OHJAUSYKSIKKÖ HC5500



Alkuperäisen käännös Käyttöohje – SW 4.XX

67030200-200 - Versio 2.00 FIN - 06.2011



www.hardi-international.com



Onnittelemme Sinua, kun valitsit HARDI kasvinsuojelutuotteen. Tämän tuotteen luotettavuus ja tehokkuus riippuu Sinun hoitotoimenpiteistä. Ensimmäinen askel on tämän käyttöohjeen lukeminen ja sen sisällön ymmärtäminen. Se sisältää tärkeää tietoa tuotteen tehokkaasta käytöstä ja miten tämän laatutuotteen käyttöikää pidennetään.

Alkuperäinen ohjekirja on hyväksytty ja julkaistu englanniksi. Kaikki muunkieliset kirjat ovat käännöksiä alkuperäisestä. Jos alkuperäisen englanninkielisen ja käännöstekstin välillä on ristiriitaisuuksia, epätarkkuuksia tai poikkeavuuksia, on englanninkielinen versio pätevä.

Kuvat, tekniset tiedot ja mitat ovat käyttöohjeen painatushetkellä ajanmukaiset. Koska HARDI INTERNATIONAL AS:n pyrkimyksenä on jatkuvasti parantaa tuotteita, pidätämme oikeudet tehdä muutoksia tuotteen muotoiluun, ominaisuuksiin, lisävarusteisiin, teknisiin tietoihin ja huolto-ohjeisiin siitä erikseen ilmoittamatta.

HARDI INTERNATIONAL A/S ei ole velvollinen tekemään muutoksia jo toimitettuihin tuotteisiin.

HARDI INTERNATIONAL ei vastaa tässä käyttöohjeessa mahdollisesti olevista painovirheistä, vaikka kaikki mahdollinen on tehty niiden välttämiseksi.

Tämä käyttöohje kattaa kaikki saatavissa olevat mallit ja kaikki lisävarusteet. Katso erityisesti ne osat, jotka koskevat sinulla olevaa laitteistoa.

Julkaisu ja painatus: HARDI INTERNATIONAL A/S

Kayttajan turvallisuus Yleistietoja	
Selostus	
Yleistietoja	
Yleistietoia	
Merkkien ja kuvien selitykset	
HARDI LookAhead	
SafeTrack ja IntelliTrack	
Järjestelmän kuvaus	
Yleistietoja	
Näppäimet	••••••
Näppäinten käytön selostus	
Yleistä näppäinten käytöstä, esimerkki: Säiliön sisältö	
Näppäintoimintojen valikkokaavio	
Asennukset traktoriin	
Ohjausyksikön kiinnikkeiden asennus	
Jännitteen syöttö	
Tulostin	
Traktorin nopeustunnistin	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus Järjestelmän ensimmäinen käynnistys	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus Järjestelmän ensimmäinen käynnistys Näytön kontrastin säätö	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus Järjestelmän ensimmäinen käynnistys Näytön kontrastin säätö Päivittäiset asetukset	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus Järjestelmän ensimmäinen käynnistys Näytön kontrastin säätö Päivittäiset asetukset. Järjestelmän käynnistys	
Traktorin nopeustunnistin Traktorin nopeustunnistin ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus Järjestelmän ensimmäinen käynnistys Näytön kontrastin säätö Päivittäiset asetukset Järjestelmän käynnistys LookAhead suutinten valinta	

Valikko 1.1 Ruiskutemaara	5.1
Ruiskutemäärän muuttaminen	
Valikko 1.2 Säiliön nestemäärä	5.2
Säiliön nestemäärän näytön muuttaminen	
Valikko 1.3 Valitse rekisteri	5.3
Valikko 1.3.1 Rekisterin lukeminen ja valinta	5.3

Sisällysluettelo

Valikko 2.1 Nävtön kävttö	6.1
Yleistietoja	6.1
Valikko 2.1.5 Työteho	6.1
Valikko 2.2 Automaattitoiminnot	6.2
Valikko 2.2.1 ON/OFF	6.2
Valikko 2.2.2 Vaahtomerkitsin (lisävar.)	6.2
Valikko 2.2.3 Kaksoisputkisto (lisävar.)	6.2
Valikko 2.3 VRA/Kaukosäätö	6.3
Muuttuva ruiskutemäärän (VRA) käyttö / Kauko-ohjaus / HARDI AutoSectionControl	6.3
Valikko 2.4 Kellon asetus	6.4
Miten kellon asetus tehdään	6.4
Valikko 2.5 Hälytykset	6.5
Miten hälytysasetukset tehdään	6.5
Valikko 2.5.6 Äänen voimakkuus	6.5
Valikko 2.6 Muistipaikkojen nimet	6.6
Miten muistit nimetään	6.6
Valikko 2.6.XX Kopioi nimi??	6.6

7 - Valikko 3 Kalibrointi

Valikko 3.1 Nopeuskalibrointi	7.1
Valikko 3.1.1 Ruisku	7.1
Valikko 3.1.1.1 Vakio	
Valikko 3.1.1.2 Käytäntö	
Valikko 3.2 Virtauskalibrointi	7.3
Mitä menetelmää pitäisi käyttää	
Valikko 3.2.1 Virtausvakio	
Valikko 3.2.2 Suutinmenetelmä	
Valikko 3.2.3 Säiliömenetelmä	7.4
Valikko 3.2.4 Nesteen kierto	7.5
Valikko 3.3 Puomisto	7.7
Valikko 3.3.1 Leveys	7.7
Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä	7.7
Valikko 3.3.3 Suutinta / lohko	7.7
Valikko 3.3.4 Päätysuuttimet (Lisävar.)	7.7
Valikko 3.4 Säätövakio	7.8
Säätövakio	7.8
Valikko 3.5 Säiliömittari	7.9
Yleistietoja	7.9
Valikko 3.5.1 Säätö	7.9
Valikko 3.5.2 Kokonais	7.9
Valikko 3.6 Ohjaus	7.11
Yleistietoja	
Ohjaus	
Ruiskun peruuttaminen	
Valikko 3.6.1 Raideleveys	
Valikko 3.6.2 Iraktorin vetolaite	
Valikko 3.6.3 Vetolaitteen sivuttaisliike	
Valikko 3.6.4 Vaimennus	
Valikko 3.6.5 Suoristuksen säätö	
Valikko 3.6.6 Herkkyys	
Hätäohjaus	7.14
Valikko 3.7 LookAhead	
Valikko 3./.X LookAhead kalibrointi	7.15

8 - Valikko 4 Työkalut

Valikko 4.1 Mitta	8.1
Välimatkamittari	
Valikko 4.2 Huoltovälit	8.2
Valikko ja huoltoväli	
Huoltovälin nollaus	
Valikko 4.3 Sekuntikello	8.3
Käyttö ajastimena	
Valikko 4.4 Hälytyskello	8.4
Miten hälytystä käytetään	
Valikko 4.5 Testi	8.5
Miten testaus tehdään	
Valikko 4.6 Nopeuden simulointi	8.6
Miten nopeussimulointia käytetään	
Valikko 4.7 Ohjauksen hätäkäyttö	8.7
Hätäkäyttö	8.7

9 - Valikko 5 Lokikirja

Valikko 5.1 Tulostus	
Mitä voidaan tulostaa	
Valikko 5.2 Tiedon siirto	9.2
Miten tietoja siirretään	

10 - Sumutinruiskut Sumutinruiskut

umutinruiskut	
Yleistietoia	
Riviyksikkomäärä	
Säätö kasvuston mukaan	
Valikko 3.3.1 Leveys	
Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä	
Valikko 3.3.3 Lohkon koko	

11 - Huolto

Ruiskun talvisäilvtvs	
Säilytys	11.1
Varaosat	
Varaosat	

12 - Vianetsintä

Hätäkäyttö	
Hätätilanteessa	
Kävttöhäiriöitä	
Toimintahäiriöitä	
Mekaaniset ongelmat	

13 - Testaus ja hienosäätö Testaus ja hienosäätö

estaus ia hienosäätö	
PPU -virtausvakion hienosäätö	
Napa- ja johdinliitokset	
Virtaustunnistimen testaus	
Nopeustunnistimen testaaminen	

14 - Tekniset tiedot	14.1
Tekniset tiedot	1 4 - 1 1 / 1
Virtaustunnistimien virtausraiat	14.1 14.1
Baudimäärä	
Kierrätettävät materiaalit	
Tietoja pakkauksesta	
Elektroniikan hävittäminen	
Kaavioita	14.3
Arvojen merkintätaulukko	

EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus

C	E

Valmistaja:

Maahantuoja:

HARDI INTERNATIONAL A/S Helgeshøj Alle 38 DK 2630 Taastrup TANSKA

vakuuttaa, että alla mainittu tuote;

Malli nro

Valmistusnro

A. on valmistettu yhdenmukaisesti EU NEUVOSTON 22.06.98 EU -jäsenmaille antamien DIREKTIIVIEN mukaan, koskien koneiden turvallisuutta (98/37/EEC), erityisesti viitaten direktiivien liitteeseen nro 1, koskien työsuojelu- ja työterveyshuol-tolainsäädäntöä koneiden kehityksessä ja valmistuksessa.

B. on valmistettu yhdenmukaisesti muiden NEUVOSTON antamien tärkeimpien direktiivien kanssa.

C. on valmistettu yhdenmukaisesti valmistusajankohtana voimassa olevien standardien mukaisesti ja noudattaa 5. artiklan 2. kappaletta ja muita voimassa olevia standardeja.

Taastrup, 04. 2006

m Bunhun

Lars Bentsen Tuotekehitysjohtaja HARDI INTERNATIONAL A/S

Käyttäjän turvallisuus



Tämä merkki tarkoittaa VAARAA. Ole erityisen varovainen, sillä kyseessä on oma turvallisuutesi!



Tämä merkki tarkoittaa VAROITUS. Ole varovainen, sillä kyseessä on oma turvallisuutesi!

) Tämä merkki tarkoittaa HUOMIO. Tässä kohdassa annetaan ohjeet ruiskun paremmasta, helpommasta ja turvallisemmasta käytöstä!

Yleistietoja

Noudata aina suositeltuja varotoimenpiteitä ja käytä aina laitteistoa varoen.



Lue käyttöohje huolellisesti ja opi ymmärtämään sen sisältö ennen koneen käyttöä. On myös tärkeää, että muut konetta käyttävät henkilöt lukevat käyttöohjeen.



Pidä lapset loitolla ruiskutusvarustuksesta.



Jos joku kohta käyttöohjeesta jää epäselväksi, ota yhteys HARDI -jälleenmyyjään, joka antaa lisätietoja laitteen käytöstä.



Kytke virta pois päältä ennen näytön ja tunnistimien liittämistä tai irrottamista, ennen huoltoa tai akkulaturin käyttöä.

Jos konetta tai sen edessä olevaa traktoria joudutaan hitsaamaan, on jännitteensyöttö kytkettävä irti ennen työn aloittamista.



Suorita testi vedellä ennen torjunta-aineiden annostelua säiliöön.



Älä käytä painepesuria elektronisten laitteiden puhdistukseen



Käytä näppäimistöä sormien päillä. Älä paina niitä kynsillä.

Yleistietoja

Yleistietoja

HARDI Controller 5500 on tarkoitettu maatalouden ja puutarhaviljelmien käyttöön. Ohjausyksikkö sallii automaattisen ruiskutemäärän valvonnan.

Pääkomponentteja ovat:

- * Ohjausyksikkö
- * Säätöyksikkö
- * Liitoskotelo (ruiskussa)
- * Prosessori (SafeTrack ja AutoSectionControl toimintoja varten)
- * Virtaustunnistin (ruiskussa)
- * Nopeustunnistin (ruiskussa tai traktorissa.

Ohjausyksikössä on nelirivinen näyttö, jolla voidaan näyttää runsaasti tietoja samanaikaisesti. Näytöllä voidaan nähdä ruiskutusmäärä, ajonopeus, ruiskutemäärä minuutissa, ruiskutettu kokonaispinta-ala, ruiskutettu kokonaismäärä ja 99 nollattavaa muistia. Siihen kuuluu yhteenlaskumuisti, johon voidaan yhdistää 98 muistin tiedot. Näyttö on taustavalaistu, joten lukeman tarkistus on mahdollista myös pimeän aikaan.

Jos yksikköä käytetään sumutusruiskussa, voidaan ruiskutemäärä myös määritellä "Puhallusputken yksikköinä". Puiden leveyttä ja korkeutta voidaan säätää ajon aikana.

Toimintoihin kuuluu ruiskutettavan alan huomioiminen, jopa 9 ruiskutuspuomin lohkon sulkutoiminnalla, hälytystoiminnot ruiskutemäärälle, säiliön vähimmäisnestemäärälle, väh. ja enimm.nopeudelle sekä mahdollisuus ääni- tai valohälytykseen.

Säätöyksikössä on sisäänrakennettu ohjaus ruiskutustoiminnoille, vaahtomerkitsimelle, päätysuuttimille ja lisävarusteena saataville sähköventtiileille.

