

CALIBRATOR ZURF

Käyttöohje

SISÄLLYSLUETTELO

OSA	SIVU
ALKUSANAT	1
TOIMINNOT LUETTELO	2
KÄYTTÖ	3
TIEDOT	4
TOIMINNOT	5
KÄYTÄNNÖN TOIMET	6
HUOLTO	7
TURVALLISUUS	7
SYÖTTÖ	8
 KALIBROINTI TOIMENPIDE	 12
Käsin tehtävä kalibrointi - MC	13
Automaattikalibrointi - AC	14
Täysautom. kalibrointi - FAC	16
TÄYTTÖ TOIMENPIDE	17
TREND PÄISTEET	19
EI NELIÖMUOTOINEN LEVITYS	23
ETÄISYYDEN MITTAUS	21
 AVAA KAHVA/SULKIMET	 22
SYÖTTÖ TIETOJEN LATAAMINEN	23
TIEDON SIIRTO	24
ONLINE TIEDONSIIRTO	24
 VALIKKO JA ASETUKSET	 25
Asetukset	26
Levitinmalli	26
Nopeuden syöttö	28
Säätösylinterin kalibrointi	29
Punnituskennon kalibrointi	30
Säiliöanturi	32
KYTKENTÄ JA ASENNUS	33
Järjestelmä	33
Kytkeminen traktoriin	34
Kytkeminen levittimeen	37
TESTI JA VIANETSINTÄ	38
TAKUU ja VASTUU	44
EU-vaatimuksenmukaisuusvakuutus	45
MUISTIINPANOJA	46

CALIBRATOR ZURF on kuudes ja viimeisin tietokonesukupolvi, joka perustuu 20 vuoden kokemukseen ja se on räätälöity vastaamaan viljelijöiden vaatimuksia kautta maailman.

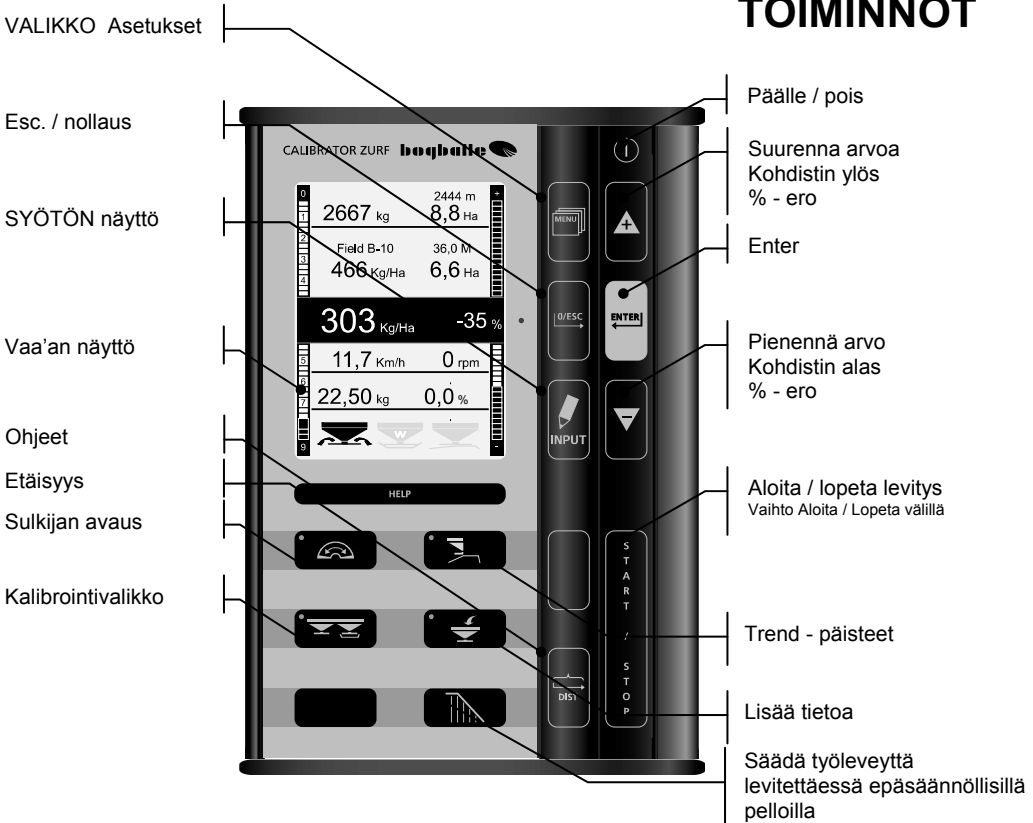
CALIBRATOR ZURF tarjoaa uusia käytön ja tietotason ulottuvuuksia ennen peltotöitä, niiden aikana ja niiden jälkeen.

