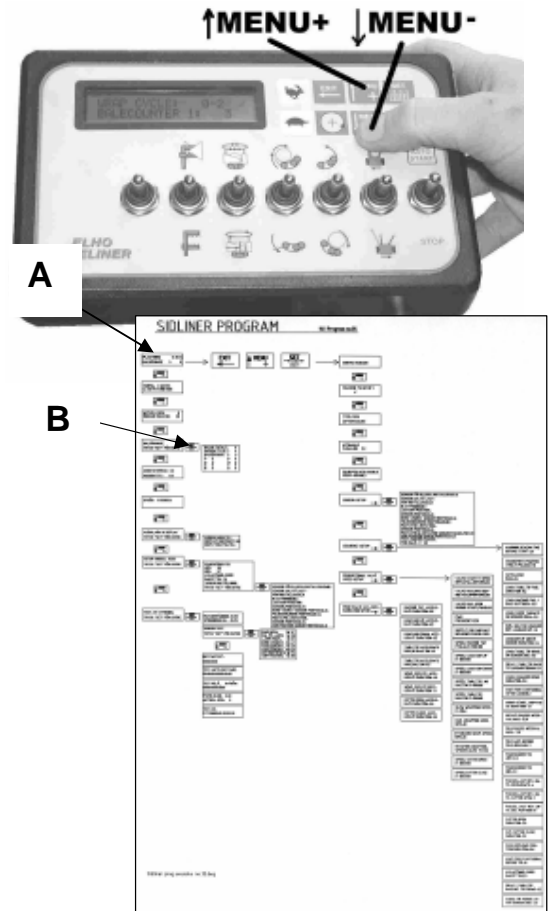
### 9.7.1 Kielen valinta

Ohjelmassa on mahdollisuus valita näytön kieli. Painamalla viisi kertaa ↓MENU- painiketta tullaan valikkoon jossa kielivalinta tehdään. Painamalla SET→ painiketta kunnes kieli ryhtyy vilkkumaan voidaan ↓MENU- ja ↑MENU+ painikkeilla valita haluttu kieli. Painamalla ←EXIT valinta tallentuu ja pitämällä ←EXIT pitkään painettuna pääset takaisin lähtöpisteeseen.

### 9.7.2 Muovinkatkaisijan irrotuskorkeuden säätö


Tarvittaessa voidaan aika muovin irrottamiseksi muuttaa. ↓MENU- painiketta 7 kertaa painamalla pääsee valikkoon ASETUS (TYYPPI 1620) PAINA → SIS.PÄÄSY . Paina SET→ painiketta ja teksti AIKA MUOVI IRTI (TERÄ YLÖS) :0.7 ilmestyy näytölle. Kuten muissa ohjelman vakioiden kohdalla 0.7 tarkoittaa että toiminnon aktivointiaika sekunneissa. Painamalla SET→ alkaa viiva \_ ennen 0.7 vilkkumaan. Paina SET→ kerran vielä ja nolla luvussa 0.7 alkaa vilkkumaan. Paina SET→ painiketta vielä kerran niin alkaa seiska luvussa 0.7 vilkkumaan ja sitä voidaan ↓MENU- tai ↑MENU+ painikkeilla muuttaa. Tallenna valintasi pitkällä ←EXIT painalluksella niin pääset heti takaisin lähtöpisteeseen.

Yllä esitetty periaate pätee kaikkiin muutoksiin ohjelmassa.



## 10. Huolto

### 10.1 Yleiset huolto-ohjeet

	<p><b>Varoitus!</b> Pysäytä traktorin moottori, poista virta-avain ja kytke seisontajarru päälle ennen koneen säätämistä, huoltoa tai voitelua!</p>
---	---

Tarkista säännöllisesti kaikki kuusioruuvit ja mutterit ja kiristä tarvittaessa uudelleen. Mikäli mitään erityistä ei ole mainittu ovat kiristysmomentit seuraavan listan mukaisia:

Pultti koko M	Pultti luokka 8.8	Pultti luokka 10.9
6 (mm)	11 (Nm)	17 (Nm)
8      28	40	
10	55	80
12	95	140
16	235	350
20	475	675
24	825	1170
30	1630	2320

### 10.2 Voitelu

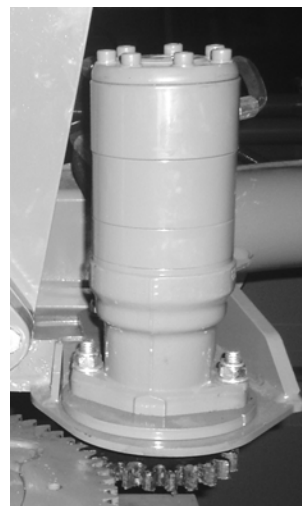
Voitelupisteet on merkitty koneeseen näillä symbooleilla.





### 10.3 Hydraulimoottorin jarru

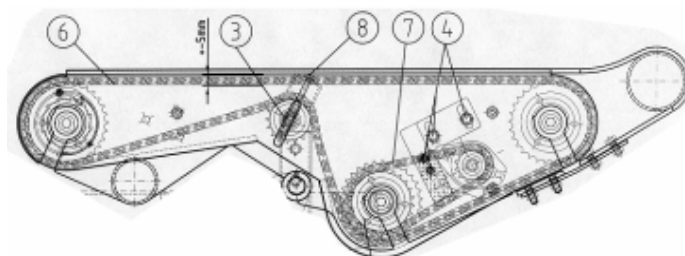
Käärintävarret ovat varustetut hydraulijarrulla. Tämä jarru saa voitelunsa hydraulioöljystä eikä vaadi erillistä huoltoa. Mikäli jarrutusteho heikkenee tarkista paluupaine sekä yläosassa olevien jarrulevyjen kunto. Vaihda tarvittaessa.