Käytettävät tunnistimet on valittu pitkän käyttöiän ja hyvän signaalilaadun perusteella. Nopeus- ja virtaustunnistimissa on sisäänrakennettu valodiodi huollon helpottamiseksi. Kun pyörä tai roottori pyörii, valo vilkkuu oikean toiminnan merkiksi.

Ohjausyksikkö on myös yhteensopiva Muuttuvan ruiskutemäärän säädön kanssa ja siinä on liitäntävalmius tarkkuusviljelytyökaluihin.

Rekisterien tiedon siirto ja yhteensovitus kotitietokoneeseen on mahdollinen.

Järjestelmässä on kestomuisti ilman paristoa, joka helpottaa tallennusta. Kaikki valikoiden parametrit on tallennettu valvontayksikön muistiin eivätkä tiedot katoa vaikka virta kytketään pois päältä.

Prosessori on kehitetty pitkäaikaiseen maatalouskäyttöön.

Lisätunnistimet voidaan asentaa mittaamaan painetta, kierrosnopeutta, pinta-alaa ja nestemäärää. Muita lisävarusteita ovat 12 voltin jännitteellä toimiva tulostin sekä pääsulkuventtiilin kauko-ohjaus polkimella.

3 - Selostus

Merkkien ja kuvien selitykset

Ohjausyksikkö	HARDI Controller 5500 näytöllä.
Säätöyksikkö	HARDI Control kaikilla perustoiminnoilla.
Liitosrasia	Ohjaus- ja säätöyksikön liitosrasia ruiskussa.
Prosessori	SafeTrack ja/tai AutoSectionControl prosessorin sisältävä kotelo ruiskussa.
Anturi	Laite, joka muuntaa toimintojen vaihtelut signaaleiksi. Sitä kutsutaan myös tunnistimeksi.
[abc]	Ohjausyksikön näytöllä näkyvä teksti.
[X] tai [Y]	Muuttuvia arvoja.
PPU ja litraa.	Pulssia yksikköä kohti. Nopeuden ja virtauksen kalibroimiseksi, mittayksikkönä käytetään metriä
EVC	Venttiilien sähkösäätöyksikkö Osoittaa vakiopainenestejärjestelmää.
EFC	Sähköinen pikasäätöyksikkö Osoittaa ei vakiopainenestejärjestelmää.
VRA	Muuttuvan ruiskutemäärän käyttö (usein GPS -yhteyksissä).
UCR	Sumutinkaaren yksikkö, sumutinruiskuissa käytetty ruiskutemäärän yksikkö

Varjostetussa, suorakulman muotoisessa ikkunassa näkyvä teksti on sama mikä näkyy ohjausyksikön näytössä, painettaessa näppäimiä selostuksen mukaisesti. Esimerkkinäyttö on kuvattu vieressä oikealla.



HARDI LookAhead

LookAhead:in avulla paineen säätöventtiili voi ennakoida oikean säädön ennen kuin pääkytkin siirtyy asentoon ON. Se parantaa ruiskutustarkkuutta myös, kun lähdetään liikkeelle säiliön täytön jälkeen.

LookAhead-ominaisuus on käytössä kun puomisto on avattu ja LookAhead-valikko on käytössä sekä kalibroitu löytämään asentonsa.

Kun virta kytketään PÄÄLLE on huomattava, että säätöventtiilin säätö muuttuu nykyisestä säädöstä minimisäädölle ja uudelleen takaisin todellisen asennon määrittelemiseksi.

Jotta LookAhead toimisi oikein on ohjausyksikön "tiedettävä" mitä suuttimia ja ruiskutusmäärää käytetään. Nämä valitaan useista muistiin tallennetuista suutinvalinnoista. Kun ohjausyksikkö kytketään PÄÄLLE, tulee näytölle kysymys, käytetäänkö edellisellä ruiskutuskerralla käytettyjä suuttimia vai valitaanko toiset suuttimet.



HUOM! Traktorin vaihteiston pitää olla automaattinen tai puoliautomaattinen, jossa voimanoton kierrosnopeus säilyy vakiona tai traktoria on ajettava vakiokierrosnopeudella, jotta LookAhead toimisi oikein.

SafeTrack ja IntelliTrack

SafeTrack ja IntelliTrack ovat ohjausmekanismeja HARDI ruiskuissa. Ohjausjärjestelmää käytettäessä, on ruiskun tukevuus huomioitava. Monet tekijät ja olosuhteet vaikuttavat ruiskuun ja se voi kaatua. Kuljettaja voi vaikuttaa asiaan seuraavasti:

- Ajotekniikkaa
- Pelto-olosuhteet
- Renkaan leveys
- Rengaspaineet
- Katso lisätietoja ruiskun käyttöohjeesta.

Jos ajaminen muuttuu epävarmaksi, kuuluu hälytysääni ja ruisku asettuu suoraan asentoon. Huomaa, että hälytystä ei voi kytkeä pois päältä, jos ajaminen jatkuu epävarmana! (Katso "Valikko 3.6 Ohjauksen hätäkäyttö")

HUOM! Tarvittaessa voidaan ajamisen turvallisuustasoa säätää - ota yhteys paikalliseen HARDI-jälleenmyyjään.

VAARA! Järjestelmä on kalibroitu tasaisten peltojen mukaan. Erityishuomiota on kiinnitettävä rinnepelloilla ajoon.



VAARA! Kun ajetaan pellolla, jossa on syviä ajouria, on nopeutta vähennettävä.

Järjestelmän kuvaus

Yleistietoja

- 1. Ohjausyksikkö
- 2. Säätöyksikkö
- 3. 12 V jännitekytkentä
- 4. Moninapainen liitin ja kaapeli
- 5. Liitoskotelo (ruiskussa)
- 5A. Jobcom (lisäv.)
- 6. Virtaustunnistin
- 7. Nopeustunnistin
- 8. Säiliön nestemäärän tunnistin (lisävaruste)
- 9. Tulostin (lisäv.)

10. Traktorin nopeuden / pinta-alakytkimen / jalkakäyttöisen ON/OFF kytkimen johtosarja



Näppäimet

Näppäinten käytön selostus

HC5500 hallintanäppäimet on sijoitettu kolmeen ryhmään; nuolinäppäimet, lyhytvalintanäppäimet, välimatkanäppäimet ja automaattitoiminnon näppäimet.

Lyhytvalintanäppäimiä voidaan käyttää seuraavasti:

. ۲

Lyhyt painallus: Näyttää ko. rekisterin ruiskutetun nestemäärän. Pitkä painallus: Siirry Rekisterin valintaan (valikko 1.3.1 Rekisterin valinta).

•••:

Lyhyt painallus: Näyttää todellisen nopeuden.

Pitkä painallus: Siirry Nopeuskalibrointiin (valikko 3.1.1 Nopeus).

Lyhyt painallus: Säiliön säiliön todellisen nestemäärän.

Pitkä painallus: Siirry Säiliön sisältövalikkoon (valikko 1.2 Säiliön sisäl-

tö).

%:

Lyhyt painallus: Näyttää ko. rekisterin Käsitellyn pinta-alan.

Pitkä painallus: Siirry Rekisterin valintaan (valikko 1.3.1 Rekisterin valinta).

F=) :

Lyhyt painallus: Näyttää valitun ruiskutusmäärän.

Pitkä painallus: Siirry Ruiskutusmäärävalikkoon (valikko 1.1

Ruiskutemäärä).

Rî:

Lyhyt painallus: Näyttää jäljellä olevan ruiskutusmatkan säiliön tod. nestemäärän mukaan.

Pitkä painallus: Siirry Matkan mittausvalikkoon (valikko 4.1.1 Matka).

Painamalla 🔤: Mahdollistaa Automaattitoiminnon.



3 - Selostus

Nuolinäppäimiä käytetään etupäässä valikkojärjestelmässä ja käyttönäytössä liikkumiseen. Paina 🛹 valikkojen selaamistoiminnon aloittamiseksi. Tämän jälkeen näppäimiä voidaan käyttää seuraavasti: Painamalla 🖘: Selataan ylöspäin, Lisätään arvoa. Painamalla 🖘 : Selataan alaspäin, Alennetaan arvoa. Painamalla (-): Kohdistin siirtyy vasemmalle. Painamalla \rightarrow : Kohdistin siirtyy oikealle. Painamalla 🖘: Poistutaan valikosta (pidä painettuna kaikista valikoista poistumiseksi), Poistuminen ilman arvon muuttamista. Painamalla Poistaa arvon, Käytössä olevan rekisterin nollaaminen (pidä painettuna kunnes alaslasku loppuu). Painamalla (+): Siirrytään valikkoon, Varmistetaan (hyväksytään) arvo. Työnäytöllä nuolinäppäimiä voidaan käyttää seuraavasti: Painamalla 🖘: Lisätään ruiskutemäärää vaiheittainen tai valitaan toinen esiasetettu ruiskutemäärä.

Painamalla 🐨 : Vähennetään ruiskutemäärää vaiheittainen tai valitaan toinen esiasetettu ruiskutemäärä. Painamalla 🕞: Nollataan käytössä oleva rekisteri (pidä painettuna kunnes alaslasku loppuu). Painamalla 🖃: Siirrytään valikkoon.

Yleistä näppäinten käytöstä, esimerkki: Säiliön sisältö

Seuraavassa on yleisselostus näppäinten ja näytön käytöstä. Seuraavassa esimerkki tästä, jossa muutetaan säiliön nestemäärän arvoa. Kokeile! Samaa menetelmää käytetään kaikissa muissakin valikoissa.



HUOM! Kun valikko avataan, vilkkuva numero tai arvo on se, jota voidaan muuttaa.

HUOM! Ensimmäinen rivi, jolla on merkkejä, pysyy varjostettuna paitsi silloin, kun ensimmäistä riviä tarvitaan.



Paina 🚽 valikkojärjestelmään siistymiseksi [1 PÄÄVALIKKO]

Toisella rivillä näkyy valikon numero. Kolmannella rivillä näkyy käytössä oleva valikko. 4. rivillä näkyy valinta.

Huomaa, että valikkonumero [1] vilkkuu.

Paina

valikkoon siirtymiseksi [1.1 Päivittäiset asetukset].

Paina 🖘 tai 🖘 [1.2 Säiliön nestemäärä] valikkoon siirtymiseksi.

Huomaa, että valikkonumeron viimeinen numero [1.2] vilkkuu.





Paina 🕣 [1.2 SÄILIÖN SISÄLTÖ] valikkoon siirtymiseksi.

Huomaa, että muutettava arvo vilkkuu. Paina $\langle - \rangle$ tai $\langle - \rangle$ kohdistimen siirtämiseksi.

Paina 🐵 tai 🐨 halutun arvon asettamiseksi.

Hyväksy painamalla 🕌.

Paina 🖘 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



3 - Selostus

Näppäintoimintojen valikkokaavio

Ensimmäiset valikon valintavaiheet näkyvät alla. Paina 🖃 valikkoon siirtymiseksi. Katso ko. kohta kirjassa. Paina 🌍 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



◄--

Asennukset traktoriin

Ohjausyksikön kiinnikkeiden asennus

Mukana seuraavan ohjaamon sivupilarin kiinnikkeen (A) reikäväli on 100 ja 120 mm. Tarkista traktorin käyttöohjeesta sopivat kiinnityskohdat.

Mukana seuraa kolme putkea (B). Yhtä, kahta tai kaikkia kolmea putkea voidaan käyttää. Putkia voidaan taivuttaa tai lyhentää. Välilevy (C) kuuluu myös toimitukseen ja se mahdollistaa muut asennusmahdollisuudet. Tee asennus traktoriin tai ajoneuvoon sopivaksi.

Putken (B) levy on hammastettu, joten jos se on oikeassa asennossa, ovat kaikki yksiköt suorassa rivissä.

Suosittelemme, että välilevy (C) asetetaan kahden prosessoreille käytettävien putkien (B) ja kolmannen putken (B) väliin, joka asennetaan kiinnikkeeseen (A), kuvan mukaisesti.



HUOM! Ohjausyksikköön on lisävarusteena saatavana jatkokaapeli mikäli HC 5500 yksikkö asennetaan kauemmas EFC säätöyksiköstä. (viitenro 261933)





Jännitteen syöttö

Jännitteen syöttö on 12-15 V tasajännite. Huomioi napaisuus!

Ruskea johdin on plus (+).

Sininen johdin on miinus (-).

Syöttöjännite otetaan suoraan akusta. Sähköjärjestelmän toiminnan varmistamiseksi, on johtimien halkaisijat oltava seuraavien suositusten mukaisia ja ne on varustettava oikean kokoisilla sulakkeilla. Mukana seuraava liitin sopii useimpiin uudempiin traktoreihin. Jos traktorissa on muunlainen liitin, on mukana seuraava liitin vaihdettava sopivaan liittimeen.

Käytä HARDI sähkön jakorasiaa (viitenro 817925) jos traktorin sähköjärjestelmä epäilyttää.





