

OHJAUSYKSIKKÖ HC5500



Käyttöohje SW 3.16

67004900 - Versio 1.00

FIN - 04.2006





Onnittelemme Sinua, kun valitsit HARDI kasvinsuojelutuotteen. Tämän tuotteen luotettavuus jatehokkuus riippuu Sinun hoitotoimenpiteistä. Ensimmäinen askel on tämän käyttöohjeen lukeminen ja sen sisällön ymmärtäminen. Se sisältää tietoa tuotteen tehokkaasta käytöstä jamiin tämän laatutuotteen käyttöä pidennetään. Koska käyttöohjessa käsitellään kaikki malliversiot, kaikki hydrauliset puomistoversiot mukaan lukien, huomioi ainoastaan ne kirjan osat, jotka koskevat juuri sinun konettasi. Tätä kirjaa luetaan yhdessä Ruiskutustekniikka -kirjan kanssa.

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

1 - CE vaatimuksenmukaisuusvakuutus	
EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus	1
2 -Turvallisuusohjeita	
Käyttäjän turvallisuus	1
Yleistietoja	1
3 - Selostus	
Yleistietoja	1
Yleistietoja	1
Merkkien ja kuvien selitykset.....	2
HARDI LookAhead (ruiskuissa, joissa saadaan tiedot säädöistä)	2
SafeTrack	3
Järjestelmän kuvaus	4
Yleistietoja	4
Jännitteen syöttö	4
Nuolinäppäimet	5
Nuolinäppäimet.....	5
Yleistä näppäinten käytöstä ja valikkojärjestelmä	5
Valikkojärjestelmä, päävalikko	6
Yleiset näppäinkäytöt, päivittäiset asetukset.....	6
Yleiset näppäinkäytöt, päivittäiset asetukset.....	6
Näppäintoimintojen valikkokaavio.....	7
Laajennettu valikko.....	7
4 - Ruiskun kokoaminen	
Asennukset traktoriin	1
Kiinnikkeet.....	1
Säätöyksikkö.....	1
Ohjausyksikkö.....	1
Tulostin	1
Traktorin/ruiskun nopeustunnistin	2
ON/OFF polkimen (lisävaruste) asennus	2
Järjestelmän käynnistys	2
Näytön kontrastin säätö.....	3
Päivittäiset asetukset	4
Asetusjakso	4
LookAhead suutinvalinta	4
5 - Valikko 1 Päivittäiset säädöt	
Valikko 1.1 Ruiskutemäärä	1
Ruiskutemäärän muuttaminen	1
Valikko 1.2 Säiliön nestemäärä	2
Säiliön näytetyn nestemäärän muuttaminen.....	2
Valikko 1.3 Valitse rekisteri	3
Valikko 1.3.1 Muistin lukeminen ja valinta	3

Sisällysluettelo

6 - Valikko 2 Asetukset

Valikko 2.1 Näytön käyttö	1
Yleistietoja	1
Valikko 2.1.5 Työteho.....	1
Valikko 2.2 Automaattitoiminnot.....	2
Valikko 2.2.1 ON/OFF	2
Valikko 2.2.2 Vaahtomerkitsin	2
Valikko 2.2.3 Kaksoisputkisto.....	2
Valikko 2.3 Muuttuva ruiskutemäärän (VRA)	3
Muuttuva ruiskutemäärän (VRA) käyttö / Kauko-ohjaus	3
Valikko 2.4 Kellon asetus	4
Miten kellon asetus tehdään.....	4
Valikko 2.5 Hälytykset	5
Miten hälytysasetukset tehdään	5
Valikko 2.6 Muistien nimet	6
Miten muistit nimetään	6
Valikko 2.6.XX Kopioi nimi??	6
Menu 2.6.XX Copy name.....	6

7 - Valikko 3 Kalibrointi

Valikko 3.1 Nopeuskalibrointi	1
Valikko 3.1.1 Ruisku	1
Valikko 3.1.1.1 Vakio.....	1
Valikko 3.1.1.2 Käytäntö.....	2
Valikko 3.2 Virtauskalibrointi.....	3
Mitä menetelmää pitäisi käyttää	3
Valikko 3.2.1 Virtausvakio.....	3
Valikko 3.2.2 Suutinmenetelmä.....	3
Valikko 3.2.3 Säiliömenetelmä.....	4
Valikko 3.2.4 Nesteen kiertäminen	5
Valikko 3.3 Puomisto	7
Valikko 3.3.1 Leveys.....	7
Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä	7
Valikko 3.3.3 Suutinta / lohko	7
Valikko 3.3.4 Päätysuuttimet (Lisävar.).....	7
Valikko 3.4 Säättövakio	8
Säättövakio	8
Valikko 3.5 Säiliömittari	9
Yleistietoja	9
Valikko 3.5.1 Säättö	9
Valikko 3.5.2 Kokonais	9
Valikko 3.6 SafeTrack.....	11
SafeTrack	11
Valikko 3.6.1 Raideleveys	11
Valikko 3.6.2 Traktorin vetolaite	11
Valikko 3.6.3 Vetolaitteen sivuttaisliike	11
Valikko 3.6.4 Vaimennus.....	12
Valikko 3.6.5 Suorituksen säätö	12
Valikko 3.6.6 Herkkyys.....	12
Hätäkäyttö	13
Valikko 3.7 LookAhead	14
Valikko 3.7.X LookAhead kalibrointi.....	14

8 - Valikko 4 Työkalut

Valikko 4.1 Mitta	1
Mittanauha.....	1
Valikko 4.2 Huoltovälit	2
Valikko ja huoltoväli.....	2
Huoltovälin nollaus.....	2
Valikko 4.3 Sekuntikello	3
Valikko 4.3 Sekuntikello	3
Valikko 4.4 Hälytyskello	4
Miten hälytystä käytetään	4
Valikko 4.5 Testi.....	5
Miten testaus tehdään.....	5
Valikko 4.6 Nopeuden simulointi.....	6
Miten nopeussimulointia käytetään	6
Valikko 4.7 Ohjauksen hätäkäyttö	7
Hätäkäyttö	7

9 - Valikko 5 Lokikirja

Valikko 5.1 Tulostus.....	1
Mitä voidaan tulostaa.....	1
Valikko 5.2 Tiedon siirto	2
Miten tietoja siirretään.....	2

10 - Sumutinruiskut

Sumutinruiskut	1
Yleistietoja	1
Riviyksikkömäärä	1
Säätö kasvuston mukaan	1
Valikko 3.3.1 Leveys.....	2
Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä	2
Valikko 3.3.3 Lohkon koko	2

11 - Huolto

Ruiskun talvisäilytys	1
Säilytys	1
Varaosat	2
Varaosat.....	2

12 - Vianetsintä

Hätäkäyttö	1
Hätätilanteessa	1
Käyttöhäiriöitä	2
Toimintahäiriöitä.....	2
Mekaaniset ongelmat	4

13 - Testaus ja hienosäätö

Testaus ja hienosäätö	1
PPU -virtausvakion hienosäätö.....	1
Napa- ja johdinliitokset	1
Virtaustunnistimen testaus	1
Nopeustunnistimen testaaminen	2

Sisällysluettelo

14 - Tekniset tiedot

Tekniset tiedot1

 Tekniset tiedot1

 Virtaustunnistimien virtausrajat.....1

Kierrätettävät materiaalit.....2

 Tietoja pakkauksesta2

 Elektroniikan hävittäminen.....2

Kaavioita3

 Arvojen merkintätaulukko3

1 - CE vaatimuksenmukaisuusvakuutus

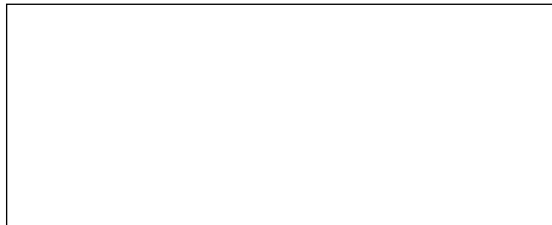
EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus



Valmistaja:

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

Maahantuoja:



vakuuttaa, että alla mainittu tuote;

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 työterveyshuoltolainsäädäntöä 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, 01. 2006

Lars Bentsen
Tuotekehitysjohtaja

HARDI INTERNATIONAL A/S

Yleistietoja

Yleistietoja

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

Pääkomponentteja ovat:

- * Ohjausyksikkö
- * Säätyyksikkö
- * Liitoskotelo (ruiskussa)
- * Prosessori (SafeTrack toimintoa 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 pimeään 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 7 ruiskutuspuomin lohkon sulkutoiminnalla, hälytystoimintot ruiskutemäärälle, säiliön vähimmäisnestemäärälle, väh. ja enimm.nopeudelle sekä mahdollisuus ääni- tai valohälytykseen.

Säätyyksikössä on sisäänrakennettu ohjaus ruiskutustoiminnoille, vaahtoimerkitsimelle, päätysuuttimille ja lisävarusteena saataville sähköventtiileille.