### 10.4 Rullaketjut

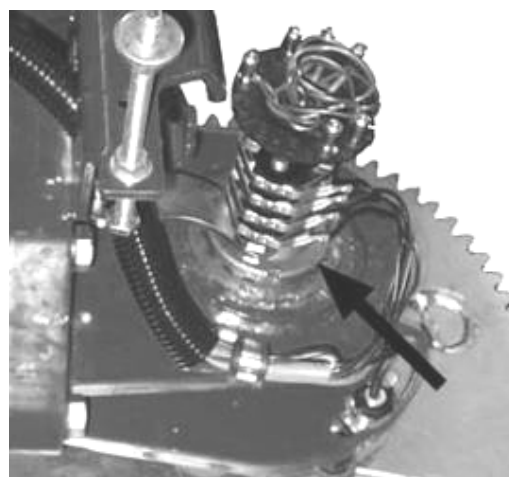
Seuraavat rullaketjut on tarkistettava ja kiristettävä tarpeen vaatiessa.:

- Pöydän ensiöketju on numero 7 kuvassa. Ketjun kiristämiseksi pultit 4 löysätään ja kiristyskappale painetaan ketjua vasten. Kiristäpultit 4.
- Toisiöketju 6 kiristetään löysäämällä ruuvi 3 ja kiristämällä vetoruuvista 8. Kiristä ruuvi 3 tiukasti.



### 10.5 Käärintävarren laakerit

Mikäli käärintävarren päälaakerissa tuntuu löysyyttä, voidaan tämä laakeriyksikkö kiristää uudelleen samalla tavalla kuin kartiorullalaakerit yleensä. Tarkista että kiristysmutteri on kunnolla lukittu uudelleen kiristyksen jälkeen



## 10.5 Hydraulinen järjestelmä

Koska käärintälaite on varustettu sähköisesti toimivilla venttiileillä on erityisen tärkeää pitää hydraulioöljy puhtaana. Käärintälaite on tämän vuoksi varustettu korkeapaineöljysuodattimella. Tämän suodattimen on tarkoitus suojata venttiilejä liialta, jota voi joutua järjestelmään traktorin ja käärintälaitteen välisten pikaliitäntäkytkentöjen kautta.

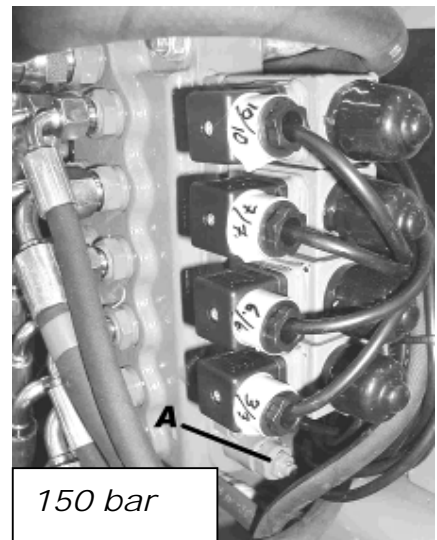
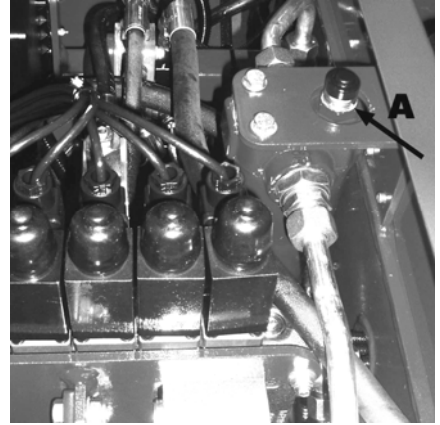


**Tämä suodatin ei korvaa traktorin omaa suodatinta. Traktorin hydraulioöljy ja hydraulioöljysuodatin tulee vaihtaa traktorin valmistajan antamin vaihtoväleihin. Traktorin öljysuodattimet ovat yleensä matalapainesuodattimia ja paljon edullisempia kuin käärintälaitteeseen tarvittavat korkeapainesuodattimet.**

Suodatin on varustettu likaantumisoittimella A kuvassa. Tarkista säännöllisesti että tämä osoittaa vihreätä, erityisesti mikäli öljy lämpimää.



Vaihda suodatin heti kun punaista näkyy!



### 10.5.1 Ylipaineventtiili

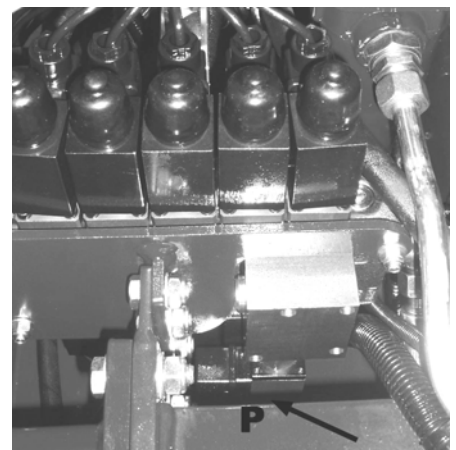
Ylipaineventtiili A on venttiililohkossa merkatussa kohdassa. Oikea avautumispaine on 150 bar.

### 10.5.2 Proportioonaliventtiili

Proportioonaliventtiili P sijaitsee venttiililohkon takana. Mikäli öljysuodattimesta huolimatta tänne on kertynyt roskaa nopeudensäätö ei toimi oikein. Tämä aiheuttaa usein epätasaisen käärintänopeuden ja oudon (viheltävän) äänen venttiililohkosta. Proportioonaliventtiili on helppo irrottaa mikäli ensin irrotetaan päälohko kannattavat ruuvit jotta saadaan enemmän työskentelytilaa.