SAVUKKEEN SYTYTTIMEN LIITIN Ruiskun ohjausyksikkö vaatii: Johdin 2.5 mm, sulake 10 Amp Hydrauliikan ohjausyksikkö vaatii: Johdin 4,0 mm, sulake 16 Amp



JOBCOM LIITIN Yksikkö vaatii: Johdin 6,0 mm, sulake 25 Amp

4 - Ruiskun kokoaminen



VAROITUS! Älä kytke jännitteen syötön johdinta käynnistysmoottoriin tai laturiin. Takuu raukeaa jos näin tehdään.

HUOM! Katso kohta "Järjestelmän käynnistys" lisätietojen saamiseksi yksikön kytkennästä.

Tulostin

Jos järjestelmään kuuluu 12 v:n jännitteellä toimiva tulostin, voidaan mukana seuraavaa putkea käyttää tulostimen asentamiseen Ohjaus-/säätöyksikön yhteyteen.

HUOM! Ohjaus-/säätöyksikkö on suojattava kosteudelta ja ne on käytön jälkeen irrotettava, ellei traktorissa ole ohjaamoa.

Traktorin nopeustunnistin

Nopeustunnistin sijaitsee ruiskun oikeanpuoleisen pyörän sisäpuolella. Se on induktiivinen ja vaatii metallisen ulokkeen ohittamaan sen lähietäisyydeltä, signaalin tuottamiseksi. Ruiskussa käytetään anturirengasta. Se tulisi säätää niin, että tunnistin sijoitetaan (pystysuunnassa) keskikohtaan anturirenkaan reikiä. Ulokkeen ja tunnistimen suositeltava väli (A) on 3 - 6 mm. Tarkista väli koko kierroksella. Oikea asennus näkyy tunnistimen merkkivalon vilkkumisena pyörän pyöriessä.



Traktorin nopeustunnistin

Ohjausyksikköön on mahdollista kytkeä traktorin vaihteistolta tai tutkalta/GPS:ltä tuleva nopeustunnistimen signaali. Nopeus-/kytkinjohtosarja (A) sekä jatkokaapeli on tarpeen nopeustunnistimen kytkemiseksi ohjausyksikköön.



ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus

Huomaa seuraavat ohjeet, jos pääsulkuventtiilin jalkakytkin asennetaan.

Venttiilin kauko-ohjaus on ottava käyttöön laajennusvalikosta asennuksen yhteydessä. Tehtävä annetaan HARDI -huoltokorjaamon tehtäväksi.

Nopeus-/kytkinjohtosarja (A) liitetään Controller ohjausyksikköön. Liitä jalkakäyttöisen ON/OFF kytkimen pistoke johtosarjan (A) oikeaan liittimeen.





HUOM! Pääventtiilin ON/OFF kytkin säätöyksikössä ohittaa muut kauko-ohjatut kytkimet. Toiminto on asetettava asentoon ON, jotta kauko-ohjattava pääsulkuventtiili toimisi.

Järjestelmän ensimmäinen käynnistys

Kun ruiskulta tulevan kaapelin 39-napainen liitin kytketään, on huomattava, että pistokkeessa ja pistorasiassa on väärän kytkennän estävät ulokkeet. Ulokkeita on kaht lajia, joilla erotetaan pistoke neste-(1) ja hydrauliikka- (2) yksikköön.



Kun liitin kytketään varmistetaan, että lukitussalpa (A) lukkiutuu, pistokkeen paikallaan pysymisen varmistamiseksi. Kun pistoke irrotetaan, on metallinen lukitussalpa (A) työnnettävä taaksepäin ennen pistokkeen irrottamista.

Kun kaikki pistokkeet on liitetty, kytketään ohjausyksikön virta. Näytöllä näkyy lyhyesti malli, ohjelmistoversio, lohkojen lukumäärä ja koko. Ensikäynnistyksen yhteydessä Controller pyytää myös antamaan kellonajan ja päivämäärän. [Aseta kellonaika muistien käyttöön ottamiseksi]. A

Paina 🚽 jatkaaksesi.



HUOM! Kellonaika on asetettava ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä rekisterien toiminnan varmistamiseksi. Katso "Valikko 2.4 Kellon asetus".

Näytön kontrastin säätö

Näytön kontrastia voidaan säätää painamalla 💬 ja painamalla sen jälkeen \cdots tai 🐨 oikean säädön löytämiseksi. Tämä voidaan tehdä ainoastaan, kun "ruiskutusnäyttö" on käytössä, ei silloin, kun jokin valikko on käytössä. Huomaa, että tämä toiminto on käytettävissä ainoastaan ohjelmistoversiolla 2.0 tai uudemmalla

Päivittäiset asetukset

Järjestelmän käynnistys

Kun HC 5500 kytketään päälle käynnistyys asetusjakso, jolloin ohjausyksikkö tekee aloitustoimenpiteet. Jos Controller otetaan käyttöön ensimmäsistä kertaa, pyytää se asettamaan kellonajan ja päivämäärän [Aseta kellonaika rekisterien käyttöön ottamiseksi]: Katso kohtaa "Valikko 2.4 Kellon asetus" lisätietojen saamiseksi kellon asetuksesta.

Käynnistyksen aikana se näyttää tietoja itsestään seuraavassa järjestyksessä:

1. Näyttö, jossa näkyy, että ohjausyksiikönä on HC 5500 ja ohjelmistoversio näkyy näytön 3. rivillä. Näytön 4. rivillä näkyy yksikön valmistusnumero.

2. Näytön 3. rivillä näkyy puomiston leveys. Yksikköön ohjelmoitujen lohkojen määrä näkyy 4. rivillä. Nämä tiedot kuvaavat ruiskua, johon yksikkö on kytketty - ellei, ota yhteys jälleenmyyjän huoltoon.

3. Jos ruiskussa on LookAhead -varustus ja se on HC 5500 yksikössä käytössä, se kysyy käyttäjältä suutinvalintaa - katso osa "LookAhead suutinvalinta". Ellei ruikussa ole LookAhead varustusta, ei näyttöä näy ja HC 5500 on valmiina käyttöön.

4. Tahattomien ohjausliikkeiden estämiseksi, on hydrauliikkayksikön valintakytkin oltava asennossa "auto", jos HC 5500 on kytketty päälle puomiston ollessa avattuna ja/tai ruiskua on ohjattu. Näytöllä näkyy, että "auto" on käytössä. Jos "auto" ei ole valittu, yksikkö pyytää valitsemaan "auto" käytössä. Paina 🖛 hyväksymiseksi, jonka jälkeen yksikkö on valmiina käyttöön.

LookAhead suutinten valinta

Jos LookAhead tai paineeseen perustuva säätö on käytössä, HC 5500 pyytää käyttäjää valitsemaan suutin jokaisen yksikön käynnistyksen yhteydessä. Näytöllä näkyy viimeksi käytetty suutin näyttämällä sen väri ja ISO-koodi.

Jos aiotaan käyttää samaa suutinta kuin viime kerralla, paina 🕣. Toisen suuttimen valinta:

- 1. Valitse toinen suutin painamalla tai .
- 2. Hyväksy valinta painamalla 🚽.









5/N XXXXXXXX

3. Ellei valitulla suuttimella ole LookAhead-kalibrointia HC 5500 muistissa, on se kalibroitava - katso osa "Valikko 3.7 LookAhead" kappaleessa "Valikko 3 Kalibrointi".

Myös tavanomainen suuttimen läpivirtaus on määritelty kohdassa "Valikko 3.7.X LookAhead kalibrointi".



Ohjausyksiköt

Etsi sopiva kohta traktorin ohjaamossa, jossa yksiköt eivät pääse liikkumaan. Suosittelemme asennusta kuljettajan istuimen oikealle puolelle. Mukana seuraava pidike sopii useimpiin traktoreihin. Kierteillä varustettuja reikiä voi olla oikean pilarin verhouksen alla.



Valikko 1.1 Ruiskutemäärä

Ruiskutemäärän muuttaminen

Ruiskutemäärää voidaan muuttaa seuraavaasti:

- 1. Asettamalla haluttu määrä ohjausyksikössä.
- 2. Lisäämällä tai vähentämällä painetta käsikäytöllä säätöyksikössä.

3. Valikossa: Painamalla \cdots tai 🖘 muutetaan ennalta asetettua prosenttilukua esim. 10% suuremmaksi tai pienemmäksi (3. rivi osoittaa, kun se on käytössä) tai

4. Käytön aikana (työnäyttö): Painamalla 🐵 tai 🐨 vaihdetaan yhteen kolmesta esivalitusta ruiskutemäärästä.

Sumutinruiskun kohdalla, katso kappale 10 lisätietojen saamiseksi ruiskutuksesta.

Ruiskutemäärän lukeminen:

Oikopolku 📆 Paina 🗊 ja pidä painettuna kunnes [1.1 RUISKUTEMÄÄRÄ] valikko tulee näkyviin.

Ruiskutemäärän muuttamiseksi:

Siirrä kohdistin näppäimillä 🕣 tai 🕞 arvoon, joka halutaan muuttaa. Käytä 🐵 tai 🐨 arvon muuttamiseksi. Hyväksy painamalla 🛋. Paina 🌮 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

Jos ruiskutemäärän asetus tehdään kolmella ohjelmoitavalla määrällä, on kolme mahdollisuutta siirtyä ruiskutemäärään. [1.1.2 Määrä 1] (Oletus) [1.1.2 Määrä 2] [1.1.3 Määrä 3]

Ruiskutemäärän käsisäätö Ruiskutemäärän säätämiseksi käsin, käytetään painekytkintä säätöyksikössä. Käsikäytön merkiksi näkyy merkki 🍟 näytön yläosassa. Käsikäytöltä siirrytään esivalittuun ruiskutemäärään painamalla 🚥.



HUOM! Ohjausyksikkö ei automaattisesti tee säätöjä nopeuden ollessa alle 0,5 km/h.



Valikko 1.2 Säiliön nestemäärä

Säiliön nestemäärän näytön muuttaminen

Oikopolku 년

Paina 🗐 ja pidä painettuna kunnes [1.2 SÄILIÖN NESTEMÄÄRÄ] valikko tulee näkyviin. Säiliön enimmäistilavuus tulee näkyviin

Paina 🗎 uudelleen ja säiliön enimmäistilavuuden arvo tulee näkyviin.

Siirrä kohdistin näppäimillä \bigcirc tai \bigcirc arvoon, joka halutaan muuttaa. Paina 🐵 tai 🖘 halutun arvon asettamiseksi.

Hyväksy painamalla 🛃.

Paina 🖘 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



Valikko 1.3 Valitse rekisteri

Valikko 1.3.1 Rekisterin lukeminen ja valinta

Rekisteripaikkoja 1 - 98 voidaan käyttää yksittäisille lohkoille. Rekisteripaikka 99 on rekisteripaikkojen 1 - 98 keräilypaikka. Rekisteripaikat tunnistetaan numerolla ja niille voidaan myös antaa nimi. Käytössä olevan muistipaikan numero on aina näkyvissä näytön oikeassa yläkulmassa. Tiedot tallennetaan kun virta kytketään pois päältä.

Kaikkien muistipaikkojen kokonaismäärien lukeminen:

Oikopolku 💹

Paina 🗭 ja pidä painettuna kunnes [1.3.1 Muistipaikka XX] valikko tulee näkyviin.

Paina 좌 tai 🖘 muistipaikkaan 99 siirtymiseksi. Numero näkyy

ensimmäisellä rivillä ja jos sellainen on, näkyy nimi 4. rivillä.

Paina 🖃 muistipaikkaan siirtymiseksi.

Paina 🐵 muistipaikan selaamiseksi.

Paina 🖘 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

Käytössä olevan muistipaikan tietojen lukeminen:

Oikopolku 💹

Paina 🗭 ja pidä painettuna kunnes [1.3.1 Muistipaikka XX] valikko tulee näkyviin.

Paina 🖵 muistipaikkaan siirtymiseksi.

Paina 좌 muistipaikan selaamiseksi.

Paina 💬 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

Muistipaikan nollaaminen:

Paina 🕞 ja pidä painettuna kunnes alaslaskenta on päättynyt.

Muistipaikan nollaus voi keskeytyä jos 🕞 näppäin vapautetaan

ennen alaslaskun päättymistä.

Muistipaikan muuttaminen:

Oikopolku 💹

Paina 💹 ja pidä painettuna kunnes [1.3.1 Muistipaikka XX] valikko tulee näkyviin.

Paina 🐵 tai 🖘 muistipaikan muuttamiseksi.

Numero näkyy ensimmäisellä rivillä ja jos sellainen on, näkyy nimi 4. rivillä.

Paina 🖃. Tarpeen vaatiessa muisti voidaan nollata.

Paina 🖒 kunnes alaslaskenta on päättynyt.

Paina 💬 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



HUOM! Käytössä olevan muistipaikan numero on aina näkyvissä näytön oikeassa yläkulmassa.

HUOM! Muistipaikkojen nimeäminen tehdään valikossa 2.6.