Käytettävät tunnistimet on valittu pitkän käyttöiän ja hyvän signaalilaadun perusteella. Nopeus- ja virtaustunnistimissa on sisäänrakennettu valodiodeja 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.

Komponentit ovat kosteus- ja pölysuojattuja ja ne on kehitetty pitkäaikaiseen maatalouskäyttöön.

Lisätunnistimet voidaan asentaa mittaamaan painetta, kierrosnopeutta ja pinta-alaa. 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.
Proessori	SafeTrack 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.	Pulsssia yksikköä kohti. Nopeuden ja virtauksen kalibroimiseksi, mittayksikkönä käytetään metriä
EVC	Venttiilien sähkösäätöyksikkö
EFC	Sähköinen pikasäätöyksikkö
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. Esimerkinäyttö on kuvattu vieressä oikealla.



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

HARDI LookAhead (ruiskuissa, joissa saadaan tiedot säädöistä)

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

LookAhead-ominaisuus on käytössä kun puomisto on avattu, kun säätöventtiilissä on asennon tunnistin ja LookAhead-valikko on käytössä.

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

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 käytettyä suuttimäärää vai valitaanko uusia suuttimia.



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

SafeTrack

Safe Track on HARDI COMMANDER ruiskuissa käytettävä ohjausmekanismi jota voidaan ohjata HC 5500 ohjausyksiköllä. Ohjausjärjestelmää käytettäessä on huomioitava ruiskun ajotukevuus. 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. Paina  hälytyksen lopettamiseksi. Painamalla kytkin (12) "käsikäytölle" tai ruiskun "suoristaminen" lopettaa myös hälytyksen. Huomaa, että hälytystä ei voi kytkeä pois päältä, jos ajaminen jatkuu epävarmana!



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



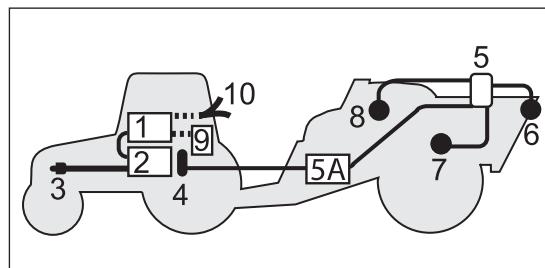
VAROITUS! Ennen peruuttamista on SafeTrack aina suoristettava ja siirrettävä käsikäytölle hydraulisen ohjausyksikön avulla.

3 - Selostus

Järjestelmän kuvaus

Yleistietoja

1. Ohjausyksikkö
2. Säätyyksikkö
3. 12 V jännitekytkentä
4. Moninapainen liitin ja kaapeli
5. Liitoskotelo (ruiskussa)
- 5A. Vain uusi COMMANDER
6. Virtaustunnistin
7. Nopeustunnistin
8. Säiliön nestemäärän tunnistin (lisävaruste)
9. Tulostin (lisäv.)
10. Traktorin nopeuden / pinta-alakytkimen / jalkakäyttöisen ON/OFF kytkimen johtosarja



Jännitteen syöttö

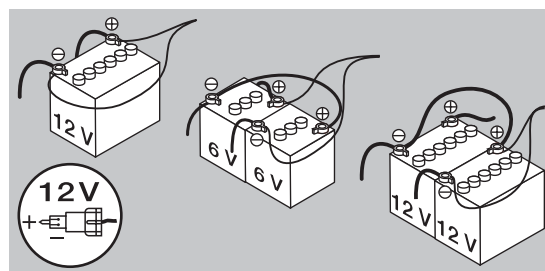
Jännitteen syöttö on 12 V tasajännite.

Ruskea johdin on plus (+).

Sininen johdin on miinus (-).

Syöttöjännite otetaan suoraan akusta. Johtimien poikkipinta-alan pitää olla väh. 1,0 mm² riittävän virran saannin varmistamiseksi.

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



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

Nuolinäppäimet

Nuolinäppäimet

Nuolinäppäimiä käytetään etupäässä valikkojärjestelmässä liikkumiseen.

Paina  toiminnon aloittamiseksi. Tämän jälkeen näppäimiä voidaan käyttää seuraavasti:

Painamalla :

Selataan ylöspäin,

Lisätään arvoa,

Ruiskutemäärän vaiheittainen lisäys tai toisen esiasetetun ruiskutemäärän valitseminen,

Sumutuskorkeuden lisääminen (UCR -käytössä)

Painamalla :

Selataan alaspäin,

Arvon alentaminen,

Ruiskutemäärän vaiheittainen vähennys tai toisen esiasetetun ruiskutemäärän valitseminen,

Sumutuskorkeuden vähentäminen (UCR -käytössä)

Painamalla :

Kohdistin siirtyy vasemmalle,

Sumutusleveyden vähentäminen (UCR -käytössä)

Painamalla :

Kohdistin siirtyy oikealle,

Sumutusleveyden lisääminen (UCR -käytössä)

Painamalla :

Valikosta poistuminen (pidä painettuna kaikista valikoista poistumiseksi)

Poistuminen ilman arvon muuttamista

Painamalla :

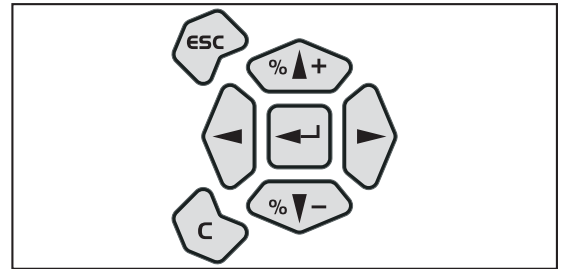
Arvon poistaminen,

Käytössä olevan muistin nollaaminen (pidä painettuna kunnes alaslasku loppuu)

Painamalla :

Valikkoon siirtyminen,

Arvon varmistaminen (hyväksyminen).



HUOM! Joillakin näppäimillä on muita toimintoja ja niitä voidaan käyttää ruiskutuksen aikana.

Yleistä näppäinten käytöstä ja valikkojärjestelmä

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



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

3 - Selostus

Valikkojärjestelmä, päävalikko

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.



Yleiset näppäinkäytöt, päivittäiset asetukset

Paina  valikkoon siirtymiseksi [1.1 Päivittäiset asetukset].

Paina  tai  [1.2 Säiliön nestemäärä] valikkoon siirtymiseksi.

Huomaa, että valikkonumeron viimeinen numero [1.2] vilkkuu.



Yleiset näppäinkäytöt, päivittäiset asetukset

Paina  [1.2 SÄILIÖN SISÄLTÖ] valikkoon siirtymiseksi.

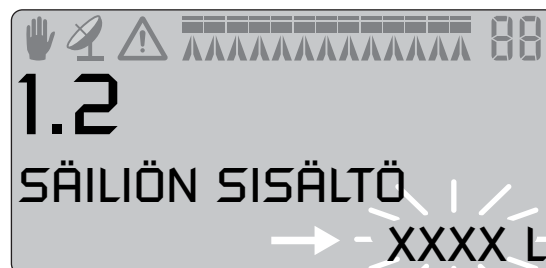
Huomaa, että muutettava arvo vilkkuu.

Paina  tai  kohdistimen siirtämiseksi.

Paina  tai  halutun arvon asettamiseksi.

Paina  varmentamiseksi.

Paina  ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

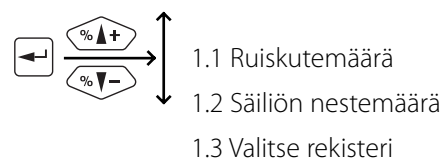
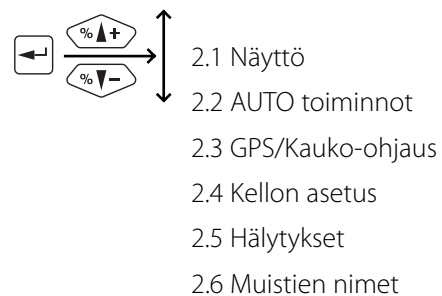
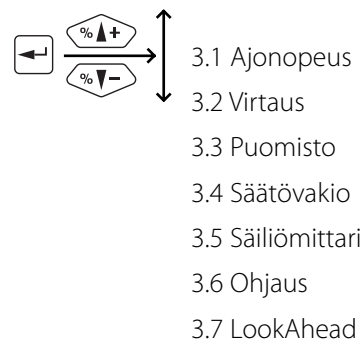
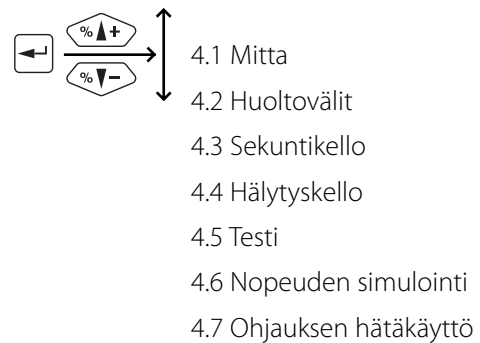
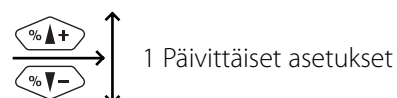
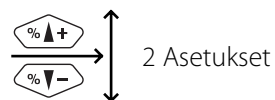
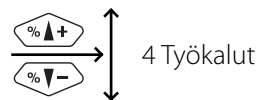
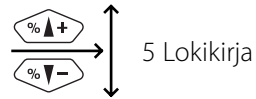


Näppäintoimintojen valikkokaavio

Ensimmäiset valikon valintavaiheet näkyvät alla.