Kun solenoidi on irrotettu (4 kuusiokoloruuvia) proportioonaliventtiilin patruuna voidaan ruuvata irti lohkokosta.

Mikäli et ole tottunut hydraulikkaan on parempi jättää proportioonaliventtiilin puhdistuksen hydraulikkaan ammattilaiselle.

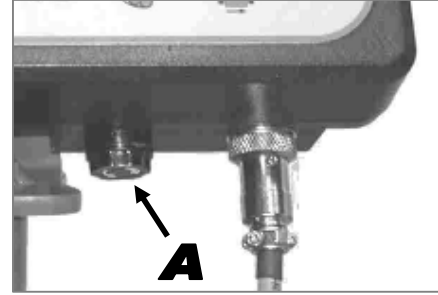


## 10.6 Ohjausjärjestelmä

### 10.6.1 Hytissä oleva ohjausyksikkö

Pidä ohjausyksikkö sille varatulla asennuskannattimella. Pidä erityisesti huolta siitä että ohjauskotelon sähköjohdon liitin ei rasitu. Kun paalain ja käärintäyksikköä irrotetaan traktorista, huolehdi erityisesti siitä, että ohjauskoteloa säilytetään kuivassa ja turvallisessa paikassa. Vesi ja pitempiaikainen liiallinen kosteus voivat vahingoittaa ohjausyksikköä. Älä pudota ohjausyksikköä hytin lattialle sillä voimakkaat iskut voivat myös vaurioittaa kytkentöjä painettu piirilevy sen sisällä.

Hytin ohjauskotelo on varustettu 500mA sulakkeella.

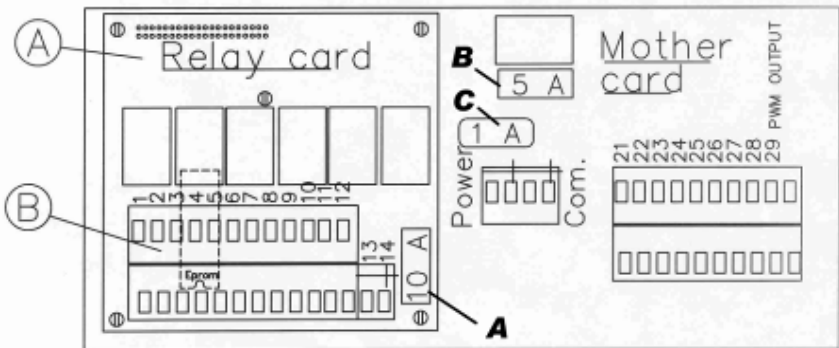


### 10.6.2 Pääyksikkö

Koneen pääohjausyksiköllä on yksi 10 A sulake releitä varten ja yksi 5A ja yksi 1 A sulake ohjainta varten. Näitä ei saa korvata suuremmilla sulakkeilla.

Mikäli toimintatesti osoittaa, että jokin rele ei toimi on koko relekortti A, vaihdettava.

Vaihtaessasi viallista relekorttia, irrota pistokkeet B kuvassa nostamalla ne ylös, ruuvaa 5 ruuvia auki ja nosta kortti varovasti suoraan ylös. Asettaessasi uutta korttia paikoilleen tarkista, että kortti asetetaan samaan paikkaan siten, että liitin nastat kortin alla osuvat niille tarkoitettuihin reikiin.



### 10.6.3 Kaapelit

Tarkista että kaikki yhdistyskaapelit ovat ehjiä ja että ne on asennettu siten, etteivät ne kierry pyöriin osiin tai traktorin pyöriin työn aikana.

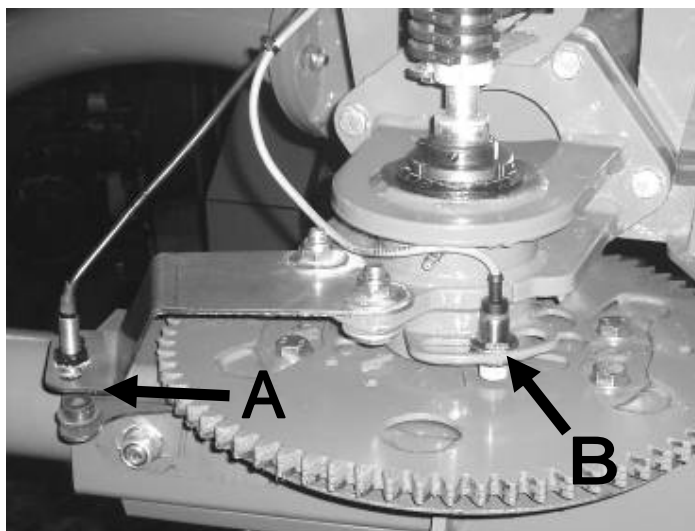
Pidä kaapelien pistokkeet puhtaina ja kuivina.

Vaihda vaurioituneet kaapelit ja kaapelien pistokkeet välittömästi.