Valikko 2.1 Näytön käyttö

Yleistietoja

Seuraavissa valikkojen selostuksissa oletetaan, että tunnet näppäimistön käytön ja osaat selata valikkovalikoimaa. Ellei näin ole, lue kohta "Näppäimet".

Valikko 2.1.5 Työteho

On mahdollista valita mikä toiminto näytetään näytön 3. tai 4. rivillä. Valitse valikon [2.1 Valikon käyttö] alivalikko.

Valitse alivalikko, esim. [2.1.5 Työteho]. Hyväksy painamalla Paina I avalitaksesi rivin jolla tiedot näytetään. Kuva vaihtuu näytetyllä tavalla. Hyväksy painamalla I.



NÄYTTÖTEKSTI	SELOSTUS		
[2.1.1 Ohjelma: Käytössä]	Ohjelmoitu ja käytössä oleva ruiskute- määrä		
[2.1.2 Virtausmäärä]	Virtaus puomistoon		
[2.1.3 Lisätunnistin]	On olemassa 8 alivalintaa		
[2.1.4 Aika]	Tämänhetkinen kellonaika		
[2.1.5 Työteho]	Työteho näkyy hehtaareina tunnissa (ha/h)		
[2.1.6 Ruiskutemäärä]	Todellinen ruiskutemäärä l/ha		
[2.1.7 Säiliön nestemäärä]	Pääsäiliön nestemäärä		
[2.1.8 Nopeus]	Ajonopeus		
[2.1.9 Tilavuus: Pinta-ala]	2 lukemaa samalla rivillä		
[2.1.10 Käytössä olevan puomiston koko]			

2.1.5.1 TYÖTEHO Näytä yllä

puomiston koko] Käytössä olevan puomiston koko päätysuuttimet mukaan lukien



HUOM! Koska tietyt tiedot vaativat lisätunnistimia, on ko. tunnistin kytkettävä ennen kuin lukema voidaan nähdä.



HUOM! Jos sumuruiskun UCR on käytössä:

- Näyttö on mahdollinen ainoastaan 4. rivillä.
- Näyttö muuttuu alla olevan taulukon mukaan.

2.1.1 Ohjelma Nykyinen	Ohjelmoitu ja korjattu arvo
2.1.5 Työteho	Työteho näkyy metriä tunnissa (m/h)
2.1.6 Ruiskutemäärä	Todellinen ruiskutemäärä I/UCR
2.1.9 Tilavuus Pinta-ala	2 lukemaa samalla rivillä

Valikko 2.2 Automaattitoiminnot

Valikko 2.2.1 ON/OFF

Ohjausyksikkö voidaan asettaa avaamaan pääsulkuventtiili, kun nopeus ylittää tietyn arvon ja sulkemaan sen, kun nopeus alittaa saman arvon. Tämä antaa kuljettajalle mahdollisuuden keskittyä ajamiseen. Jos nopeus on säädetty nollaksi, ei toiminto ole käytössä. Suositeltava nopeusasetus on 20 % alle ruiskutusnopeuden.

Kun Auto ON/OFF on käytössä ja pääkytkin sekä puomiston kytkimet ovat ON asennossa, puomiston tilan merkki 1. rivillä vilkkuu, kun nopeus alittaa kytkentäarvon.



VAROITUS! Muista asettaa pääsulkuventtiilin kytkin OFF asenton ennen pellolta pois ajamista, muuten venttiili avautuu kuljetusajon aikana.

Valikko 2.2.2 Vaahtomerkitsin (lisävar.)

Ohjausyksikkö voidaan asettaa käyttämään HARDI vaahtomerkitsintä automaattisesti pääsulkuventtiilin käytön mukaan. Kun pääsulkuventtiilin kytkin on ON asennossa, vaahtomerkitsin alkaa toimia automaattisesti.

Lisäksi vaahtomerkitsin voidaan asettaa ruiskutuskuvion (edestakaisin tai ympäriajo) mukaan.

Asetus Toiminto	
[Pois käytöstä]	Merkitsin seuraa ainoastaan säätöyksikön kytkimen asetusta.
[Sama puoli]	Ohjausyksikkö ohjaa ainoastaan saman puolen merkitsintä ajettaessa lohkon ympäri.
[Vaihda puoli]	Ohjausyksikkö vaihtaa automaattisesti puolta ajettaessa edestakaisin lohkolla.
	Vaahtomerkitsimen tila näkyy lyhyesti näytön 4. rivillä.

Valikko 2.2.3 Kaksoisputkisto (lisävar.)

Jos ruiskussa on kahdet puomiston putket, voidaan tätä toimintoa käyttää varmistamaan ruiskutemäärä. Myös pisarakoko säilyy samana suurilla ajonopeusvaihteluilla.

Puomiston putket on merkitty A ja B.

Järjestelmän lisävarusteet:

2 vaiheinen: A:sta B:hen

3 vaiheinen: A:sta B:hen ja A&B

Valikko 2.2.3.1:

Tässä valitaan minimiraja. Asetuksesta riippuen, voi joko nopeus tai paine olla eri vaiheiden laukaisija.

Valikko 2.2.3.2:

Tässä valitaan maksimiraja. Asetuksesta riippuen, voi joko nopeus tai paine olla eri vaiheiden laukaisija.



HUOM! Huomaa, että tämä valikko on nähtävissä ainoastaan, jos Jobcom-laitteisto on käytössä ja ohjelmisto on käytettävissä.

Valikko 2.3 VRA/Kaukosäätö

Muuttuva ruiskutemäärän (VRA) käyttö / Kauko-ohjaus / HARDI AutoSectionControl

Jos ruiskutemäärän säätö tapahtuu ulkopuolisessa järjestelmässä (esim. lohkokartasta tai ulkopuolisesta tunnistimesta), on tämä valikko pidettävä käytettävissä.

Merkki 🔏 on nyt näkyvissä 1. rivillä. Käsin tehtävä paineen säätö ja vaiheittainen ruiskutusmäärän lisääminen/vähentäminen on silti mahdollista.

Ulkopuolinen järjestelmä kytketään COM1 tai COM2 porttiin 9-napaisella D-liittimellä.

Varustuksen baudimäärä säädetään yhdeksi seuraavista ennen tiedonsiirron aloittamista:

19200 baud

9600 baud (HC 5500 oletus)

4800 baud

2400 baud

1200 baud



HUOM! COM-porttin asetukset on mahdollisesti tehtävä laajennetussa valikossa. Ota yhteys HARDI-huoltoon.

HUOM! HARDI AutoSectionControl käyttö vaatii ruiskun, jossa on JobCom prosessori. Jos olet epävarma siitä, onko ruiskussa JobCom, ota yhteys HARDI jälleenmyyjään.

6 - Valikko 2 Asetukset

Valikko 2.4 Kellon asetus

Miten kellon asetus tehdään

Kun Controller pyytää antamaan kellonaika ja päivämäärä [aseta kellonaika muistien käyttöön ottamiseksi]:

Tämä on tehtävä ennen ohjausyksikön käyttöön ottamista ensimmäistä kertaa. Muuten muisteihin ei voida merkitä aloitus- ja lopetusaikoja.



HUOM! Ellei pyyntöä näy, on jälleenmyyjä mahdollisesti jo tehnyt tämän asetuksen.

Paina
Paina
valikkoon [2 asetukset] siirtymiseksi.
Paina
valikkoon [2.4 Kellon asetus] siirtymiseksi.

Paina
valikon [2.4.1 KELLON ASETUS] käyttämiseksi.
Nyt voit valita joko 24 tunnin tai 12 tunnin kellon näytön painamalla

Paina
.

Paina
.

Aseta minuutit, tunnit, vuosi, kuukausi, päivä näppäimillä
ja

Hyväksy painamalla 🖅.

Paina 🌮 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

Valikko 2.5 Hälytykset

Miten hälytysasetukset tehdään

Kuusi erilaista hälytystä voidaan asettaa. Valinnat on lueteltu seuraavassa.

NÄYTTÖTEKSTI	HUOM
[2.5.1 Ruiskutemäärä]	Suositeltava asetus on 10 %
[2.5.2 Säiliön nestemäärä]	Mitattus litroina
[2.5.3 Ruiskutuspaine]	Korkea/matala paine
[2.5.4 Puhallinnopeus]	Korkea/matala r/min
[2.5.5 Nopeus]	Nopeus enint./väh.
[2.5.6 Äänen voimakkuus]	0 = ei ääntä, 5 enimm.voimakkuus
[2.5.7 Lohkot suljettu]	Lohkokytkimet asennossa OFF



Kun arvot ovat hälytysparametrien ulkopuolella, ko. varoitus vilkkuu. Hälytysääni voidaan myös säätää äänen voimakkuusvalikossa [2.5.6 Äänen voimakkuus].

Esimerkeissä näkyy ruiskutemäärän hälytys, yli 20 sek. kestävälle, liian suurelle tai pienelle ruiskutemäärälle.

Suositeltava asetus on 10 %. Ellei hälytystä haluta, asetetaan arvoksi 0.



Valikko 2.5.6 Äänen voimakkuus

On myös mahdollista muuttaa hälytysten äänen voimakkuutta. Toimenpide:

Paina 🗲.

Paina 🐵 valikkoon [2 asetukset] siirtymiseksi.

Paina 🗗.

Paina 좌 valikkoon [2.5 Hälytykset] siirtymiseksi.

Paina 🛃.

Paina 🕯 valikkoon [2.5.6 ÄÄNEN VOIMAKKUUS] siirtymiseksi.

Paina 🗲.

Säädä äänenvoimakkuus porrastetusti näppäimillä 🎰 ja \diamondsuit .

Hyväksy painamalla \frown .

Paina 💬 ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



6 - Valikko 2 Asetukset

Valikko 2.6 Muistipaikkojen nimet

Miten muistit nimetään

Tarvittaessa muistit voidaan nimetä. Kun nimi on annettu, se voidaan kopioida ja sitä voidaan muuttaa.

Paina ∰ tai ഈ [Kyllä] tai [Ei] valitsemiseksi. Paina ๗ ๗ ellei nimeä voida kopioida tai muuttaa. Vilkkuva "?" näkyy 3. rivillä.

Valikko 2.6.XX Kopioi nimi

Muistin numero Valikkonumero 3. rivi vilkkuu Kirjainvalikoima

 \bigcirc Siirtää "?" yhden askeleen oikealle.

- 🕞 Siirtää "?" yhden askeleen vasemmalle.
- 🐠 tai 🖘 Vaihtaa kirjainsarjaa.
- Activates cursor in 4th line exchanging with "?" in 3rd line.
- 🖘 Poistuu valikosta.
- 🕞 Ei vaikutusta.

Olettaen, että 🖃 on painettu, "A" vilkkuu sekä 3. että 4. rivillä.

♂ "B" vilkkuu sekä 3. että 4. rivillä.

- 🔆 "P" vilkkuu sekä 3. että 4. rivillä.
- 🐠 tai 🖘 Vaihtaa kirjainsarjaa.
- Selects character and returns to 3rd line.

Toinen kirjain voidaan nyt valita.

Paina 🛥 [Kyllä] valitsemiseksi.

Paina 📾 tai 🖘 nimien selaamiseksi. 1. rivillä muistin numero

muuttuu vastaavasti.

Paina 🛃 valitsemiseksi.

Nimi voidaan kopioida ja sitä voidaan muuttaa. Vilkkuva kohdistin on muutosta varten.







Valikko 3.1 Nopeuskalibrointi

Valikko 3.1.1 Ruisku

Kalibrointitoimenpiteet ovat samat kaikille tunnistintyypeille. Seuraavassa esimerkissä on käytetty "ruiskussa olevaa nopeustunnistinta".

Oikopolku 🔄

1. Paina 💽 kunnes valikko [3.1.1 Ruisku] tulee näkyviin.

Nopeustunnistin voidaan kytkeä eri paikkoihin. Katso kappale 4 -Järjestelmän asetukset, lisätietojen saamiseksi. Ne kalibroidaan seuraavissa valikoissa:

- [3.1.1 Ruisku] Nopeustunnistin ruiskussa
- [3.1.2 Traktori] Nopeustunnistin traktorissa
- [3.1.3 Tutka] Tutkan avulla toimiva tunnistin
- 2. Valitse nuolinäppäimillä.
- 3. Hyväksy painamalla 🖃. Viimeksi varmistettu tunnistin on käytös-
- sä oleva nopeustunnistin.

Oikopolku 🔄

- 4. Paina 💽 kunnes valikko [3.1.X "Nopeus abc"] tulee näkyviin.
- 5. Valitse nopeustunnistin. (Ruisku, traktori tai tutka) [3.1.1 Ruisku]
- 6. Hyväksy painamalla 🛥.
- 7. Paina 🛥 PPU -arvon lukemiseksi.



HUOM! Huomaa, että myös traktorin ja tutkan nopeustunnistin käyttää samaa liitintä, joten PPU arvo voi vaihdella.

Nopeustunnistimen kalibrointi voidaan tehdä teoreettisesti ja käytännössä. Suosittelemme käytännön menetelmän käyttöä.