Paina  valikkoon siirtymiseksi. Katso ko. kohta kirjassa.

Paina  ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



Laajennettu valikko

HARDI huoltokeskus on tehnyt tämän valikon. Se sisältää sellaisia parametrejä, joiden asetus tehdään tavallisesti vain kerran, tavallisesti ennen Controller'in käyttöä.



HUOM! Ellet ole varma asiasta, älä koske näiden valikoiden arvoihin tai asetuksiin. Ellei ohjetta noudateta, voi takuu raueta.

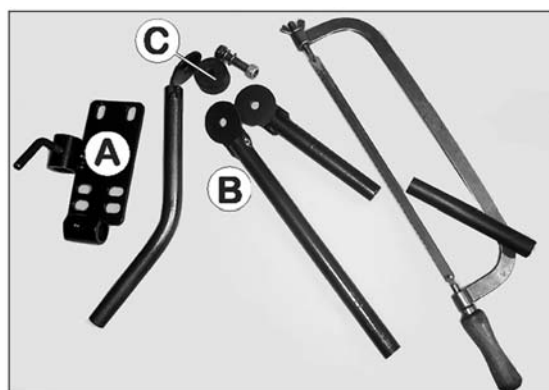
Asennukset traktoriin

Kiinnikkeet

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.



Säätöyksikkö

Paras sijoituspaikka on kuljettajan istuimen oikealla puolella yhdessä ohjausyksikön kanssa. Se on suojattava iskuilta ja värinöiltä.



Ohjausyksikkö

Asenna se sopivaan paikkaan traktorin ohjaamossa.



HUOM! Ohjausyksikköön on lisävarusteena saatavana jatko-kaapeli mikäli yksikkö asennetaan kauemmas EFC säätöyksiköstä. (viitenro 261933)



Tulostin

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



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

4 - Ruiskun kokoaminen

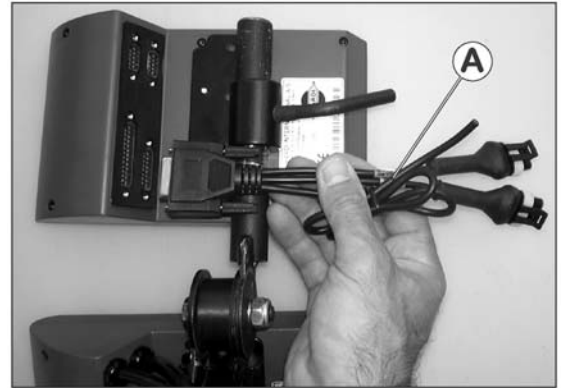
Traktorin/ruiskun nopeustunnistin

Huomaa seuraavat ohjeet, jos traktoriin tai ajoneuvoon on asennettu nopeustunnistin.

Nopeustunnistin on induktiivityyppiä. Se vaatii metallisen ulokkeen (esim pultin pään) ohittamaan sen lähietäisyydeltä signaalin tuottamiseksi. Ulokkeen ja tunnistimen suositeltava väli on 3 - 5 mm.



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 käynnistys

Kun ruiskulta tulevan kaapelin 39-napainen liitin kytketään, on huomattava, että lukitussalpa (A) lukkiutuu, pistokkeen paikallaan pysymisen varmistamiseksi.

Kun pistoke irrotetaan, on metallinen lukitussalpa työnnettävä taaksepäin ennen pistokkeen irrottamista.

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

Paina  jatkaaksesi.





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

Näytön kontrastin säätö

Näytön kontrastia voidaan säätää painamalla  ja painamalla sen jälkeen  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

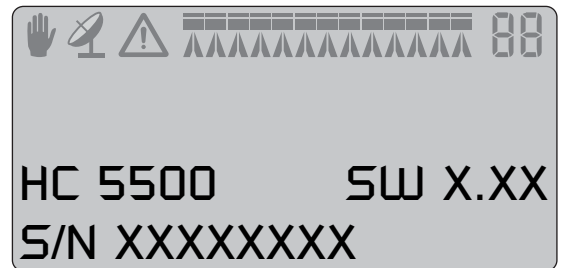
4 - Ruiskun kokoaminen

Päivittäiset asetukset

Asetusjakso

Kun HC 5500 kytetään päälle käynnistyy asetusjakso, jolloin ohjausyksikkö tekee aloitustoimenpiteet. Käynnistyksen aikana näytöllä näkyy tietoja ohjausyksiköstä seuraavassa järjestyksessä:

1. Näyttö, jossa näkyy ohjausyksikön tyypin olevan HC 5500. Ohjelmistoversio näkyy 3. rivillä. Näytön alimmalla rivillä näkyy ko. ohjausyksikön valmistenumero.

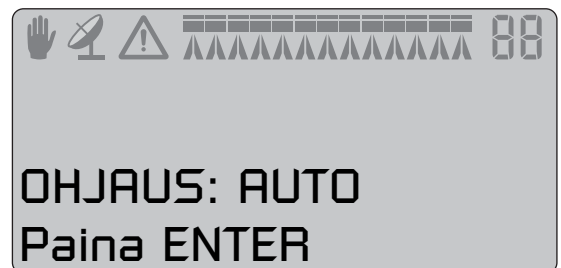


2. Näytön 3. rivillä näkyy puomiston leveys. 4. rivillä näkyy ohjausyksikköön ohjelmoitujen lohkojen lukumäärä. Näiden tietojen pitäisi vastata ruiskua, johon laitteisto on asennettu - ellei, ota yhteys paikalliseen HARDI-jälleenmyyjään.

3. Jos ruiskussa on LookAhead-järjestelmä ja se on HC 5500 yksikössä käytettävissä, ohjausyksikkö pyytää valitsemaan suuttimet - katso kohtaa "LookAhead suutinvalinta". Jos LookAhead-järjestelmää ei ole, ei tämä näyttö tule näkyviin ja HC 5500 on valmiina käyttöön.



4. Jos HC 5500 jostakin syystä kytetään päälle puomiston ollessa taitettuna ja ohjauksen kytkin on hydraulikan ohjausyksikössä asennossa "auto" näkyy näytöllä, että "auto" on kytketty. Tämä on ilmoitus kuljettajalle siitä, että Safetrack liikkeitä ei vahingossa tehdä. Paina tämän varmentamiseksi, jonka jälkeen ohjausyksikkö on valmiina käyttöön.



LookAhead suutinvalinta

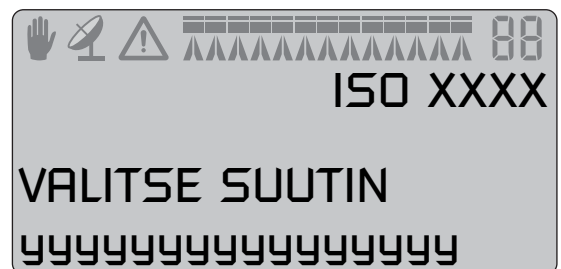
Jos ruiskussa on LookAhead-järjestelmä ja se on HC 5500 yksikössä käytettävissä, ohjausyksikkö pyytää käynnistettäessä valitsemaan suuttimet. Näytöllä näkyy viimeksi käytetyt suuttimet näyttämällä niiden väri ja ISO-koodi.

Jos aiotaan käyttää samoja suuttimia kuin viime kerralla, painetaan .

Muiden suutinten valinta:

1. Valitse toisenlainen suutin painamalla tai .
2. Varmenna valinta painamalla .

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



4 - Ruiskun kokoaminen

Valikko 1.1 Ruiskutemäärä

Ruiskutemäärän muuttaminen

Ruiskutemäärää voidaan muuttaa seuraavaasti:

1. Asettamalla haluttu määrä ohjausyksikössä.
2. Lisäämällä tai vähentämällä painetta käsikäytöllä säätöyksikössä.
3. Painamalla  tai  muutetaan ennalta asetettua prosenttilukua esim. 10% suuremmaksi tai pienemmäksi (näkyv. 3. rivillä, kun se on käytössä) tai
4. Painamalla  tai  vaihdetaan yhteen kolmesta esivalitusta ruiskutemäärästä.

Kohdat 3 ja 4 ovat ainoastaan leveälevitystä varten.

Ruiskutemäärän lukeminen:

Oikopolku 

Paina  ja pidä painettuna kunnes [1.1 RUIKUTEMÄÄRÄ] valikko tulee näkyviin.

Ruiskutemäärän muuttamiseksi:

Siirrä kohdistin näppäimillä  tai  arvoon, joka halutaan muuttaa.

Käytä  tai  arvon muuttamiseksi.