### 10.6.4 Anturit

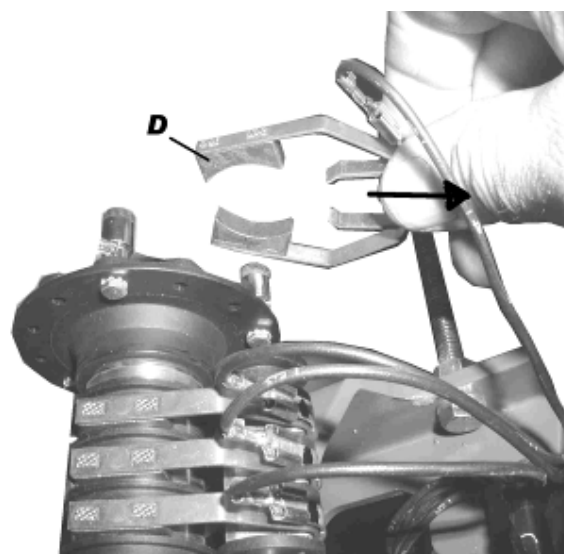
Magneetit ja magneettianturit tulee suojata ulkoisilta vaurioilta. Niiden ilmaväli tulee olla 5-15mm. Antureiden tulisi ulottua noin 10 – 20mm pidikkeen lävitse optimaalisen toiminnan aikaansaamiseksi.

Käärintävarren pysähdysasento (muovin leikkausta varten) voidaan säätää siirtämällä anturi A soikeassa reiässä. Muovin jälkikiristyksen säätämistä varten voidaan siirtää induktiivianturia B (joka antaa 12 impulssia/kierros) omissa soikeissa reiässä.



### 10.6.5 Kommutaattori

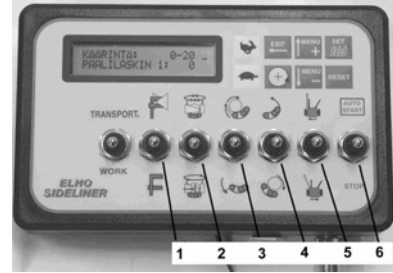
Käärintävarren laakeroinnin yläpuolella on liukurengaskytkin. Tämän lävitse kulkee käärintävarren magneetti antureiden sähkösignaalit. Normaalisti tämä ei tarvitse huoltoa, mutta hiiliharjat D voidaan yksinkertaisesti irrottaa vetämällä niitä käsin nuolen suuntaan mikäli puhdistustarvetta esiintyy.



## 11.0 Vianetsintä

### 11.1 Näytön virheilmoitukset

Laite valvoo anturien avulla jokaista laitteen yksittäistä liikettä. Mikäli anturin odotettu sijainti tai tila ei ole ohjelmiston vaatimusten mukainen, järjestelmä keskeyttää työjakson siihen missä virhe syntyi. Tämä tapahtuu myös mikäli koneenkäyttäjä antaa laittoman tai vaarallisen käskyn. Silloin näytöllä näkyy toiminnallinen virhe.



#### ESIMERKKI:

Paali kääritään käsikäyttöisesti. Koneenkäyttäjä pysäyttää käärintävarsin ollessa asentoanturin ulottumattomissa. Mikäli tällöin annetaan kippauskäsky, järjestelmä ilmoittaa näytöllä, että käsky on laiton, viestittäen ” KÄÄR.VARSI EI POS. ”.

Saattaakseen koneen oikeaan tilaan on koneenkäyttäjän annettava järjestelmälle käärintävarren positioasentoon ajo käsky (katkaisija 2 alas), jolloin käärintävarret etsiytyvät muovileikkausasentoon (=kippausasento).

Samalla tavalla jos halutaan käsikäyttöistä käärintäkierrosta, eikä pöytä ole vaakatasossa, järjestelmä ei salli tätä toimenpidettä ja siksi ilmoittaa syyn kieltoon näytöllä.

#### NÄYTÖN VIRHEILMOITUKSET

**NO CONNECTION** Kun ohjaimen ja monitorin välinen kommunikointi ei ole kunnossa.

**PIENI ÖLJYN TUOTTO** Jos käärijä ei saa riittävästi öljyä, näyttö ilmoittaa, ”LOW OILFLOW”.

1. Tämä tarkoittaa että tietokone yrittää ylläpitää asetettua käärintävarren pyörimisnopeutta, mutta öljynvirtaus on niin pieni ettei se kykene siihen.
2. Mikäli ”LOW OILFLOW” teksti ilmestyy näyttöön on syytä nostaa öljyvirtausta vähän kerrallaan.

HUOM. "LOW OILFLOW" ilmoitus tulee myöskin mikäli suodatin on niin tukossa että käärintälaite ei siitä syystä saa riittävästi öljyä.

**SAFETY STOP** Hätäkatkaisin sisään tai törmäyssuojat sisään

**EI PAALI HAARUK.** Tämä virheilmoitus tulee siitä että paalianturi ei tunnista paalia. Joko paaliläppä ei ole painettuna tai sitten anturi on väärin säädetty, viallinen, tai anturin kaapeli on viallinen.

**EI MUOVI PULSSIA** Muovikalvon katkeamisanturi on havainnut, että muovi on poikki tai muovikalvorulla on tyhjä. Mikäli tämä virheilmoitus ei tule vaikka muovi on loppunut:

1. Muovikalvon anturit ei ole ohjelmassa aktivoitu.
2. Muovikalvon katkeamisanturi on viallinen
3. Anturin kaapeliverkko on viallinen

## ELHO Onliner

JÄNNITEPUDOTUS: xx V Hydraulikka venttiilin aktivoiminen on aiheuttanut jännitteen alenemisen ohjausyksikössä. Tämä virheilmoitus on harvinainen koska jännitepudotukset alle 10,5V tuo usein jo muita virheilmoituksia. Yleisimmät syyt JÄNNITEPUDOTUS virheilmoitukseen ovat:

1. Sähköliitäntä traktoriin on toteutettu liian ohuilla johdoilla.
2. Traktorin latausjärjestelmä ei ole kunnossa.
3. Johtojen liitoskohdat heikkoja tai likaisia.