U A MARKANA BE 3.1.1 NOPEUSKALIBROINTI Ruisku

7 - Valikko 3 Kalibrointi

Valikko 3.1.1.1 Vakio

Teoreettinen nopeusvakio, impulssia yksikköä kohti (PPU), on tunnistimen havaitsemien reikien (A) (tai ulokkeiden / magneettien (B)) väli metreinä pyörän ulkokehällä.



Valikko 3.1.1.2 Käytäntö

Käytännön nopeuskalibrointi tehdään ajamalla mitattu matka ja korjaamalla näytön arvoa niin, että näytetty ja todellinen arvo ovat yhtä suuria. Kalibrointi tehdään pellolla puoleksi täytetyllä säiliöllä ja renkaissa normaali ilmanpaine, jolloin pyörien säde on käytännön mukainen.



Menetelmä:

- 1. Mittaa vähintään 75 m:n matka.
- 2. Pysäköi traktori mitatun matkan aloituskohtaan.
- 3. Paina 🚽. Kun näytöllä näkyy [0 m], ajetaan mitattu matka.
- 4. Paina 🗲.

5. Korjaa näytöllä näkyvä matka näppäimillä 🐵 or 🐨 mitatun matkan mukaiseksi.

6. Hyväksy painamalla -


Valikko 3.2 Virtauskalibrointi

Mitä menetelmää pitäisi käyttää

Virtaustunnistin voidaan kalibroida teoreettisesti tai kahdella eri käytännön menetelmällä. Suosittelemme käytännön menetelmien käyttöä. Kalibrointi tehdään puhtaalla vedellä. Säiliömenetelmä vie enemmän aikaa mutta se on tarkempi kuin suutinmenetelmä.

Vaihdettaessa suuttimiin, joiden teho on yli 100 % suurempi tai pienempi, on virtaustunnistimen kalibrointi suositeltavaa.

Kalibroinnin tekemistä suositellaan vähintään kerran käyttökaudessa. Käytä kirjan takaosassa olevaa taulukkoa arvojen merkitsemiseksi muistiin.

	Ń		88
J.(Kali	E IBR	IOINTI	
Virta	υk	sen kalibrointi	İ

XXX.XX PPU

Valikko 3.2.1 Virtausvakio

Käytä nuolinäppäimiä virtausvakion muuttamiseksi teoreettisella menetelmällä.

Taulukossa on suuntaa antavia PPU –arvoja eri virtauskoteloille: Virtauskotelot voidaan erottaa urasta (A).

Kotelon tunnistus (A)	Virtaus	Aukko	PPU
	l/min	mm	arvo
Kolme uraa	1-30	6	310.00
Neljä uraa	2.5-75	9.5	180.00
1 ulkopuolinen ura	5 - 150	13.5	120.00
Ei uraa	10 - 300	20.0	60.00
Kaksi ulkopuolista uraa	35 - 600	36.0	17.00
	Kotelon tunnistus (A) Kolme uraa Neljä uraa 1 ulkopuolinen ura Ei uraa Kaksi ulkopuolista uraa	Kotelon tunnistus (A)VirtausI/minKolme uraa1-30Neljä uraa2.5-751 ulkopuolinen ura5 - 150Ei uraa10 - 300Kaksi ulkopuolista uraa35 - 600	Kotelon tunnistus (A) Virtaus Aukko I/min mm Kolme uraa 1-30 6 Neljä uraa 2.5-75 9.5 1 ulkopuolinen ura 5 - 150 13.5 Ei uraa 10 - 300 20.0 Kaksi ulkopuolista uraa 35 - 600 36.0

Paineen pudotus 13,5 mm:n aukolla ja 150 l/min virtauksella on 1 bar.



VIRTAUSVAKIO

HUOM! PPU osoittaa impulssien lukumäärän, jonka virtauksen tunnistin teoreettisesti voi antaa kun sen ohi virtaa 1 litra nestettä.

Valikko 3.2.2 Suutinmenetelmä

Käytännön suutinkalibroinnin aikana verrataan erillisten suuttimien kautta tulevaa, näytöllä ilmoitettua, ruiskutemäärää todelliseen määrään. Näytetty määrä korjataan näyttämään todellista määrää.





HUOM! Katso valikko [3.3 Puomisto] ellei puomiston tietoja ole vielä annettu.

Jos lohkoa ei ole avattu tai päätysuutinta ei ole suljettu, näkyy alla olevat varoitukset (2 seuraavaa kuvaa) näytön alimmalla rivillä. Jos puomiston merkki 1. rivillä vilkkuu, asetetaan valikko [2.2.1 ON/OFF] asentoon [0.0 km/h].



Menetelmä:

- 1. Avaa kaikki puomiston lohkot. Siirrä pääsulkuventtiilin kytkin asentoon ON. Sulje päätysuuttimet (jos asennettu).
- 2. Siirry valikkoon [3.2.2 Suutinmenetelmä]. Näytöllä näkyy yksittäisten suutinten teho minuutissa.



ЛАЛАЛАЛАЛАЛА

3. HARDI -kalibrointiastialla tarkistetaan suuttimen todellinen teho minuutissa. Suosittelemme useamman suuttimen keskiarvon mittaamista.

- 4. Paina 🗲.
- 5. Korjaa näytöllä näkyvä lukema nuolinäppäimillä osoittamaan samaa lukemaa kuin mitta-astialla saatu lukema.
- 6. Hyväksy painamalla 🗲.

Valikko 3.2.3 Säiliömenetelmä

Käytännön virtauskalibroinnin aikana säiliö tyhjennetään osittain suutinten kautta. Tyhjennyksen aikana ohjausyksikkö laskee nestemäärän todellisen kalibrointiarvon (PPU) perusteella. Näytöllä näkyvää määrää verrataan todelliseen määrään.

Todellinen määrä voidaan mitata joko säiliön mittarin avulla tai painoeroja vertailemalla. Näytöllä näkyvä määrä korjataan näyttämään todellista määrää.



3.2.2

Menetelmä:

1. Aseta ruisku tasaiselle alustalle ja täytä vettä, kunnes veden pinta on jonkin selvän määrämerkin kohdalla, kuten 1000 litraa.

2. Avaa kaikki puomiston lohkot.

3. Siirry valikkoon [3.2.3 Säiliömenetelmä] ja siirrä pääsulkuventtiilin kytkin asentoon ON.

4. Kytke voimanotto. Näytöllä alkaa tämän jälkeen näkyä suuttimien kautta ruiskutettu määrä.

5. Kun esim. 600 litraa on ruiskutettu säiliömittarin asteikon mukaan, kytketään voimanotto pois päältä ja suljetaan pääsulkuventtiili.

6. Paina 🚽.

- 7. Korjaa näytöllä näkyvää määrää nuolinäppäinten avulla osoittama-
- an samaa määrää kuin säiliön nestemittari.
- 8. Hyväksy painamalla 🛥.



Valikko 3.2.4 Nesteen kierto

Seuraavat kohdat koskevat ainoastaan ruiskuja, joissa on nesteen kierrätysjärjestelmä ja kaksi virtausmittaria. Nesteen kierrätysjärjestelmän asetukset tehdään asennuksen yhteydessä Laajennetussa valikossa. Tehtävä annetaan HARDI -huoltokorjaamon tehtäväksi.



3.2.4.1

Katso valikko [3.2 Virtauskalibrointi] "Virtauksen 1" kalibroimiseksi. Näytöllä näkyy "Virtaus 1" virtausvakio.

"Virtaus 1" käytetään vertauksena kalibroitaessa kierrätysvirtausta "Virtaus 2".



Menetelmä:

1. Varmista, että kaikki puomiston lohkot ja päätysuuttimet ovat kiinni.

2. Siirry valikkoon [3.2.4.2 Kierrätyksen kalibrointi].

3. Paina 🛋. Aqutomaattikalibrointi alkaa ja rivillä 4 näkyy: "PPUlaskenta".

4. Kun valmis, valikko palaa kohtaan [3.2.4.1 Virtausvakio] uuden impulssimäärän (PPU) näyttämiseksi.



Valikko 3.3 Puomisto

Valikko 3.3.1 Leveys

Käytä nuolinäppäimiä puomiston leveyden syöttämiseksi. Hyväksy painamalla 🕣.



ХΧ

LOHKOJEN LKM

Lohkoja

Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä

Käytä nuolinäppäimiä puomiston lohkojen lukumäärän asettamiseksi

Käytä nuolinäppäimiä oikean suutinmäärän asettamiseksi lohkoa

Hyväksy painamalla 🛃.

kohti.

Sumuruiskuissa, katso ko. kohtaa.

Valikko 3.3.3 Suutinta / lohko



Valikko 3.3.4 Päätysuuttimet (Lisävar.)

Paina 🗣 seuraavaan lohkoon siirtymiseksi.

Paina 🕶 viimeisen lohkon jälkeen.

Jos päätysuuttimet on asennettu, tehdään vastaava puomiston työleveysasetus. Esim. päätysuuttimien työleveys on 2 metriä. Tämä vastaa [04 Puomiston suutinta].



HUOM! On tärkeää, että päätysuuttimien nestemäärä on sama kuin puomiston alla olevista suuttimista. Tämä on tilavuusvertailu minuutissa puomiston leveyttä kohti. (Litraa/min/metri).

Kun päätysuuttimet ovat käytössä, pinta-ala sekä ruiskutemäärä lasketaan ja tallennetaan muistiin. Jos näytössä näkyy "Käytössä oleva puomiston leveys", näkyy päätysuuttimen käyttöönotto työleveyden lisäyksenä.

Valikko 3.4 Säätövakio

Säätövakio

Paineen säätöventtiilin herkkyyttä voidaan säätää. Säätövakion lisääminen nopeuttaa paineensäätöventtiilin reagointia. Jos vakio on liian suuri, venttiilistä tulee epävakaa. Myös venttiilin kuluminen lisääntyy. Säätöalue on prosentteina. Se säädetään tavallisesti 30 - 50 %.

Valikko 3.5 Säiliömittari

Yleistietoja

Tämä valikko on käytettävissä ainoastaan, kun HARDI Säiliömittari on käytössä. Tarkkuuden parantamiseksi, suosittelemme virtauskalibroinnin [3.2] tekemistä ennen jatkamista.

Säädetty tarkkuus on +/- 50 litraa. Se koskee nestepinnan ollessa säiliön leveimmässä kohdassa. Mitä pienempi nestepinta on sitä tarkempi on mittarin näyttö.

Valikko 3.5.1 Säätö

Ruiskutettavan nesteen ominaispainon korjauskerroin voidaan asettaa.

Oletusarvo on 1.000.

Nestemäisillä lannoitteilla ominaispaino voi olla jopa 1,3 kg/l. Arvo on tässä tapauksessa 1.300.



Menetelmä:

1. Paina 🛥 arvon muuttamiseksi.

2. Siirrä kohdistin näppäimillä 🤄 ja 🕞 numeron kohdalle, joka halutaan muuttaa.

3. Muuta numeroa painamalla 좌 ja 🖘.

4. Toista, kunnes kaikki numerot on muutettu. Varmista painamalla 🖃.



Valikko 3.5.2 Kokonais

Valikkoa käytetään HARDI säiliömittarin kalibroimiseksi. Tee kalibrointi vaihe vaiheelta. Kalibrointi aloitetaan tekemällä taulukko, jossa on jopa 100 ruutua vastaamaan korjausarvoa jokaista nestekorkeuden 25 mm kohti.

Menetelmä:

1. Täytä säiliö mittarin yläviivaan saakka.

2. Paina 🛥.





3. Paina 🕣 sen jälkeen kun ruisku on suorassa asennossa. Tarkista säiliön nestemäärä, jos ruiskua joudutaan suoristamaan.



4. Avaa kaikki puomiston lohkot ja tyhjennä säiliö. Virtaustunnistimen impulssit merkitään muistiin taulukkoon. Toimenpiteen aikana näytöllä näkyy: [xxxx] todellinen nesteen pintakorkeus millimetreinä ja [yyyyyyy] on virtausmittarin impulssien määrä.



5. Paina 🚽 kun säiliö on tyhjä.

6. Korjaa näytöllä näkyvä tilavuus 🐵 tai 🖘 näppäimillä todellisen ruiskutetun määrän mukaiseksi.

7. Paina 🖃. Uusi virtaustunnistimen PPU lasketaan ja HARDI säiliömittarin kalibrointi on valmis.



HUOM! ÄLÄ täytä liikaa nestettä. Ylitäyttö tallentuu muistiin säiliön enimmäistilavuutena.

Valikko 3.6 Ohjaus

Yleistietoja

Ohjausasetukselle ei ole vakioasetusta. Ohjausta on säädettävä eri traktorien, käyttäjän ja käyttötapojen mukaan ja oikea säätö voidaan todeta ainoastaan käytännön olosuhteissa.

Esimerkiksi; kun ruiskutus tehdään suurella nopeudella (20 - 25 km/h), on ohjaus säädettävä niin, että se reagoi hitaasti ja vetopuomin sivuttaisliike on asettettava vakiosäätöä pienemmäksi.