Paina  varmentamiseksi.

Paina  ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

Jos ruiskutemäärän asetus tehdään kolmella ohjelmoitavalla määrällä, on kolme mahdollisuutta siirtyä ruiskutemäärään.

[1.1.1 Määrä 1] (Oletus)

[1.1.2 Määrä 2]

[1.1.3 Määrä 3]

Ruiskutemäärän käsisäätö

Ruiskutemäärän säätämiseksi käsin käytetään paineakytkintä säätöyksikössä. Käsikäytön merkiksi näkyy merkki  näytön yläosassa.

Käsikäytöltä siirrytään esivalittuun ruiskutemäärään painamalla .



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

5 - Valikko 1 Päivittäiset säädöt

Valikko 1.2 Säiliön nestemäärä

Säiliön näytetyn nestemäärän muuttaminen

Oikopolku 

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  tai  arvoon, joka halutaan muuttaa.

Paina  tai  halutun arvon asettamiseksi.

Paina  varmentamiseksi.

Paina  ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.



Valikko 1.3 Valitse rekisteri

Valikko 1.3.1 Muistin lukeminen ja valinta

Muistipaikkoja 1 - 98 voidaan käyttää yksittäisille pinta-aloille. Muistipaikka 99 on muistipaikkojen 1 - 98 keräilymuisti. Muistipaikat tunnistetaan numerolla ja niille voidaan myös antaa nimi. Tiedot tallennetaan kun virta kytketään pois päältä.

Kaikkien rekisterien yhteenlasketun arvon lukeminen:

Oikopolku 

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

Paina  tai  rekisteriin 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.

Avoimen muistipaikan tietojen lukeminen:

Oikopolku 

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

Paina  muistipaikkaan siirtymiseksi.

Paina  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 Rekisteri 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 muistin numero on aina näkyvissä näytön oikeassa yläkulmassa.

Valikko 2.1 Näytön käyttö

Yleistietoja

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

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].

Paina  varmentamiseksi.

Paina  tai  valitaksesi rivin jolla tiedot näytetään. Kuva vaihtuu näytetyllä tavalla.

Paina  varmentamiseksi.



NÄYTTÖTEKSTIN	SELOSTUS
[2.1.1 Ohjelma: Käytössä]	Ohjelmoitu ja käytössä oleva ruiskutemäärä
[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]	Käytössä olevan puomiston koko päätysuuttimet mukaan lukien



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 l/UCR
2.1.9 Tilavuus Pinta-ala	2 lukemaa samalla rivillä



HUOM! Ko. tunnistin on kytkettävä ennen kuin lukema voidaan nähdä.

6 - Valikko 2 Asetukset

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 nolllaksi, 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 asentoon ennen pelloilta pois ajamista, muuten venttiili avautuu ajon aikana.

Valikko 2.2.2 Vaahtomerkitsin

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.

Valikko 2.2.3 Kaksoisputkisto

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, joko nopeus tai paine voi olla eri vaiheiden laukaisija.

Valikko 2.2.3.2:

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



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

Valikko 2.3 Muuttuva ruiskutemäärän (VRA)

Muuttuva ruiskutemäärän (VRA) käyttö / Kauko-ohjaus

Jos ruiskutemäärän säätö tapahtuu ulkopuolisessa järjestelmässä (esim. lohkokartasta tai ulkopuolisesta tunnistimesta), on tämä valikko otettava pois käytöstä.

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

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



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

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 ohjaus-/säätöyksikön käyttöön ottamista ensimmäisen kerran. 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 .

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 .

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

Paina  varmentamiseksi.

Paina  ja pidä painettuna valikoista poistumiseksi.

Valikko 2.5 Hälytykset

Miten hälytysasetukset tehdään

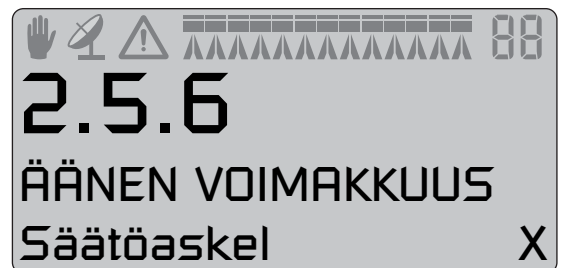
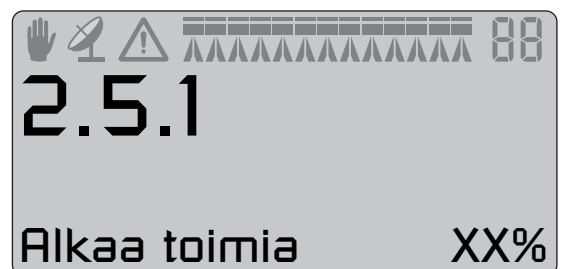
Kuusi erilaista hälytystä voidaan asettaa. Valinnat on lueteltu seuraavassa.

NÄYTTÖTEKSTI	HUOM
[2.5.1 Ruiskutemäärä]	Suosittelava 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. kestäväälle, liian suurelle tai pienelle ruiskutemäärälle.

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



6 - Valikko 2 Asetukset

Valikko 2.6 Muistien nimet

Miten muistit nimitään

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

Paina  tai  [Kyllä] tai [Ei] valitsemiseksi.

Paina  ellei nimeä voida kopioida tai muuttaa.

Vilkkuva "?" näkyy 3. rivillä.

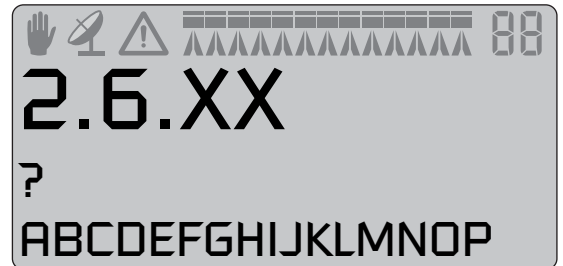
Valikko 2.6.XX Kopioi nimi??

Muistin numero

Valikkonumero

3. rivi vilkkuu

Kirjainvalikoima



 Siirtää "?" yhden askeleen oikealle.

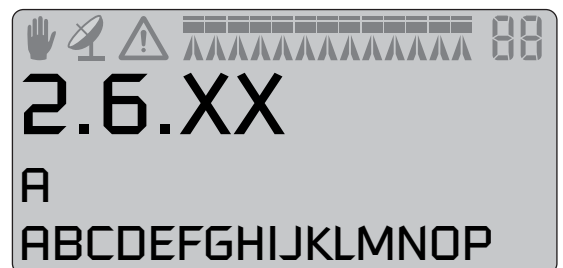
 Siirtää "?" yhden askeleen vasemmalle.

 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.

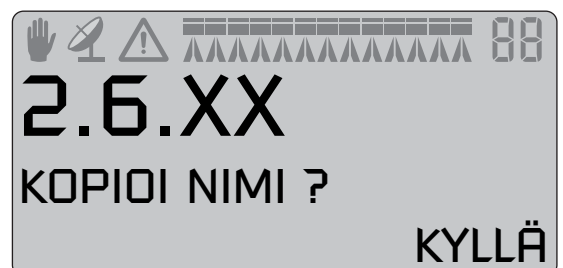
Toinen kirjain voidaan nyt valita.

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. Ne kalibroidaan seuraavissa valikoissa:

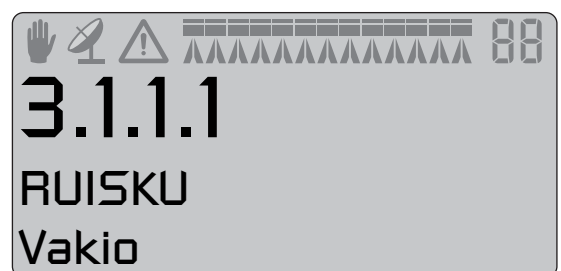
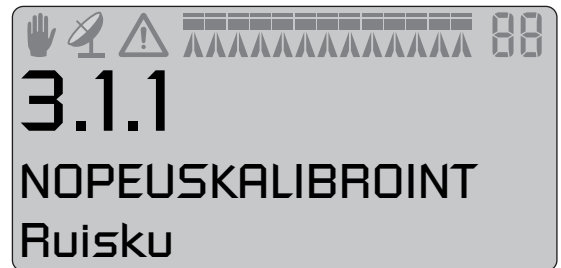
- [3.1.1 Ruisku] Nopeustunnistin ruiskussa
- [3.1.2 Traktori] Nopeustunnistin traktorissa
- [3.1.3 Tutka] Tutkan avulla toimiva tunnistin

2. Valitse nuolinäppäimillä.
3. Paina  varmentamiseksi. Viimeksi varmistettu tunnistin on käytössä oleva nopeustunnistin.