Tarkista liitoskohdat ja mene laitteiston testausohjelmaan tarkistamaan akun käyttöjännite lepotilassa ja työliikkeen aikana.

PÖYDÄN K..AIKA  
LOPPU

Kertoo, että pöydän asentoanturin tila (auki / kiinni) ei ole muuttunut annetussa ajassa. Jos pöytä ei ole liikkunut:

1. Venttiili voi olla vaurioitunut tai jumiutunut.
2. Releen ulostulo saattaa olla vaurioitunut.
3. Hydraulinen liitin saattaa olla irti.
4. Kaapeli saattaa olla poikki.
5. Hydraulinen liitin saattaa olla vaurioitunut.

Mikäli pöytä on liikkunut ääriasentoon pöydän vaakatasoanturi on väärin säädetty tai viallinen.

KUORM. H AIKA LOPPU

Kertoo että kuormaushaarukka alhaalla anturin tila ei ole muuttunut annetussa ajassa. Jos kuormaushaarukat eivät ..jne. kuten yllä.

EI PYÖR. PULSSIA

Kuten yllä.

KÄÄR.VARSI EI POS.

Kuten yllä.

KUORM. HAAR. EI ALAS

Kuten yllä

PÖYTÄ EI VAAKAS.

Kuten yllä.

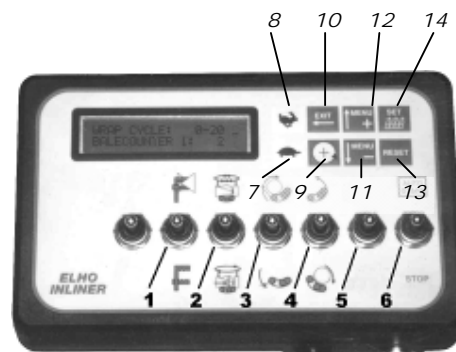


### 11.2.3 OHJAUSYKSIKÖN TESTAUS

#### PAINONÄPPÄINTEN TESTAUS

NÄYTTÖ: KATKAISIJA TESTI:  
00000.00001

Kun yllä esitetty näyttö on näkyvässä, painonäppäimet 7 - 14 voidaan nyt testata. Näiden näppäinten testaamiseen on harvoin tarvetta koska ne testautuvat automaattisesti normaalin käytön yhteydessä.



#### VIPUKYTKIMIEN TESTAUS

Vipukytkimet 1 – 6 voidaan testata alla olevassa valikossa.

NÄYTTÖ: TEST KATK. KYTKETTY:  
10.00.00.00.00

Tila ”1” osoittaa, että ”muovileikkuri kiinni” on aktiivinen. Jokainen tilayksikkö edustaa yksittäistä kytkintä.

#### PAALIMERKKARIN TESTAUS

Näyttö: TEST BALE MARKER

Paalimerkkarin toiminta voidaan testata tässä näyttötilassa. Painetaan SET kunnes 0 vilkkuu. Painetaan ↑M+ tai ↓M- ja nolla muuttuu ykköseksi. Nyt paalimerkkarin rele vetää. Mikäli paalimerkkari on oikein asennettu sen sähkömagneetti painaa maalipurkin suihkupainiketta.

**Huom! Tämä toiminto edellyttää että muovikalvoanturit ovat ohjelmassa aktivoitu, ja että ne ovat jo laskeneet muovipulseja.**





## RELEIDEN TILA NÄYTTÖ

Osoittaa mitkä hydrauliset venttiilit tulisivat olla aktiivisia toimintakäskyjä annettaessa. Koneenkäyttäjä/ huoltomiehen voi tämän perusteella päätellä onko venttiili jumiutunut tai vioittunut. Ulostulon tila näkyy ”1” jos se on aktiivinen ja ”0” jos passiivinen. Alla olevassa esimerkistä nähdään että kun aktivoidaan leikkuri auki sekä rele 1 että rele 3 aktivoituvat.

	<b>OHJAUSYKSIKÖSTÄ AKTIIVOIDUT TOIMINNOT</b>	<b>NÄYTÖN OSOITTAMAT AKTIVOITUNEET RELEET (lähdöt 123.456.789.ABC)</b>
<b>1</b>	Varoitus lamppu	1000.0000.0000
<b>2</b>	<b>Käärintävarsi</b>	1200.0000.0000
<b>3</b>	<b>Leikkuri ylös</b>	1003.0000.0000
<b>4</b>	<b>Leikkuri kiinni</b>	1004.0000.0000
<b>5</b>	<b>Pöytä eteen</b>	1000.5000.0000
<b>6</b>	<b>Pöytä taakse</b>	1000.0600.0000
<b>7</b>	<b>Kuormaushaarukka ylös</b>	1000.0070.0000
<b>8</b>	<b>Kuormaushaarukka alas</b>	1000.0008.0000
<b>9</b>	<b>Takaluukku ylös</b>	1000.0000.9000
<b>10</b>	<b>Takaluukku alas</b>	1000.0000.0A00

Kuten ylhäällä olevan taulukon rivistä 4 näkyy, LEIKKURI KIINNI toiminto vaatii, että lähdöt 1 ja 4 ovat aktiivisia.

Huom.! Tämä testi mittaa kuitenkin vain releeseen lähtevä signaali, joten absoluuttinen varmuus sähköventtiiliin tulevasta ohjausimpulssista saadaan vain mittaamalla syöttöjännitteen venttiilipistokkeesta.

### 11.3 Anturit, nimet ja tehtävä

**Liitteenä olevasta valikkokaaviosta** näkyy miten pääsee ANTURI ASETUS valikkoryhmään. Seuraavassa luettelo antureiden nimestä, ja lyhyt selostus niiden tehtävästä.