Toinen esimerkki; ruiskutus suhteellisen alhaisella nopeudella (7-10 km/h) kasvustossa, jossa suurta tarkkuutta on käyetettävä, sivuttaisliikettä voidaan lisätä tarkkuuden lisäämiseksi.

Jokaisen säädön kohdalla on selostettu mitä tapahtuu jos säätöä muutetaan ja mikä vaikutus muutoksella on ruiskuun.

Ohjaus

Track-järjestelmää hallitaan hydrauliikan ohjausyksikön avulla. Seuraavia kytkimiä käytetään tähän tarkoitukseen:

- 11. Ohjauksen käsikäytön kytkin
- 12. Ohjauksen valintakytkimet

Ohjauksen valintakytkimessä (12) on 3 asentoa:

1. Kun kytkimen alaosaa painetaan, ruisku suoristuu puomiston taittamista varten.

2. Kun kytkin on keskiasennossa, järjestelmä toimii automaattisesti ja ruisku seuraa traktorin jälkiä.

3. Kun kytkimen yläosaa painetaan, toimii järjestelmä käsikäytöllä ja kytkintä (11) voidaan käyttää ruiskun ohjaamiseen.

Jos ajaminen muuttuu epävarmaksi, kuuluu hälytysääni ja ruisku asettuu suoraan asentoon. Paina I hälytyksen lopettamiseksi. Kytkimen (12) painaminen "käsikäytölle" tai ruiskun "suoristamiselle", lopettaa myös hälytyksen. Huomaa, että hälytystä ei voi kytkeä pois päältä, jos ajaminen jatkuu epävarmana!



HUOM! Ajettaessa rinteisillä pelloilla, voidaan käsiohjauksen nappia (11) käyttää ohjauksen optimointiin. Ennen päisteelle tuloa painetaan ohjauksen valintakytkin (12) käsikäytölle ja takaisin automaattiohjaukselle sivuttaiskorjauksen poistamiseksi.

Ennen puomiston taittoa, on ohjauksen valintakytkin (12) asetettava "suorista" asentoon. Ellei näin tehdä, saa se aikaan hälytyssignaalin taittokytkintä painettaessa. Paina ohjauksen valintakytkintä (12) ruiskun suoristamiseksi ja käynnistä puomiston taitto uudelleen.





Ruiskun peruuttaminen

Kun ruiskua peuutetaan, ohjausyksikkö näyttää näytöllä tekstin "Peruutus!" Kun ohjaus on "auto" toiminnolla, ohjaus lukkiutuu siihen asentoon, missä se oli, kun traktori pysäytettiin. Tämä tarkoittaa, että sama ohjauskulma, jo sellainen oli käytössä, säilyy ruiskua peruutettaessa.

Valikko 3.6.1 Raideleveys

Tässä kohdassa voidaan syöttää raideleveys. Raideleveys mitataan oikeanpuoleisen renkaan keskikohdasta vasemmanpuoleisen renkaan keskikohtaan. On tärkeää, että oikea raideleveys syötetään järjestelmään. Ohjausyksikkö laskee nopeuden koneen keskikohdasta eikä pyörästä saatavaa nopeutta.

Jos raideväli on väärä, vaikuttaa se ohjauksen tarkkuuteen ja käytön turvallisuuteen.

Tehdasasetus: 180 cm

Valikko 3.6.2 Traktorin vetolaite

Tässä kohdassa annetaan traktorin vetolaitteen pituus. Mitta on takaakselin keskeltä vetotapin keskelle. Arvoa on muutettava aina, kun ruiskun eteen vaihdetaan toinen traktori. Kun ruisku on kytketty, tarkista traktorin vetolaitteen kiinnitykset. Sivuttaisvälystä ei saa esiintyä.

Tehdasasetus: 80 cm

Liian lyhyt mitta: Ohjaus reagoi nopeammin, mutta se aiheuttaa ruiskun liian laajat käännökset.

Liian pitkä mitta: Ohjaus reagoi hitaammin, mutta se aiheuttaa ruiskun liian niukat käännökset.

Valikko 3.6.3 Vetolaitteen sivuttaisliike

Tämä on säätämätön alue, kun ruisku on suoraan traktorin perässä. Jos ruisku heiluu sivulta toiselle suoraan ajettaessa, on arvoa lisättävä.

Tehdasasetus: 5 cm; yli 15 cm ei suositella.

Arvon alennus:	Pienten poikkeaminen korjaus. Jatkuvia pieniä korjauksia, jotka voivat vaurioittaa puomia. Suurempi tark- kuus, mutta epävakaa ajo jatkuvien pienten korjausten johdosta.
Arvon lisäys:	Ei pieniä korjauksia, mutta heiluntari- ski. Vähäisempi tarkkuus mutta hyvin tukevat ajo-ominaisuudet vähäisten korjausten ansiosta.









Valikko 3.6.4 Vaimennus

Jos järjestelmä on liian herkkä, voidaan vaimennusvakiota lisätä. Ellei näin tehdä voi puomi vaurioitua!

Tehdasasetus: 50%

Ei vaimennusta (0%):	Suuri tarkkuus, mutta hyvin epävakaa kulku. Nopea reaktioaika mutta voi- makkaammat liikket, jotka voivat vau- rioittaa puomia.
Täysvaimennus (100%):	Pieni tarkkuus, mutta hyvin vakaa kulku. Hidas reaktioaika, mutta hitaam- mat liikkeet.



Valikko 3.6.5 Suoristuksen säätö

Tässä kohdassa voidaan traktorin ja ruiskun suoristusta hienosäätää. Näin voidaan korjata virhe, joka aiheutuu jos etummaisen potentiometri asetetaan hieman sivuun, kun ruisku kytketään traktoriin. Huomaa, että +/- voidaan muuttaa 🛥 ja 🐨 näppäimillä. Tehdasasetus: 0 %

Negatiivinen arvo siirtää ruiskun ajojäljistä vasemmalle ja positiivinen arvo siirtää ruiskua oikealle. Ruiskun pitää kaikissa tilanteissa seurata suoraan traktorin perässä. Jos arvo ylittää 10 cm, suosittelemme etuasentotunnistimen asennon käsisäätöä.



Valikko 3.6.6 Herkkyys

Tämän valikon tarkoituksena on sovittaa ohjauksen säätö traktorin hydrauliikan sekä ruiskuhydrauliikan ominaisuuksien mukaan. Tämä tehdään mieluiten pellolla.

Kalibrointitoimenpide on jaettu neljään osatoimenpiteeseen, jossa etsitään poikkeama- ja vahvistusarvo sekä vasemman ja oikean puolen liikkeille, yhteensä 4 arvoa.

Menetelmä:

1. Avaa puomisto ja kytke voimanotto ruiskutuskierrosnopeudelle ajamatta eteenpäin.

2. Paina ohjaustoiminnon näppäintä ruiskun suoristamiseksi ja aseta sen jälkeen ohjaustoiminnon nappi keskiasentoon "auto" toiminnon käyttöön ottamiseksi ohjausyksikössä.

Ensin etsitään vasen/oikea sivusiirto:

3. Siirry valikkoon [3.6.6 Herkkyys] ja valitse "Kyllä", 🐼 tai 🖘 näp-

päimillä ja paina 🔄. Kalibrointi alkaa.

4. Paina ja pidä ohjauksen käsikäytön nappi painettuna näytöllä näkyvän nuolen suuntaan. Näytöllä näkyy juokseva prosenttiluku joka päättyy "OK" kun sivusiirto on löytynyt.





5. Seuraavaksi tehdään samat toimenpiteet toiseen suuntaan.



HUOM! Jos oikeaa arvoa ei ole löytynyt 40 %:ssa, näytössä lukee "Epäonnistunut!". Hyväksy tämä painamalla 🖃.

 $^{\prime}$ Lisää tämän jälkeen hyrauliikkaöljyn virtausta traktorista ja yritä kalibrointia uudelleen.

Tämän jälkeen kalibrointi jatkaa automaattisesti vahvistuksen kalibroinnilla:

6. Paina ja pidä ohjauksen käsikäytön nappi (11) painettuna näytöllä näkyvän nuolen suuntaan. Näytöllä näkyy juokseva prosenttiluku joka päättyy "OK" kun vahvistus on löytynyt.



7. Seuraavaksi tehdään samat toimenpiteet toiseen suuntaan.



8. Näytössä lukee "KALIBROINTI OK" kun kalibrointi on valmis. Varmista ja poistu valikosta painamalla 🖃.



Hätäohjaus

Jos ongelmia esiintyy ohjauksen kanssa, katso "Valikko 4.7 Hätäohjaus".

Valikko 3.7 LookAhead

Valikko 3.7.X LookAhead kalibrointi

Kun HC 5500 virta kytketään päälle, kuljettajaa kehoitetaan valitsemaan suutin. Ellei valitulla suuttimella ole LookAhead kalibrointiarvoa HC 5500 muistissa, on se kalibroitava. Paina automaattitoiminnon käyttöön ottamiseksi ennen kalibrointia.

Kalibrointimenetelmä:

1. Paina 🗨 kalibroinnin aloittamiseksi. Syötä tälle suuttimelle sopiva ruiskutemäärä näytöllä.

2. Varmista painamalla 🗐

HC 5500 laskee nyt kaksi ruiskutusnopeutta kalibrointia varten.



4. Kun ruiskutetaan ehdotetulla ajonopeudella, näytön oikeassa alareunassa oleva numero laskee 9:ään. Jos kalibrointiarvo löytyy näkyy näytöllä "ok". Ellei arvoa löydy, mumero alkaa uudelleen laskea 9:ään, kunnes arvo löytyy.

5. Uusi, ehdotettu nopeus näkyy näytöllä. Toista kohdat 3 ja 4 tälle toiselle lasketulle nopeudelle.

6. Oikean alakulman numero laskee, kuten kohdassa 4 mainittiin. Kun arvo löytyy, näkyy tällä kertaa sana "valmis", sillä kalibrointi on tehty.

7. Paina 🖃 kalibroinnin lopettamiseksi.



KALIBROI!









Jos valitaan tavanomainen suuttimien LookAhead kalibrointi, on ensin määriteltävä virtaus 3 barin paineella.

1. Anna arvo

- 2. Varmista painamalla 🚽.
- 3. Tee kaikki yllä mainitut kalibrointirutiinit kuten tavallista.







HUOM! Jos kaikki lohkoventtiilit on suljettu, on LookAhead valmiustilassa. Kun joitakin lohkoja suljetaan, esim. kiilan muotoisilla pelloilla, on viimeinen venttiili suljettava pääsulkuventtiilillä.



HUOM! Käytettäessä hyvin suuria suuttimia, voi olla syytä rajoittaa nopeutta, kunnes ruiskutemäärä tasaantuu.

HUOM! Jos ohjausyksikkö ehdottaa alempaa nopeutta kuin min. säätönopeus, käytä suurempaa ruiskutemäärää.

Valikko 4.1 Mitta

Välimatkamittari

Tämä on yksinkertainen elektroninen välimatkamittari. Sillä voidaan mitata matkoja. Jos ruiskun työleveys on annettu valikossa [4.1.3 Työleveys], voidaan myös pinta-ala mitata valikossa [4.1.2 Pinta-ala]. Käytä 🕝 näppäintä arvon nollaamiseksi.

8 - Valikko 4 Työkalut

Valikko 4.2 Huoltovälit

Valikko ja huoltoväli

Huoltovälit ja suuttimien tarkistukset on ohjelmoitu Controller ohjausyksikköön. Tämä tekee huoltovälien muistamisen helpommaksi.

Tehtaalla ohjausyksikköön on ohjelmoitu kolme huollon ja suutinten tarkistusmuistutusta.

Valikko ja huoltoväli		Tuntia	Toimenpide
[4.2.1 Huoltoväli A]		10	Katso ruiskun käyttöohje, kohta Huolto.
[4.2.2 Huoltoväli B]		50	Katso ruiskun käyttöohje, kohta Huolto.
[4.2.3 Huoltoväli C]		250	Katso ruiskun käyttöohje, kohta Huolto.
[4.2.4 Huoltoväli D]		-	Ei määritelty tehtaalla.
[4.2.5 Suuttimet]	50	Tarkista v	irtausmäärä. Vaihda suuttimet, jos virtausmäärä poikkeaa yli 10 %.

Siirtyminen yllä mainittuihin valikoihin näyttää seuraavaan huoltoon jäljellä olevat tunnit. Maahantuoja tai jälleenmyyjä on voinut lisätä huotovälin D. Ellei sitä ole asetettu, näkyy [D Ei määritelty]. Paina → huollon tai tarkistuksen tallentamiseksi, jos se tulee näkyviin käynnistettäessä. Varoitus 🔨 jää näkyviin kunnes huoltoväli nollataan.

Huoltovälin nollaus

Huoltovälin nollaamiseksi, siirry ko. huoltoväliin [4.2.X Huoltoväli X tai Suutin]. Paina 🕞 tuntimittarin nollaamiseksi. Hyväksy painamalla 🗲.