Oikopolku 

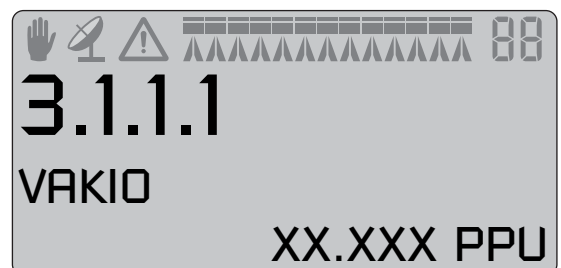
4. Paina  kunnes valikko [3.1.X "Nopeus abc"] tulee näkyviin.
5. Vaihda nopeustunnistinta. (Ruisku, traktori tai tutka) [3.1.1 Ruisku]
6. Paina  varmentamiseksi.
7. Paina  PPU -arvon lukemiseksi.

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



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.



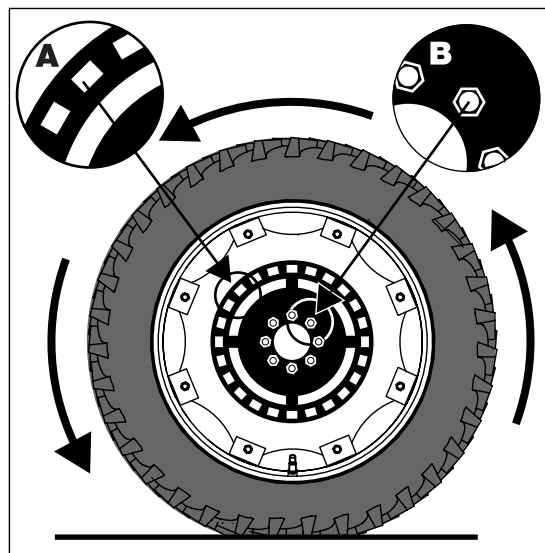
7 - Valikko 3 Kalibrointi

PPU arvo voidaan laskea seuraavalla kaavalla.

PPU = Reikien lukumäärä / pyörän ulkokehä

Esimerkiksi, jos pyörän ulkokehä on 6,00 m ja siinä on 24 tunnistinreikää (-uloketta), on PPU = 4 000.

PPU = 24 kpl / 6.00 m = 4.000 pulssia yksikköä kohti

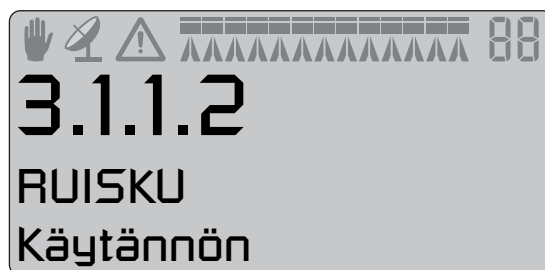


Valikko 3.1.1.2 Käytäntö

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. Paina varmentamiseksi.



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.



Valikko 3.2.1 Virtausvakio

Käytä nuolinäppäimiä virtausvakion muuttamiseksi teoreettisella menetelmällä.

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



Kotelo	Kotelon tunnistus (A)	Virtaus	Aukko	PPU
		l/min	mm	arvo
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

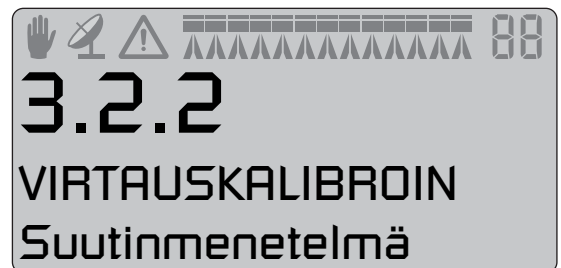
Paineen pudotus 15,5 mm:n aukolla ja 150 l/min virtauksella on 1 bar.



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.

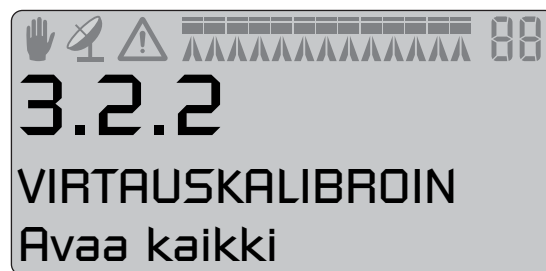


HUOM! Katso valikko [3.3 Puomisto] ellei puomiston tietoja ole vielä annettu.

7 - Valikko 3 Kalibrointi

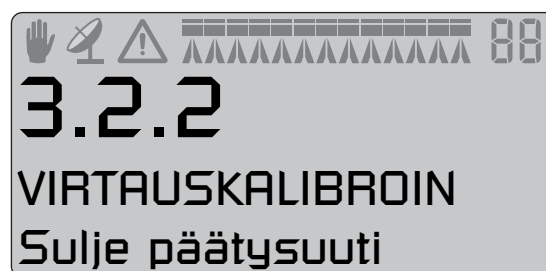
Menetelmä:

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.



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

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



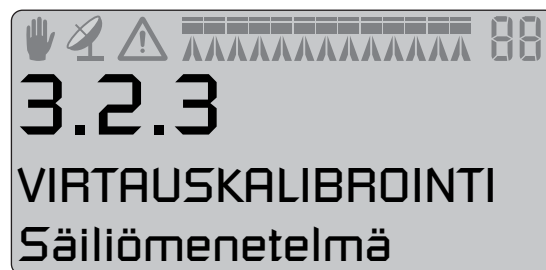
4. Paina .
5. Korjaa näytöllä näkyvä lukema nuolinäppäimillä osoittamaan samaa lukemaa kuin mitta-astialla saatu lukema.
6. Paina  varmentamiseksi.



Valikko 3.2.3 Säiliömenetelmä

Käytännön virtauskalibroinnin aikana säiliö tyhjennetään osittain suutinten kautta. Tyhjennyksen aikana ohjausyksikkö laskee nestemäärän todellisen kalibrointi-arvon (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.



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 osoittamaan samaa määrää kuin säiliön nestemittari.
8. Paina  varmentamiseksi.

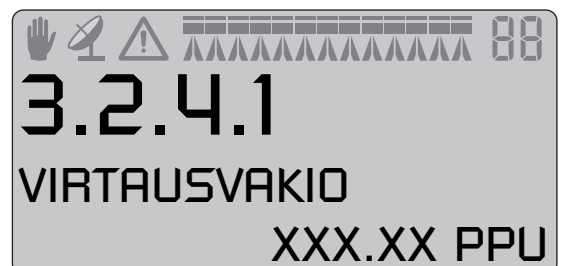


Valikko 3.2.4 Nesteen kierto

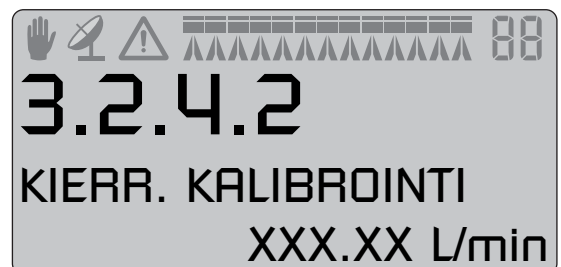
Seuraavat kohdat koskevat ainoastaan ruiskuja, joissa on nesteen kierrätysjärjestelmä ja kaksi virtausmittaria. Nesteen kierrätysjärjestelmän asetukset tehdään asennuksen yhteydessä Laajennetussa valikossa. Tehtävä annetaan HARDI -huoltokorjaamon tehtäväksi.



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



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



7 - Valikko 3 Kalibrointi

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

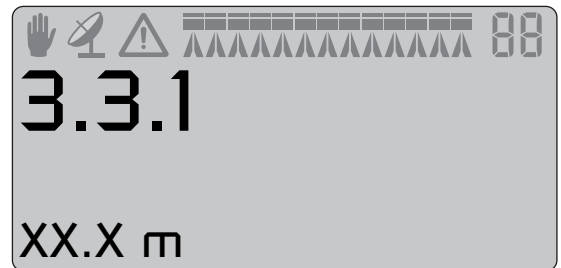


Valikko 3.3 Puomisto

Valikko 3.3.1 Leveys

Käytä nuolinäppäimiä puomiston leveyden syöttämiseksi.

Paina  varmentamiseksi.



Valikko 3.3.2 Lohkojen lukumäärä

Käytä nuolinäppäimiä puomiston lohkojen lukumäärän asettamiseksi.

Paina  varmentamiseksi.

Sumuruiskuissa, katso ko. kohta.



Valikko 3.3.3 Suutinta / lohko

Käytä nuolinäppäimiä oikean suutinmäärän asettamiseksi lohkoa kohti.

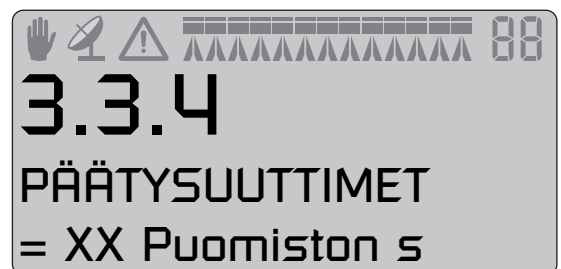
Paina  seuraavaan lohkoon siirtymiseksi.

Paina  viimeisen lohkon jälkeen.