**ANTURIN NIMI** LUUKKU KIINNI ANTURI ASENNETTU: KYLLÄ


**ANTURIN TOIMINTA** Näyttää milloin paalaimen takaluukku on kiinni. Mikäli luukku aukeaa pysähtyy käärintätoiminto. Tämä anturi käytetään Inliner automatiikan aktivoimiseksi kun paali luovutetaan pyöröpaalaimesta.

**ANTURIN NIMI** PAALI K.HAARUKASSA ANTURI ASENNETTU: KYLLÄ

**ANTURIN TOIMINTA** määrittää paalin oikean sijainnin kuormaushaarukassa. Järjestelmä vaatii vakaan signaalin tältä anturilta ennen kuin seuraava työjakso alkaa.

**ANTURIN NIMI** K.HAARUKA ASENTO ANTURI ASENN.: KYLLÄ

**ANTURIN TOIMINTA** Tämän anturi ilmoittaa milloin kuormauserät ovat alhaalla. Mikäli tämä anturi ei ole aktiivinen eivät käärintävarret voi pyöriä.

 **Tämä anturisisäntulo käytetään myöskin törmäyssuojan antureille, ja anturi ei voida siksi ohjelmassa poistaa.**

**ANTURIN NIMI** PÖYTÄ VAAKASUORA ANTURI ASENNETTU: KYLLÄ

**ANTURIN TOIMINTA** Määrittä pöydän oikeaa asentoa käärintäjaksoa varten

**ANTURIN NIMI** MUOVIAANTURIT ASENNETTU: KYLLÄ

**ANTURIN TOIMINTA** Valvoo muovinkiristäjät. Mikäli muovi loppuu toisesta kiristäjästä käärintäkierrosten laskemisessa ei enää oteta mukaan tämä ”tyhjä” kiristäjä. Mikäli muovi loppuu molemmista kiristäjistä käärintävarret pysähtyvät.

**ANTURIN NIMI** MONIPULSSI ANTURI PYÖR. ASENNETTU: KYLLÄ

**ANTURIN TOIMINTA** Valvoo käärintävarren nopeutta ja määrittää nopeuden vähennyspisteen ja leikkaajan aktivoitumisen kierrosten alussa ja lopussa. Määrittää myös käärintävarren kuljetusasentoa.

**ANTURIN NIMI** KÄÄRINTÄVARSI ASENTO ASENNETTU: KYLLÄ

**ANTURIN TOIMINTA** Laskee käytetyt muovikalvokerrokset ja määrittää käärintävarren muovinleikkaus asentoa.

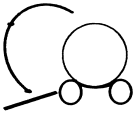
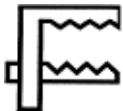
### VAROITUS !

Kaikki koneen anturit tulisi kaikissa normaaleissa olosuhteissa olla kytkettynä. Anturin kytkentä / vapauta toiminto on tarkoitettu ainoastaan koneenkäyttäjän tilapäiseksi avuksi siinä tapauksessa, että joku anturi on vioittunut. AUTO START käskyllä koneen käyttäjä voi tällöin kuitata puuttuvaa signaalia ja siten sekin jatkaa ”puoliautomaattisesti” kunnes vika on mahdollista korjata.

# LIITE 1.

## 1.NÄYTÖN JA OHJAUSPANEELIN TOIMINNOT

### TOIMINTO



### KUVAUS

Valikon selaus ylöspäin/ alaspäin. Sitä käytetään käyttäjän selatessa valikkoa. Sitä käytetään myös ohjelmavakioiden muuttamiseksi kuten vaadittujen muovikalvokerrosten määrää ja muiden koneen SET toiminnon tunnuslukujen yhteydessä.

Valikon selaus ylöspäin/ alaspäin. Sitä käytetään käyttäjän selatessa valikkoa. Sitä käytetään myös arvojen muuttamiseksi kuten vaadittujen muovikalvokerrosten määrää ja muiden koneen SET toiminnon tunnuslukujen yhteydessä.

SET näppäintä käytetään poistuttaessa ohjelmointitoiminnosta ja asetettaessa arvoja esimerkiksi paalilaskimelle.

Oltaessa ”SET” toiminnossa, käytetään tätä poistuttaessa ”SET” toiminnosta tai palattaessa aikaisemmalle ohjelmointitasolle.

Käytetään nollattaessa tai peruutettaessa asetettuja muovikalvokerroksia, jotka on sovellettu työssä olevalle paalille.

Aktivoi muovileikkurin käsiohjauksella.

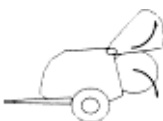
Käsiikäyttöinen kuormaushaarukka ylös.

Käsiikäyttöinen kuormaushaarsi alas.

Käsiikäyttöinen käärintävarren pyörintä. Aloittaa alhaisella nopeudella ja kiihdyttää sitten työnopeuteen. Kun kytkin vapautetaan nopeus laskee hitaaksi minkä jälkeen käärintävarsi pysähtyy.

Käsiikäyttöinen käärintävarren positio ajo ja hidas pyörintä. Nopeus pysyy hitaana niin kauan kun kytkin on painettuna. Käärintävarret hakeutuvat seuraavaan pysähdysasentoon kun kytkin vapautetaan.

## ELHO Onliner



Paalaimen takaluukku avautuu



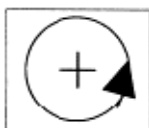
Paalaimen takaluukku sulkeutuu



Käärintäpöytä kallistuu taaksepäin käsiohjauksella



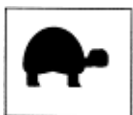
Käärintäpöytä kallistuu eteenpäin käsiohjauksella



Käärinnän aikana tämän näppäimen jokainen painallus lisää ohjelmoidun muovikalvon määrää yhdellä. Mikäli järjestelmä on ollut nollettuna mutta paali on pöydällä eikä näy näytön oikeassa yläkulmassa (0) symbolina, painamalla tätä näppäintä 6 sekunnin ajan saadaan symboli näkymään ja ohjain tunnistaa nyt paalin ja käärintä voi nyt alkaa.