X = Muuttuvat arvot??

Valikko 4.3 Sekuntikello

Käyttö ajastimena

Kelloa voidaan käyttää ajanottoon.

Paina 🖃 näppäintä kellon käynnistämiseksi ja pysäyttämiseksi.

Käytä 📀 näppäintä arvon nollaamiseksi.

Valikko 4.4 Hälytyskello

Miten hälytystä käytetään

Kello voidaan asettaa hälyttämään kun määrätty aika on kulunut. Paina 🐵 tai 🖘 hälytyksen asettamiseksi ja hyväksy painamalla 🖃.

Valikko 4.5 Testi

Miten testaus tehdään

Kaikki tunnistimien näytöt toimivat yksikköperiaatteella, eli yksi signaali lisää lukemaa yhdellä. Poikkeuksena ovat lisä (analoginen) tunnistimet, joiden lukema on milliampeereina.

Siirry valikkoon [4.5 Testi]. Valitse testattava kohta ja avaa valikko. Ota tunnistin käyttöön ja katso havaitaanko signaali.

[4.5.1 Virtaus]. Siirry tähän valikkoon virtaustunnistimen kokeilemiseksi.

[4.5.2 Nopeus].

- [4.5.3 Lisätunnistin].
- [4.5.4 Käytössä olevat kytkimet].

4.5.1 TESTI Virtaus

Valikko 4.6 Nopeuden simulointi

Miten nopeussimulointia käytetään

Nopeutta voidaan simuloida tiettyihin tarkoituksiin. Kaksinumeroinen arvo voidaan antaa. Tämä tila säilyy, kunnes ohjausyksikkö käynnistetään uudelleen tai arvo asetetaan nollaksi.

Valikko 4.7 Ohjauksen hätäkäyttö

Hätäkäyttö

Kun siirrytään tähän valikkoon, on "ohitustoiminto" käytössä, jolloin kaikki tunnistimet ohitetaan. Järjestelmää voidaan käyttää käsikäytöllä, joten puomiston taitto ja kotiin ajo ovat mahdollisia. Tunnistimen jännite voidaan tarkistaa valikossa. Se on HARDI huollolle tärkeää, ongelmien ratkaisemiseksi.

F: Etupotentiometri

R: Takapotentiometri

L: Lukitustunnistin (lisävar. IntelliTrak -mallissa; minkään tunnistimen jännite ei ole 00.0 V)

B: Puomiston anturi

Lukitustunnistin (lisävar. IntelliTrak -mlleissa):

Jos lukituksen tunnistin osoittaa "avattua" (korkea jännite) ja ohjauksen valintakytkin on joko asennossa "auto" tai "käsikäyttö" on mahdollista käyttää "vasen/oikea ohjaus" ja "taita sisempi" kytkimiä, riippumatta muista ohjausyksikköön tunnistimilta tulevilta signaaleilta.

Jos lukituksen tunnistin osoittaa "lukittua" (matala jännite) ja ohjauksen valintakytkin on joko asennossa "auto" tai "käsikäyttö" on mahdollista käyttää "taita sisempi" kytkimiä, riippumatta muista ohjausyksikköön tunnistimilta tulevilta signaaleilta. Automaattinen tai käsikäyttöinen ohjaus on poistettu käytöstä.

Jos ohjauksen valintakytkin on asennossa "suorista", on trapetsin lukitus oletuksena lukittu, riippumatta tunnistimien lukemista. Autom. suoristus on poissa käytöstä. Automaattinen tai käsikäyttöinen ohjaus ei ole mahdollinen.

Kun puomisto on taitettu kuljetusasentoon, poistu valikosta. Tämä aktivoi ohjauslukituksen, ellei se ole vaurioitunut. Lisätoimenpiteenä, kytketään HC 5500-yksikön virta POIS päältä ja pysäytetään öljyn virtaus ruiskuun.



HUOM! Huomaa, että tämä valikko on nähtävissä ainoastaan, jos Jobcom-laitteisto on käytössä ja ohjelmisto on käytettävissä.

4.7	
F: XX.X V	R: XX.X V
L: XX.X V	B: XX.X V

Valikko 5.1 Tulostus

Mitä voidaan tulostaa

Tässä valikossa käsitellään tiedon tulostamista.

Seuraavat voidaan tulostaa 12 V:n tulostimella.

- [5.1.1 Muistin numero] Tietty muisti
- [5.1.2 Kaikki muistit] Muistit 1 99. Vain käytössä olevat tulostetaan.
- [5.1.3 Asetukset] Tässä tallennetaan kaikki ohjausyksikön parametrit.

Alla on kaksi esimerkkiä tulosteesta. Vasemmalla on tietyn muistin tuloste (valikko 5.1.1). Oikealla on asetusten tuloste (valikko 5.1.3).

HARDI	HC 5500		н	ARDI HC5500 - Cor	figuration
***************	*******	*********	******	*************	**********
Serial number		06023892	Serial	number	060238
tegister	12/ERIK		SW vers	10N	3.
conditione appriled		0.00 ha	******		***********
ravelled sprav dist	ance	0.0 km	1	Daily settings	
start date		00.00.00	1.1	volume rate	300 L/
start time		00:00	1.2	Tank contents	29
stop date		00.00.00	1.3	Select register	
stop time		00:00	2	Setup	
ime used (spraying	time)	00:00	2.1	Display readout	
work rate		0.00 ha/h		2.1.11 Pressure	
av spray speed		0.0 km/h	2.2	AUTO functions	
verage volume rate		0 L/ha	2.2.1	AUTO ON/OFF	0
ate printed		19.02.08	2.2.2	Foam marker	Disab
ime printed		18:35	2.2.3	Dual line	Disab
lotes:			2.3	VRA/Remote	0
			2.4	Set clock	19.02.08 18:
			2.2	Alarms	. /
			2.2.1	Tank contents	+/- 0
			2.5.3	Pressure	
			2.5.3.1	High limit	10 b
			2.5.3.2	Low limit	-0 b
			2.5.4	Fan speed	
			2.5.4.1	High limit	0 г
			2.5.4.2	Low limit	0 r
			2.2.2.1	speed	10.0 km
			2.5.5.2	Minimum value	1.0 km
			2.5.6	Audio level	1.0 Ki
			2.5.7	Sections off	Enab
			3	Calibration	
			3.1	Speed	
			3.1.1	Sprayer	Acti
			3.1.1.1	Constant	8.730 P
			3 1 2 1	Constant	1 000 P
			3.1.2.1	Radar	1.000 P
			3.1.3.1	Constant	1000.000 P
			3.2	Flow	
			3.2.1	Flow constant	121.60 P
			3.3	Boom	
			3.3.1	width	28.0
			3. 3. 2	No. of Sections	
				Section Section	

HUOM! UCR -menetelmällä ja asetuksia tulostettaessa, kokonaispinta-alalla ja kokonaisruiskutemäärällä ei ole merkitystä.

9 - Valikko 5 Lokikirja

Valikko 5.2 Tiedon siirto

Miten tietoja siirretään

Mahdollistaa tietojen siirron kotitietokoneen tulostimelle. Tämä voidaan tehdä esim. käyttämällä Microsoft Windows Hyper Terminal -toimintoa. Huomaa, että Hyper Terminal on käynnistettävä ja ohjaus- ja säätöyksikköön tarvitaan kaapeli (osanro. 72271600) sekä 12 V:n virtalähde.

Hyper Terminal baudimäärä säädetään yhdeksi seuraavista ennen tiedonsiirron aloittamista:

19200 baud

9600 baud (HC 5500 oletus)

4800 baud

2400 baud

1200 baud

Jos ainoastaan näyttöyksikkö siirretään traktorista, tarvitaan 12 V:n jännitteen syöttökaapeli (osanro. 72244500).

Seuraavat voidaan siirtää kotitietokoneen tulostimeen.

[5.2.1 Pelkkä tieto]

[5.2.2 Otsikoilla] Mahdollistaa tiedon tulostamisen otsikolliseen sarakkeeseen.

[5.2.3 Config]

Sumutinruiskut

Yleistietoja

Huomioitavia kohtia, jos järjestelmää käytetään sumutusruiskussa.

- * Virtauksen kalibroimiseksi on säiliömenetelmä helpoin.
- * Puhaltimen kierrosnopeus voidaan nähdä näytöllä jos anturi on asennettu.

Riviyksikkömäärä

Riviyksikkömäärä (UCR) on kalibrointimenetelmä, joka perustuu riviviljelykasvin leveyteen ja korkeuteen sekä rivin pituuteen paremminkin kuin pinta-alaan. UCR huomioi hedelmäpuiden tai viiniköynnösten mitat.

UCR määritellään riviyksikkönä jonka mitat ovat 1 metri leveä x 1 metri korkea x 100 m pitkä. Tulevaisuudessa torjunta-aineiden etiketeissä voi olla ruiskutemäärä/riviyksikkö.

Säätö kasvuston mukaan

Controller -ohjausyksikköön voidaan ohjelmoida sumuruiskun UCR käyttö. Anna jälleenmyyjän huollon tehdä toimenpide. Ota yhteys HARDI -huoltoon ellei ohjausyksikön UCR -asetuksia löydy. Kun asetukset on tehty, näkyy 3. rivillä kasvien leveys ja korkeus ja ruiskutusyksikkö on UCR. Kasvien leveyttä ja korkeutta voidaan muuttaa käyttökauden tai ajon aikana nuolinäppäimillä kasvuston koon mukaan: Kasvuston korkeuden lisäys, 25 cm:n välein

🐵 Kasvuston korkeuden vähennys, 25 cm:n välein

- \bigcirc Kasvuston leveyden lisäys, 25 cm:n välein
- \diamondsuit Kasvuston leveyden vähennys, 25 cm:n välein

Kiinteä kasvuston mittojen näyttö.







10 - Sumutinruiskut

Valikko 3.3.1 Leveys

Leveys määritellään ruiskulla käsiteltävien rivien lukumääränä. Tämä on ainoastaan näyttö eikä sitä voida muuttaa. Se on valikossa 3.3.3 olevan tiedon tulos. Katso alla oleva rivien käsittelyn kaaviokuva.



Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä

Tässä selostetaan puutarhaviljelmän ruiskun hallintalaitteita. Tavallisesti niitä on kaksi, vasen ja oikea. Esimerkki:

Puutarhaviljelmäruisku 2 osaisella säätöyksiköllä, jolla voidaan ruiskuttaa kaksi kokonaista riviä.

Valikko [3.3.2 Lohkojen lukumäärä] = 2

Valikko [3.3.3 Lohkon peitto] = 100%

Valikko [3.3.1 Leveys] on ainoastaan lukemista varten ja siinä näkyy "2 riviä".

Valikko 3.3.3 Lohkon koko

Lohkon leveys annetaan prosenttina rivin peitosta. Jos lohko peittää puoli riviä, on lohkon peitto asetettava 50 %. Jos lohko peittää 2 riviä, on leveys asetettava 100 % lohkoa kohti.

Ruiskun talvisäilytys

Säilytys

Kun traktori ja ruisku pysäköidään, on säätöyksikön jännitteensyöttö katkaistava. Näin estetään akkujännitteen aleneminen.

Ohjaus- ja säätöyksikkö on suojattava kosteudelta ja ne on käytön jälkeen irrotettava, ellei traktorissa ole ohjaamoa.

11 - Huolto

Varaosat

Varaosat

Katso päivitetyt varaosatiedot internet sivulta www.agroparts.com. Kaikkiin varaosatietoihin pääsee käsiksi, kun ilmainen rekisteröinti on tehty.



Hätäkäyttö

Hätätilanteessa

Säätöyksikkö voi käyttää ohjausyksikköä ilman Controller'ia. Jos epäilet, että Controller on viallinen, kytke se irti säätöyksiköstä. Ruiskutusta voidaan nyt jatkaa. Jos vika ei poistunut, vika ei ole Controller'issa.