Valikko 3.3.4 Päätysuuttimet (Lisävar.)

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.

7 - Valikko 3 Kalibrointi

Valikko 3.4 Säätovakio

Säätovakio

Paineen säätoventtiilin herkkyyttä voidaan säätää. Säätovakion lisääminen nopeuttaa paineensäätöventtiilin reagoitua. Jos vakio on liian suuri, venttiilistä tulee epävaka. Myös venttiilin kulumisen lisääntyy. Säätoalue on prosentteina. Tehdassäätö on 50 %.



HUOM! Ruiskuissa, joissa on säädön valvonta, voidaan arvo alentaa 30 prosenttiin..

Valikko 3.5 Säiliömittari

Yleistietoja

Tämä valikko on käytettävissä ainoastaan, kun HARDI Säiliömittari on käytössä. Virtauskalibrointi [3.2] on tehtävä ennen kuin jatketaan.

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 Sääto

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.



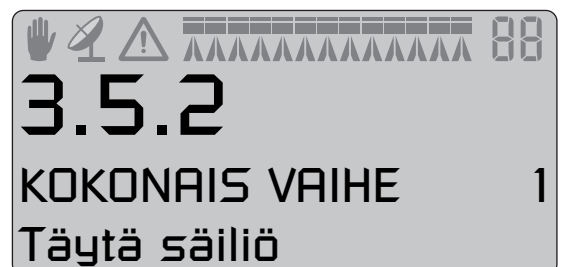
Menetelmä:

1. Paina arvon muuttamiseksi.
2. Siirrä kohdistin näppäimillä ja numeron kohdalle, joka halutaan muuttaa.
3. Muuta numeroa painamalla ja .
4. Toista, kunnes kaikki numerot on muutettu. Varmista painamalla .



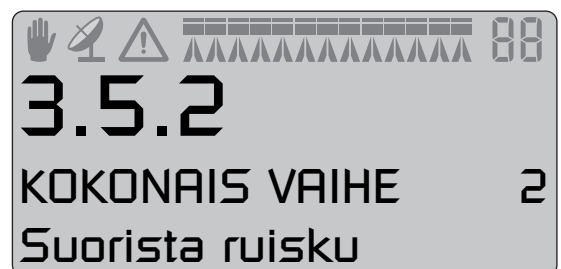
Valikko 3.5.2 Kokonais

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.

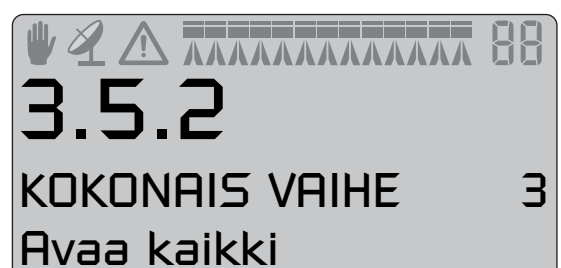


Menetelmä:

1. Täytä säiliö mittarin yläviivaan saakka.
2. Paina .



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

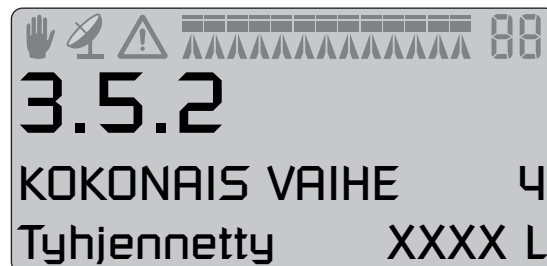


7 - Valikko 3 Kalibrointi

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.



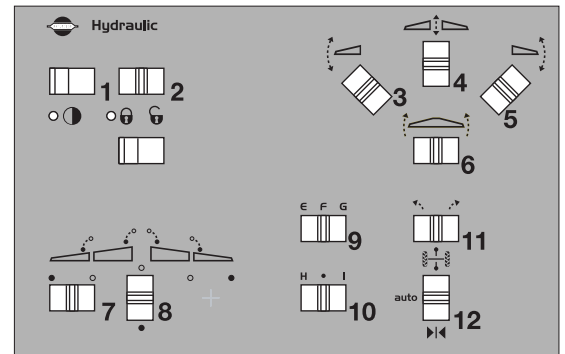
HUOM! ÄLÄ täytä liikaa nestettä. Ylitäyttö tallentuu muistiin säiliön enimmäistilavuutena.

Valikko 3.6 SafeTrack

SafeTrack

SafeTrack-järjestelmää hallitaan hydraulikan ohjausyksikön avulla. Ohjauksen valintakytkimessä (12) on 3 asentoa:

1. Kun kytkimen alaosa painetaan, ruisku suoristuu puomiston taittamista varten.
2. Kun kytkin on keskiasennossa, järjestelmä toimii automaattisesti ja ruisku seuraa traktorin jälkiä.
3. Kun kytkimen yläosa painetaan, toimii järjestelmä käsikäytöllä ja kytkintä (11) voidaan käyttää ruiskun ohjaamiseen.

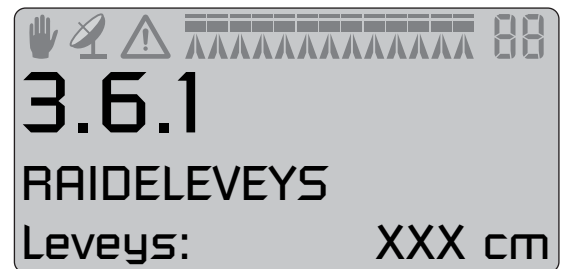


HUOM! Ajettaessa rinteisillä pelloilla, voidaan käsiohjauksen nappia (11) käyttää ohjauksen optimointiin. Ennen päisteelle tuloa painetaan ohjauksen valintakytkin (12) käsikäytölle ja takaisin automaattiohjaukselle sivuttaiskorjauksen poistamiseksi.

Valikko 3.6.1 Raideleveys

Tässä kohdassa voidaan syöttää etäisyys oikean renkaan keskikohdasta vasemman renkaan keskikohtaan.

Tehdasasetus: 180 cm



Valikko 3.6.2 Traktorin vetolaite

Tässä kohdassa annetaan traktorin vetolaitteen pituus. Mitta on tak akselin keskeltä vetotapin keskelle.

Tehdasasetus: 80 cm



Valikko 3.6.3 Vetolaitteen sivuttaisliike

Sivuttaisliike on "vällys" kun ruisku on kytketty suoraan asentoon traktorin perään. Jos ruisku heiluu sivulta toiselle suoraan ajettaessa, voidaan arvoa lisätä.

Tehdasasetus: 10 cm

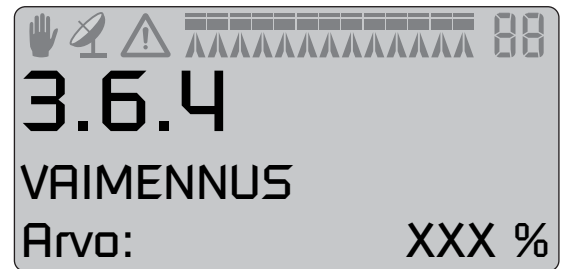


7 - Valikko 3 Kalibrointi

Valikko 3.6.4 Vaimennus

Jos järjestelmä on liian herkkä, voidaan vaimennusvakiota lisätä.

Tehdasasetus: 50%



Valikko 3.6.5 Suoristuksen säätö

Tässä kohdassa voidaan traktorin ja ruiskun suoristusta hienosäätää. Näin voidaan korjata virhe, joka aiheutuu etummaisesta potentiometrin hieman muuttuneesta asennosta, kun ruisku kytketään traktoriin. Huomaa, että +/- voidaan muuttaa ja näppäimillä.

Tehdasasetus: 0



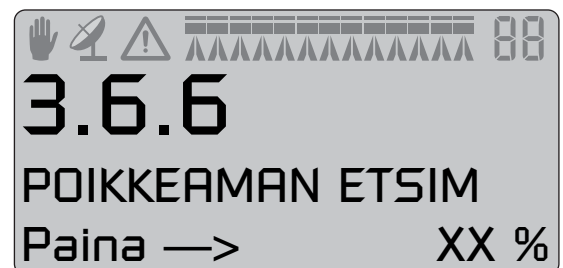
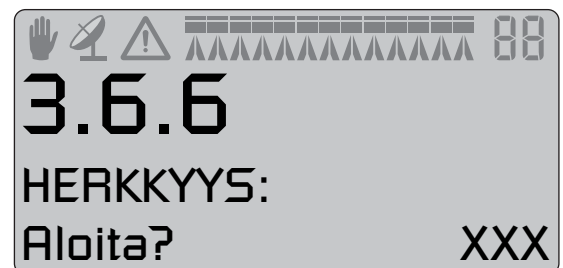
Valikko 3.6.6 Herkkyys

Tämän valikon tarkoituksena on sovittaa ohjauksen säätö traktorin hydraulikan sekä ruiskuhydraulikan ominaisuuksien mukaan. Kalibrointitoimenpide on jaettu neljään osatoimenpiteeseen, jossa etsitään poikkeama- ja vahvistusarvo sekä vasemman ja oikean puolen liikkeille, yhteensä 4 arvoa.