Tämän näppäimen jokainen painallus lisää käärintänopeutta. Saavutettavissa oleva enimmäisnopeus on määritelty huoltotasossa. Näyttö näyttää halutun ja todellisen nopeuden silloin kun koneenkäyttäjä painaa nopeuden lisäys ja vähennys näppäimiä. Järjestelmä haluaa silloin lukkiutua tälle nopeustasolle.



Tämän näppäimen jokainen painallus pienentää käärintänopeutta. Saavutettavissa oleva vähimmäisnopeus on eritelty huoltotasossa eikä käyttäjä voi pienentää sitä. Näyttö näyttää halutun ja todellisen nopeuden silloin kun koneenkäyttäjä painaa nopeuden lisäys ja vähennys näppäimiä. Järjestelmä haluaa silloin lukkiutua tälle nopeustasolle.



AUTOSTART kytkin aloittaa automaattisen työjakson. Sitä käytetään myöskin kun halutaan jatkaa keskeytetty työjakso. Mikäli näyttö ilmoittaa: VALMIUS PAALI POIS, AUTOSTART käsky luovuttaa paalin automaattisesti.

## Liite 2

### OHJELMAN HUOLTOTILA

Ohjelman huoltotilaan on sisäänpääsy seuraavaa:

pidetään samanaikaisesti painikkeet **EXIT**, **MENU+** ja **SET** sisään painettuna. Tällöin ilmestyy näyttöön:

**HUOLTO KOODI: \_ \_ 0**

**MENU+** painikkeella voidaan antaa koodiarvo 600, ja tallentaa valinnan **EXIT** painikkeella.

Tällöin ilmestyy näyttöön: **TERVETULO ASETUKSIIN**, jonka jälkeen **MENU ja SET** näppäimillä voidaan liikkua ohjelmassa samalla tavalla kuin on esitetty kohdassa 9.6.

### Liite 3

## Proportionaaliventtiilin testaus.

## Näyttö

### Toimintatapa

⚠ Huolehdi siitä että lapset ja asiattomat pysyvät poissa.  
Käärintävarret pyörivät erittäin nopeasti kokeen aikana.

⚠ Poista siksi muovirullat kiristyslaitteista ennen koetta.

Siirry MENU↓ OHJAUKSEN TESTAUKSEEN. Siirry sitten SET → ja MENU↓ kunnes näytössä lukee kuten oikealla:

Paina SET → muutama sekunti kunnes 00 arvo oikealla ylhäällä alkaa vilkkumaan.

Pidä katkaisija 2 (käärintävarsille) jatkuvasti ylöspäin painettuina. Käärintävarret liikkuvat nyt erittäin hitaasti (~ 0 – 3rpm). Paina MENU↑ toistuvasti korottaaksesi PWM% arvon. (PWM% arvo osoittaa kuinka paljon virtaa proportionaaliventtiili saa.). Kun PWM% arvo saavuttaa n.25 ,00 käärintävarsien nopeus alkaa hitaasti lisääntyä. Mitä korkeampi PWM% arvo syötetään sisään MENU↑ näppäimellä, sitä nopeammin käärintävarret pyörivät. On tärkeätä että venttiili avautuu tasaisesti eli nopeudenlisäys seuraa PWM%;in lisäystä tasaisesti ilman äkkinäistä nykäystä. Sama koskee nopeuden pienentämistä MENU↓ näppäimellä. Mikäli näin ei tapahdu, se on merkki siitä että proportionaaliventtiili takertuu. Tällöin sitä joudutaan puhdistamaan tai uusimaan. Katso kohta 10.5.2

⚠ Älä anna käärintävarsien pyöriä nopeammin kuin 45 k/min. kokeen aikana!!

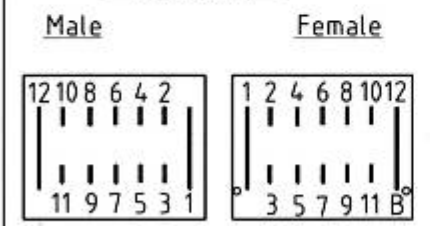
**PWM% (0.00): 00**  
**NYKYINEN K/MIN: 00**