Käyttöhäiriöitä

Toimintahäiriöitä

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Pinta-alaa ei ole mitattu.	Puomiston leveyttä tai nopeusvakiota ei ole annettu	Anna arvot valikossa [3.3.1 Leveys] ja [3.1 Nopeuskalibrointi].
	Puuttuva nopeustunnistin.	Tarkista tunnistin valikon [4.5.2 Nopeus] avulla, tarkista ettei tunnistimen johdin ole vaurioitunut. Jos tarpeen, vaihda tun- nistin.
		Tarkista tunnistimen asento [3.1 Nopeuskalibrointi].
Ruiskutusmäärä l/ha näyttää jatkuvasti "n"	Vakiota ei ole annettu.	Anna vakio valikossa [3.2.1 Virtauskalibrointi].
0.	Virtausmittarin impulssit eivät saavuta ruis- kun ohjausyksikköä.	Tarkista johtimet. Tarkista virtausmittarin juoksupyörä valikon [4.5.1 Virtaus] avulla - se voi olla juuttunut.
Ruiskutusmäärän näyttö ei näytä oikein.	Virtausmittari ei toimi oikealla tavalla.	Tarkista virtausmittarin toiminta valikossa [4.5.1 Virtaus].
	Pinta-alaa ei ole määritelty.	Tarkista puomiston leveys ja säädä tarvittaessa.
		Tee nopeuden uudelleenkalibrointi [3.1 Speed].
Aiottua ruiskutusmäärää ei saavuteta. Käytössä oleva määrä on alle esiasete-	Paineen säätömoottorin napaisuus on väärä. Määrää korjataan alaspäin eikä ylös-	Tarkista säätö +/- näppäimillä käsisäädöllä. Vaihda säätömoot- torin liitokset tarpeen mukaan.
tun määrän.	pain. Pumppu ei pysty tuottamaan haluttua mää- rää.	Lisää voimanoton nopeutta. Vaihda pienemmälle vaihteelle.
	Suodattimet ovat tukossa.	Puhdista suodattimet.
	Väärä virtaus PPU.	Tarkista PPU valikon [3.2 Virtauskalibrointi] avulla.
Ruiskutusmäärä on yli asetetun arvon.	Paineen säätömoottorin napaisuus on väärä. Määrää korjataan alaspäin eikä ylös-	Tarkista säätö +/- näppäimillä käsisäädöllä. Vaihda säätömoot- torin liitokset tarpeen mukaan.
	päin. Paluuvirtaus paineensäätimeltä säiliöön ei pysty käsittelemään suurta määrää.	Tarkista letkut. Vähennä pumpun tehoa (alenna voimanotto- nopeutta, käytä suurempaa vaihdetta).
Ruiskutemäärä ei säily tasaisena, kun	Virtaus alittaa virtaustunnistimen minimitaa-	Säädä paine käsisäädöllä kun ruiskutetaan ko. lohkomäärällä.
auki.	Juuden.	Asenna painetunnistin. 5 Hz:n alittava virtaustunnistimen taa- juus siirtää järjestelmän paineperusteiseen tunnistukseen ruis- kutemäärää säädettäessä.
Safetrack-ohjaus ei vastaa.	Tunnistin ei toimi oikein.	Tarkista valikko [4.7 Hätäohjaus] ja korjaa tunnistimen etäisyys, vaihda tunnistin
	Ei nopeussignaalia.	Tarkista tunnistin valikon [4.5.2 Nopeus] avulla.

Mekaaniset ongelmat

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Ei nopeuslukemaa	Väärä nopeustunnistimen paikan valinta. Viallinen tunnistin tai kaapeli	Valitse oikea ruiskun, traktorin tai tutkan tunnistin valikossa [3.1.1 , 3.1.2 tai 3.1.3].
		Tarkista tunnistin valikon [4.5.2 Nopeus] avulla.
– Vikailmoitus käytössä olevasta sulakke- esta.	Järjestelmän oikosulku. Ruiskutuskotelossa on 3 lämpösulaketta:	Kytke virta pois päältä ja etsi vika. Kun sulakkeet ovat jäähtyne- et, voidaan virta kytkeä uudelleen päälle.
	Sulake 1 = Vasemmanpuoleisten ja keski- lohkojen lohkoventtiilien kytkin.	
	Sulake 2 = Oikeanpuoleisten lohkojen lohkoventtiilien kytkin.	
	Sulake 3 = Oikosulku lisävarusteissa ja pai- neen säädössä.	
	Jännite alittaa 9 volttia.	Tarkista akku ja liittimet.
Ajonopeusnäyttö vaihtelee.	Rei'itetty pyörän tunnistinlevy on asennettu liian eteen tai taakse.	Asenna tunnistin oikeaan paikkaan.
	Nopeustunnistin on asennettu liian lähelle rei'itettyä pyörätunnistimen levyn ylä- tai alaosaa.	
	Ei hydrauliikan painetta.	Tarkista traktorista tuleva paine.
sen tunnistimelta saada avaussignaalia.	Väärin säädetty lukituksen tunnistin.	Säädä lukituksen tunnistinväli enint. 5 mm:iin.
	Mekaaninen vika.	Vaihda vialliset osat.
Kun lukitus yritetään kytkeä, ei lukituk- sen tunnistimelta saada lukitussignaalia.	Lukituksen tunnistin väärinn säädetty. Mekaanisen vian takia lukitus ei osu reikään. Väärin säädetty kulman tunnistin.	Säädä lukituksen tunnistinväli enint. 5 mm:iin. Vaihda vialliset osat. Säädä kulman tunnistin keskemmälle.
Tahaton lukituksen avaus on havaittu.	Väärin säädetty lukituksen tunnistin. Lukitussylinteri on irronnut.	Asenna lukitussylinteri paikoilleen. Säädä lukituksen tunnistin- väli enint. 5 mm:iin.
Lukituksen avaus on havaittu.	Hydrauliikka on paineistettu. Väärin säädetty lukituksen tunnistin.	Säädä lukituksen tunnistinväli enint. 5 mm:iin.
Tahaton lukitus on havaittu.	Lukitussylinterissä ei ole painetta.	Tarkista traktorista tuleva paine.
	Väärin säädetty lukituksen tunnistin.	Säädä lukituksen tunnistinväli enint. 5 mm:iin.
Lukitus ei avaudu vaikka hydrauliikka on	Hydrauliikkaletkut P ja T on kytketty väärin	Vaihda letkujen paikkaa.
paineistettu ja virta on kytketty HC 5500 yksikköön.	päin.	T = sininen P = punainen
Jobcom jännitteen syöttö	Jännitteen syöttö ei ole riittävä. Jobcomin jännnitteen syötön pitää tapahtua suoraan akusta.	Akun ja Jobcomin välisen kaapelin poikkipintalan pitää olla 6 mm2. Asenna 72266300 traktorin jännitekaapeli. Kaapelissa on käytettävä 25 A sulaketta.
Takakulman tunnistinhälytys.	Valikossa 4.7 takakulman tunnistimen luke- ma on noin 0,02 V	Tarkista Jobcom 10 A sulake DAH PCB:ssä. Tarkista tunnistin- kaapelien mahdolliset vauriot.

12 - Vianetsintä

Safetrack ohjausta ei voi lukita.	Takana oleva kulmatunnistin kaipaa säätöä.	Lukituksen kalibrointireikään asetetaan 16-17 mm:n pultti. Takana oleva kulmatunnistin säädetään 2,5 volttiin.
Hälytys # 1	Lukitus on kytketty vaikka sen pitäisi olla auki.	Käytä traktorihydrauliikkaa. Tarkista/säädä lukituksen tunnistin. Mekaaninen vika.
Hälytys # 2	Kun lukitus yritetään kytkeä, ei lukituksen tunnistimelta saada lukitussignaalia.	Tarkista/säädä lukituksen tunnistin. Mekaaninen vika. Tarkista/säädä kulman tunnistin.
Hälytys # 3	Tahaton lukituksen avaus on havaittu.	Väärin säädetty lukituksen tunnistin. Lukitussylinteri on irron- nut.
Hälytys # 4	Tahaton lukituksen avaus on havaittu.	Lukitussylinterissä ei ole painetta. Väärin säädetty lukituksen tunnistin.
Hälytykset S1 - S13	Lohkoventtiili viallinen.	Vaihda venttiili.

Testaus ja hienosäätö

PPU -virtausvakion hienosäätö

Virtaustunnistimen kalibrointi tehdään puhtaalla vedellä mutta pieniä muutoksia voi tapahtua kun veteen lisätään torjunta-aine tai lannoite. Tämä vaikuttaa lopulliseen näyttöön. Tämä huomataan tavallisesti, kun näytöllä näkyvä määrä ei vastaa todellisuudessa ruiskutettua määrää. Alla olevaa yhtälöä voidaan käyttää PPU -virtaustunnistimen hienosäätämiseksi.

Uusi PPU = (Alkuperäinen PPU x näytetty määrä) / Ruiskutettu määrä

Esimerkki: ruiskun säiliöön on täytetty 2400 litraa ruiskutetta. Kun koko määrä on ruiskutettu näytöllä näkyy 2300 litraa. (Alkuperäinen PPU = 120.0)

Uusi PPU = (120.0 (alkup. PPU) x 2300 (näytetty määrä)) / 2400 (ruiskutettu määrä) = 115.0

Huomaa, että suhde on käänteinen:

* Näytetyn määrän lisäämiseksi on PPU:ta alennettava.

* Näytetyn määrän vähentämiseksi on PPU:ta lisättävä.

Napa- ja johdinliitokset

Kotelo	Värikoodaus
+	Ruskea
Sig.	Sininen
-	Musta
	Kotelo + Sig. -



Virtaustunnistimen testaus

RUSKEA johdin 12 V akun + napaan

MUSTA akun miinusnapaan.

SININEN mittarin +napaan.

1. Tarkista, että siipipyörä pyörii vapaasti.

2. Jokaisessa siipipyörän siivessä on magneetti, jonka napa on ulospäin. Tarkista, että kaikki 4 magneettia ovat paikallaan.

3. Käytä magneetti ja tarkista, että joka toisen magneetin napaisuus on sama. Roottorin magneettien pitää olla järjestyksessä N - S - N - S.

- 4. Kytke mittarin miinusnapa akun miinusnapaan.
- 5. Aseta mittari mittaamaan tasajännitettä.

6. Siipipyörää hitaasti pyörittämällä, näkyy se mittarissa n. 8.0 +/- 1 voltin näyttönä valodiodin palaessa ja 0.3 +/- 0.1 volttia valodiodin ollessa sammuneena joka toisen magneetin kohdalla.



13 - Testaus ja hienosäätö

Nopeustunnistimen testaaminen

RUSKEA johdin 12 V akun + napaan

MUSTA akun miinusnapaan.

SININEN mittarin +napaan.

- 1. Kytke mittarin miinusnapa akun miinusnapaan.
- 2. Aseta mittari mittaamaan tasajännitettä.
- 3. Siirrä metalliesine tunnistimen läheisyyteen (3 5 mm). Mittarissa näkyy 1.4 +/- 0.2 volttia ja valodiodi syttyy.
- 4. Kun metalliesine siirretään pois, on mittarin lukema 12.0 +/- 1.0 volttia. Valodiodi El PALA.

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Jännitteen syöttö:	12 V DC
Laitteiston toiminnan minimijännite:	9 V DC
Maksimijännite:	16 V DC
Huippujännite:	28 V DC
Ulkolämpötila:	– 5°C - + 70°C
Muisti: PROM kestomuisti	
Digitaalitunnistimet (lisävar. 2, 3 ja 4):	Suora signaali
Taajuus: 0.5 Hz - 2 kHz	
Laukaisujännite, korkea:	4,0 - 12,0 V DC
Laukaisujännite, matala	0,0 - 2,0 V DC
Analogiset tunnistimet (lisävar. 1)	
Syöttö: 12 V	
Sisäänmeno:	4 - 20 mA
Ruiskutusmäärän säädön miniminopeus	0,5 km/h

Virtaustunnistimien virtausrajat

Kotelo	Kotelon tunnistus (A)	Virtaus	Aukko	PPU
		l/min	mm	arvo
S/67	Kolme uraa	1-30	6	310.00
S/67	Neljä uraa	2.5-75	9.5	180.00
S/67	1 ulkopuolinen ura	5 - 150	13.5	120.00
S/67	Ei uraa	10 - 300	20.0	60.00
S/67	Kaksi ulkopuolista uraa	35 - 600	36.0	17.00
Paineen pudotus 13,5 mm:n aukolla ja 150 l/min virtauksella on 1 bar.				

Baudimäärä

Ohjausyksikkö pystyy käsittelemään seuraavat baudimäärät, kun tietoa siirretään ulkoiseen muistiin RS232 liittimen kautta:

19200 baud

9600 baud (HC 5500 oletus)

4800 baud

2400 baud

1200 baud

14 - Tekniset tiedot

Kierrätettävät materiaalit

Tietoja pakkauksesta

Pakkaukseen käytetty materiaali on ympäristöystävällistä. Materiaali voidaan turvallisesti hävittää tai se voidaan polttaa.

Elektroniikan hävittäminen

Kartonki: Voidaan kierrättää 99 % ja tästä syystä se viedään ko. jäteastiaan.

Polyetyleeni: Voidaan kierrättää.

Kun ohjausyksikkö on käytetty loppuun, on se huolellisesti puhdistettava. Synteettiset liitokset voidaan polttaa. Piirilevyt ja metalliosat voidaan jättää metallin keräyspisteeseen.
Kaavioita

Arvojen merkintätaulukko

Valikko	Toiminta	1 - Arvot	2 - Arvot	3 - Arvot
[3.2.1 Virtausvakio]	Virtaus PPU			
[3.1.X.1 Nopeusvakio]	Nopeus PPU			
[3.4 Säätövakio]	%			

Varaosat

Katso päivitetyt varaosatiedot osoitteessa www.agroparts.com. Kaikkiin varaosatietoihin pääsee käsiksi, kun ilmainen rekisteröinti on tehty.



HARDI INTERNATIONAL A/S



Helgeshøj Allé 38 - DK 2630 Taastrup - DENMARK