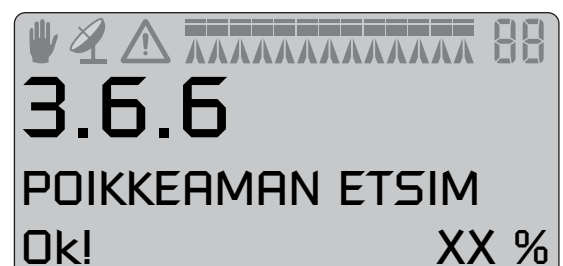
Menetelmä:

1. Avaa puomisto ja kytke voimanotto ruiskutuskierronnopeudelle ajamatta eteenpäin.
2. Suorista ruisku ja paina xx "auto" toiminnon käyttöön ottamiseksi. Ensin etsitään vasen/oikea poikkeama:
3. Siirry valikkoon [3.6.6 Herkkyys] ja valitse "Kyllä", tai näppäimillä ja paina . Kalibrointi alkaa.

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

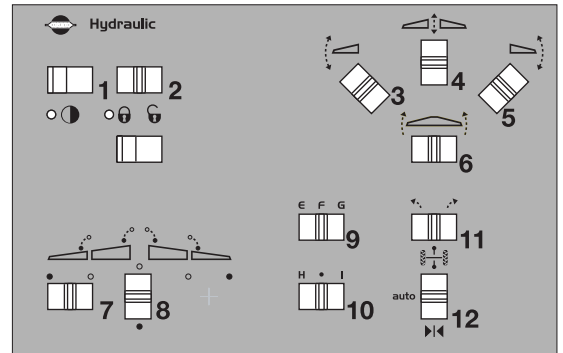


5. Varmista painamalla . Seuraavaksi tehdään samat toimenpiteet toiseen suuntaan.

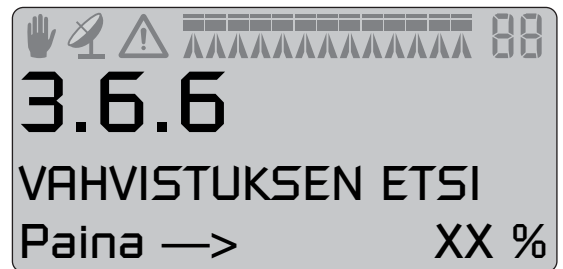


7 - Valikko 3 Kalibrointi

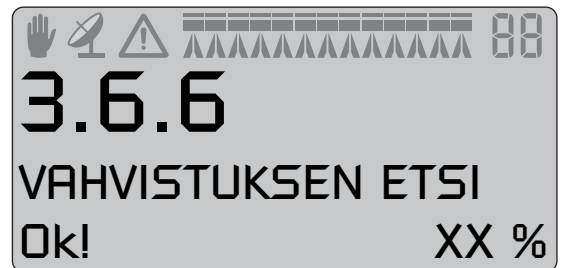
Tämän jälkeen kalibrointi jatkaa automaattisesti vahvistuksen kalibroinnilla:



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. Varmista painamalla . Seuraavaksi tehdään samat toimenpiteet toiseen suuntaan.



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



HUOM! Jos oikeaa arvoa ei ole löytynyt 40 %:ssa, näytössä lukee "Epäonnistunut!". Hyväksy tämä painamalla . Lisää tämän jälkeen hydrauliikkaöljyn virtausta traktorista ja yritä kalibrointia uudelleen.

Hätäkäyttö

Katso "Valikko 4.7 Ohjauksen hätäkäyttö".

7 - Valikko 3 Kalibrointi

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 ruiskutemäärä näytöllä.
 2. Varmista painamalla .
- HC 5500 laskee nyt kaksi ruiskutusnopeutta kalibrointia varten.

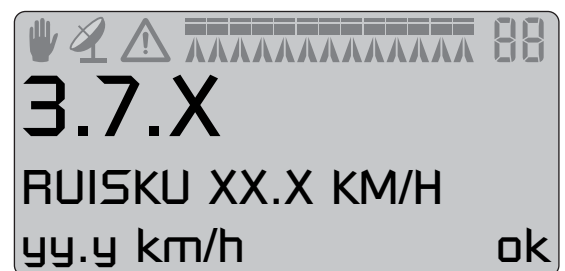
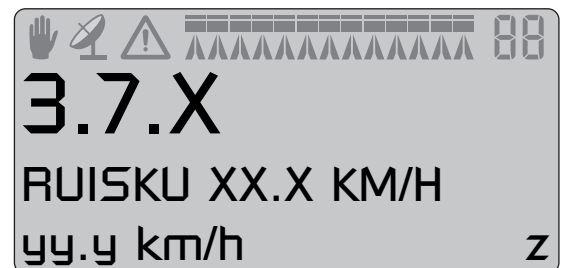
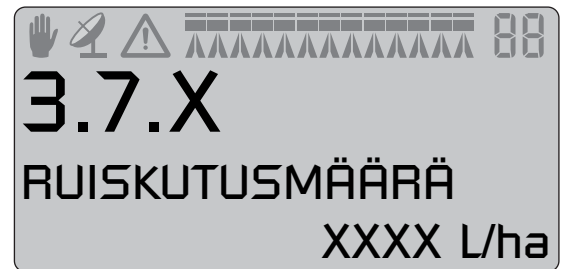
3. Aloita ruiskutus lasketulla ajonopeudella. Näytön 4. rivillä näkyy todellinen ajonopeus.

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

5. Uusi, laskettu 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.

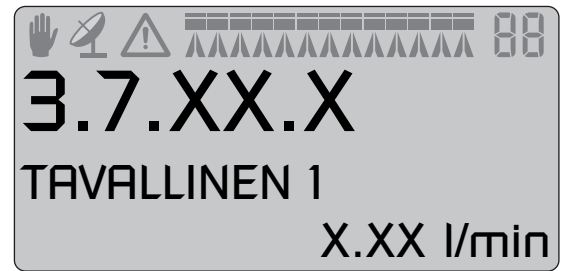
7. Paina  kalibroinnin lopettamiseksi.



7 - Valikko 3 Kalibrointi

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

1. Anna arvo
2. Varmista painamalla .
3. Tee kaikki yllä mainitut kalibroitirutiinit kuten tavallista.



HUOM! Kun  on käytössä, on nopeuden ylitettävä ohjausyksikköön tallennettu minimi "auto" nopeus. Jos minimi "auto"ajonopeus on säädetty liian suureksi, ota yhteys HARDI-huoltoon.



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



HUOM! Järjestelmän pitää olla "Auto" toiminnolla koko kalibrointiprosessin ajan. Ellei se ole paina  sen käyttöön ottamiseksi.



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



Valikko 4.1 Mitta

Mittanauha

Tämä on yksinkertainen elektroninen "mittanauha". 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 virtausmäärä. Vaihda suuttimet, jos virtausmäärä poikkeaa yli 10 %.

Siirtyminen yllä mainittuihin valikoihin näyttää käyttötunnit.

Maahantuoja tai jälleenmyyjä on voinut lisätä huoltovälin 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.

Paina  varmentamiseksi.

X = Muuttuvat arvot??

Valikko 4.3 Sekuntikello

Valikko 4.3 Sekuntikello

Kelloa voidaan käyttää ajanottoon.

Paina  näppäintä kellon käynnistämiseksi ja pysäyttämiseksi.

Käytä  näppäintä arvon nollaamiseksi.

8 - Valikko 4 Työkalut

Valikko 4.4 Hälytyskello

Miten hälytystä käytetään

Kello voidaan asettaa hälyttämään kun määrätty aika on kulunut.

Paina  tai . Käytä nuolinnäppäimiä hälytysajan asettamiseksi.

Valikko 4.5 Testi

Miten testaus tehdään

Kaikki tunnistimien näytöt toimivat yksikköperiaatteella, eli yksi signaali lisää lukemaa yhdellä. Poikkeuksena on lisä (analoginen) tunnistin, jonka 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].



8 - Valikko 4 Työkalut

Valikko 4.6 Nopeuden simulointi

Miten nopeussimulointia käytetään

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

Valikko 4.7 Ohjauksen hätäkäyttö

Hätäkäyttö

Tässä valikossa kaikki tunnistimet ohitetaan ja järjestelmää voidaan käyttää käsin. Tunnistimien arvot voidaan tarkistaa.

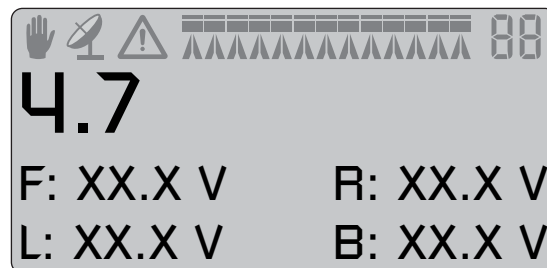
F: Etupotentiometri

R: Takapotentiometri

L: Lukituksen tunnistin

B: Puomiston anturi

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.