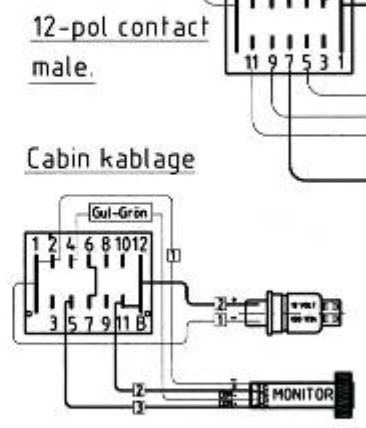
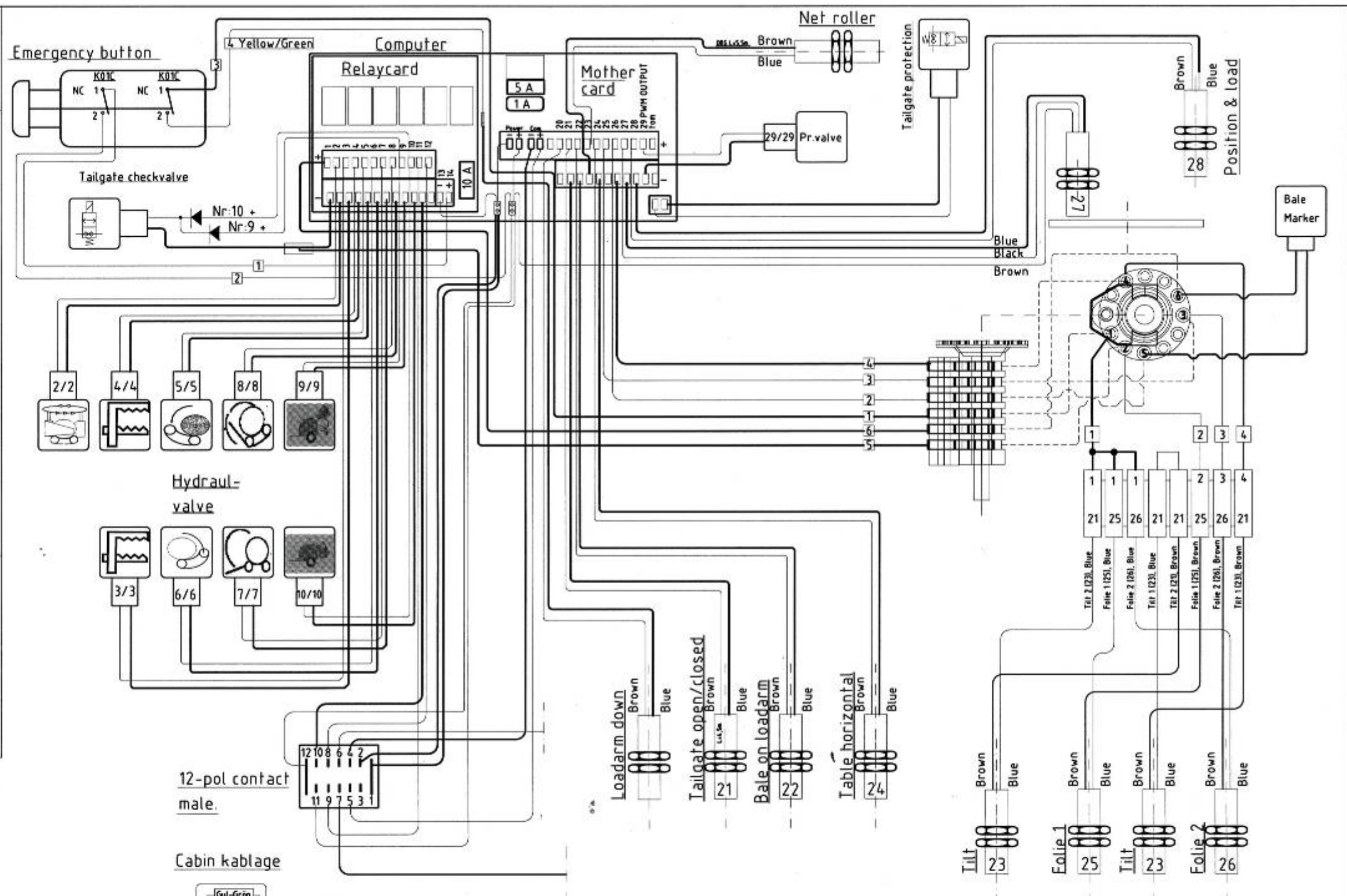


- | Relaycard Output        | Motherboard Input            |
|-------------------------|------------------------------|
| 1: Bale marker          | 20: Loadarm down/Tilt        |
| 2: Wrapparm rotate      | 21: Tailgate sensor/ START   |
| 3: Cutter down          | 22: Bale on loadarm          |
| 4: Cutter up            | 23: Net roller sensor/START  |
| 5: Table forward        | 24: Table horizontal         |
| 6: Table rear           | 25: Folie 1                  |
| 7: Loadarm up           | 26: Folie 2                  |
| 8: Loadarm down         | 27: Rotation, multi          |
| 9: Tailgate checkvalve  | 28: Rotation, load, position |
| 10: Tailgate checkvalve | 29: Proportionalvalve, PWM   |
| 11:                     |                              |
| 12:                     |                              |
| 13: Power 12-           |                              |
| 14: Power 12+           |                              |

**DIAB P12**



- | Color     | Relaycard Output | Function | Motherboard Input | Function |                   |
|-----------|------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| W/Black   | 1                | -12 Volt | Batteri 1         | 1        | -12 Volt          |
| Gray      | 2                | -12 Volt | Monitor 1         | 2        | -12 Volt          |
| Blue      | 3                | Free     |                   | 3        | Free              |
| Green     | 4                | COM -    |                   | 4        | COM - (Yel-Green) |
| Yellow    | 5                | COM +    |                   | 5        | COM + (B)         |
| Black     | 6                |          |                   | 6        |                   |
| Pink      | 7                |          |                   | 7        |                   |
| Brown     | 8                |          |                   | 8        |                   |
| Red       | 9                |          |                   | 9        |                   |
| White     | 10               |          |                   | 10       |                   |
| Red/White | 11               | +12 Volt | Monitor 2         | 11       | +12 Volt          |
| Orange    | 12               | +12 Volt | Batteri 2         | 12       | +12 Volt          |



Arb. op.	Del. Kod	Benämning	Specifikation	Mängd	Ant.
1 mon		<b>ELHO</b>	Specifikation: Icke toleranssatta mått enligt SFS-EN 22768-1 medel	6.04.2005	PF
				17.10.2006 09.17	PF
				Bale marker	
		Maskintyp	Benämning	Ritningsnummer	Version
		Onliner	Power and Sensorkablage	148210	-1





**ELHO Onliner**

**Varaosat**