VAARA! Vain hätäkäyttö. Älä käytä ohjausta taitetulla puomistolla. Turvajärjestelmä on kytketty pois päältä.



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

Valikko 5.1 Tulostus

Mitä voidaan tulostaa

Tässä valikossa voidaan tietoa siirtää ja tulostaa.

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).

Tässä valikossa voidaan tietoa siirtää ja tulostaa.

HARDI HC5500		HARDI HC5500 - configuration	
Serial number	03011211	Serial number	03011211
Register	5 / MOUNT CLAY	SW version	1.52
Volume applied	1135 L	Register	0
Area	11.36 ha	Total volume applied	8768 L
Travelled spray distance	5.7 km	Total area	91.79 ha
Start date	31.07.03	Total travelled spray distance	37.4 km
Start time	12:19	Start date	01.07.03
Stop date	31.07.03	Start time	08:50
Stop time	13:27	Stop date	06.08.03
Time used (spraying time)	01:08	Stop time	06:22
Work rate	9.94 ha/h	Total time used (spraying time)	05:11
Average spray speed	4.9 km/h	Total work rate	17.70 ha/h
Max. spray speed	5.3 km/h	Total average spray speed	7.2 km/h
Average volume rate	100 L/ha	Total max. spray speed	14.0 km/h
Date printed	06.08.03	Total average volume rate	96 L/ha
Time printed	16:18		
Notes:		Programmed volume rate	0 L/ha
		Selected register number	5
		Auto ON/OFF, speed threshold	Off
		VRA remote ON/OFF	Off
		Clock set up	24
		Optional sensor 1	Pressure
		Optional sensor 2	Revolution
		Alarm volume rate	+/- 0 %
		Alarm tank contents	0 L
		Alarm optional sensor 1	0/ 0
		Alarm optional sensor 2	0/ 0
		Alarm speed max.	0.0 km/h
		Alarm speed min.	0.0 km/h
		Alarm sections off	Disable
		Audio level	0
		Sprayer speed PPU (active)	6.000 PPU



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.

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.

Sumutinruiskut

Yleistietoja

Huomioitavia kohtia, jos järjestelmää käytetään sumutusruiskussa.

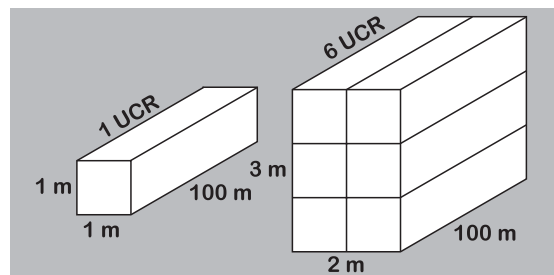
* Virtauksen kalibroimiseksi on säiliömenetelmä helpoin.

* Puhaltimen kierrosnopeus voidaan nähdä näytöllä jos anturi on asennettu.

Riviyksikkömäärä

Riviyksikkömäärä (UCR) on kalibrointimenetelmä, joka perustuu rivi-
viljelykasvin leveyteen ja korkeuteen sekä rivin pituuteen paremmin-
kin kuin pinta-alaan. UCR huomioi hedelmäpiden tai viiniköynnösten
mitat

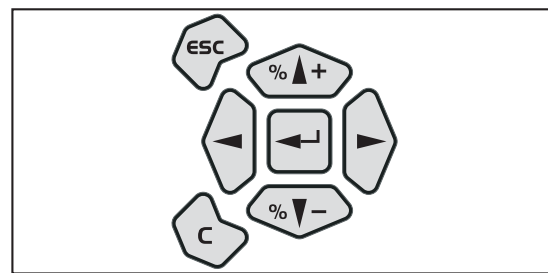
UCR määritellään riviyksikkönä jonka mitat ovat 1 metri leveä x 1
metri korkea x 100 m pitkä. Tulevaisuudessa torjunta-aineiden etike-
teissä voi olla ruiskutemäärä/riviyksikkö.



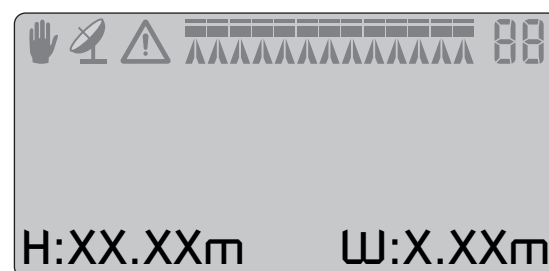
Säätö kasvuston mukaan

- Kasvuston korkeuden lisäys, 25 cm:n välein
- Kasvuston korkeuden vähennys, 25 cm:n välein
- Kasvuston leveyden lisäys, 25 cm:n välein
- Kasvuston leveyden vähennys, 25 cm:n välein

Controller -ohjausyksikköön voidaan ohjelmoida sumuruiskun UCR -
käyttö. Tämä tehdään laajennusvalikossa. Katso "Laajennusvalikko"
tai ota yhteys HARDI -huoltoon ellei UCR -asetuksia löydy. Kun ase-
tukset on tehty, näkyy 3. rivillä kasvien leveys ja korkeus ja ruiskutu-
yksikkö on UCR. Kasvien leveyttä ja korkeutta voidaan muuttaa käyt-
tökauden tai ajon aikana nuolinäppäimillä kasvuston koon mukaan.

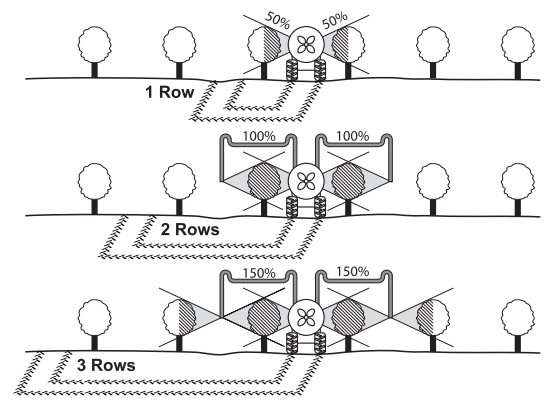


Kiinteä kasvuston mittojen näyttö.



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 puutarhavihjelmän ruiskun hallintalaitteita. Tavallisesti niitä on kaksi, vasen ja oikea.

Esimerkki:

Puutarhavihjelmäruisku 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 ohjaamo.

11 - Huolto

Varaosat

Varaosat

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



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

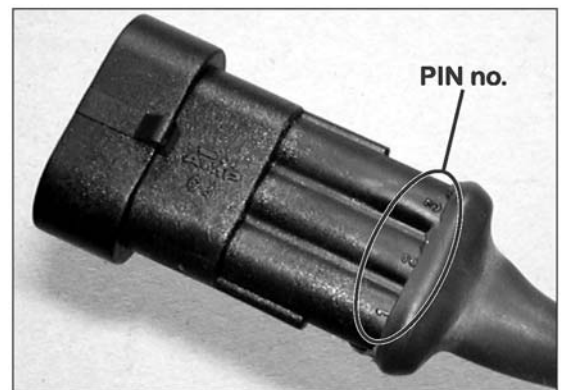
Huomaa, että suhde on käänteinen:

* Näytetyn määrän lisäämiseksi on PPU:ta alennettava.

* Näytetyn määrän vähentämiseksi on PPU:ta lisättävä.

Napa- ja johdinliitokset

AMP Super tiiviste	Kotelo	Värikoodaus
2	+	Ruskea
3	Sig.	Sininen
1	-	Musta



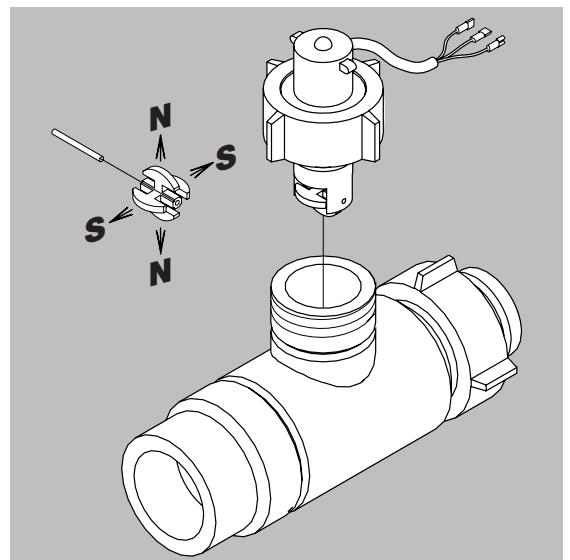
Virtaustunnistimen testaus

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. Tarkista, että joka toisen magneetin napaisuus on sama niin, että magneetit ovat järjestyksessä P - E - P - E.
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 voltia 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 voltia ja valodiodei syttyy.
4. Kun metalliesine siirretään pois, on mittarin lukema 12.0 +/- 1.0 voltia. Valodiodei EI 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	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.

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.

Polyetyleni: 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 Sääätövakio]	%			