Kaikki tiedot koskien BOGBALLE levittimen säätöjä, voidaan joko näppäillä suoraan CALIBRATOR ZURF:in kautta tai vaihtoehtoisesti niitä voidaan suunnitella / muokata kotitietokoneella ja lopuksi siirtää CALIBRATOR ZURF:iin tavallisen USB-liittimen kautta.

Tämä tarjoaa mahdollisuuden "ZURFaukseen" BOGBALLEN kotisivuilla ja asetusten suoraan siirtoon CALIBRATOR ZURFiin - elektroninen Käyttöohje.

Järjestelmä voi käsitellä 4x100 lohkon tiedot, jotka kaikki voidaan siirtää takaisin tilan kotitietokoneeseen ja tällä tavalla muodostaa perustan tehdylle peltotyölle.

TOIMINNOT



CALIBRATOR ZURFin hallintanäppäimiä voidaan verrata kotitietokoneen hiiren toimintoihin.



Kohdistin YLÖS ”+”

Kohdistin ALAS ”-”

Kun arvoa muutetaan, ▲ ja ▼ näppäimet toimivat seuraavasti:

Mitä pitempää näppäintä painetaan sitä nopeammin arvo muuttuu.



[ENTER] Hyväksy

[0/ESC] Hylkää

ESC (Xs) Paina [0/ESC] ”(X sekuntia)”



KÄYTTÖ

CALIBRATOR ZURFia käytetään näppäimillä. Erilaisia toimintoja voidaan valita ja hyväksyä yhdenmukaisesti ja loogisesti.

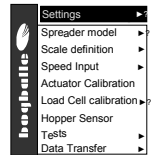
- Kun näppäintä painetaan, kuuluu äänimerkki ”BEEP”
- Toimintonäppäimissä on valodiodei merkinä käytöstä
- Määrän prosenttiero näytetään vilkkuvalla punaisella valodiodilla.

Näppäinten käyttöjärjestys:

- Valitse **TOIMINTO**
 - Valitse **ARVO** tai **SELAUSVALIKKO**
 - **HYVÄKSY** painamalla **ENTER**

CALIBRATOR ZURF toiminnot ovat samanlaisia kuin WINDOWSin rakenteessa, jossa näytöt koostuvat lukuisista valikoista ja niiden alla olevista selausvalikoista.

Katso esimerkki



Tämä tarkoittaa, että toiminto voidaan tehdä käyttöohjeen mahdollisimman vähällä avulla, sillä eri toiminnot on selostettu suoraan CALIBRATOR näytössä.

CALIBRATOR ZURFin graafinen näyttö vastaa käyttöohjetta peltokäytössä.

Noudata AINA näytössä olevia ohjeita - ja lue myös koko teksti!

”OHJETTA” voidaan selata ero toimintojen aikana.

HELP

CALIBRATOR ZURF selostaa käytössä olevaa toimintoa

Noudata näytöllä näkyviä ohjeita

TIEDOT

INFO on näytössä näkyvä tietokenttä, jossa on tärkeitä tietoja levittimen käytön aikana. Ne auttavat oikean levitysmäärän säätöä.

Säiliössä oleva määrä

Active acreage no

❶ Keskimäär. levitysmäärä
ko. lohkolla

❷ Nykyinen määrä

Nykyinen nopeus

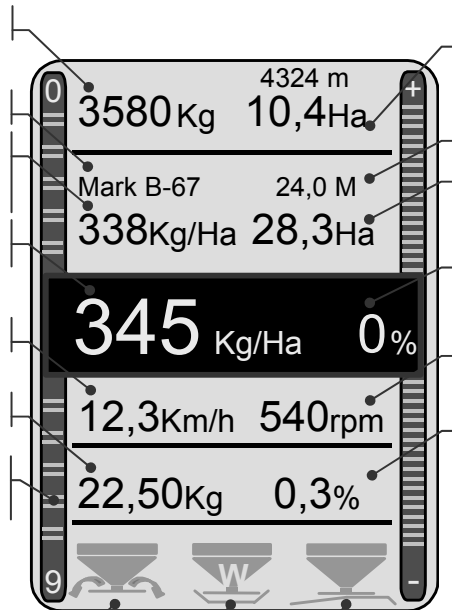
Nykyinen kalibroitu määrä

Vaa'an asennonn näyttö
(0-9)

Levitys aloitettu

Kalibrointi käynnissä

Trend – päistelevitys käynnissä



❸ Jäljellä oleva pinta-ala
säiliön sisältöön verrattuna

Nykyinen työleveys

Levitetty pinta-ala verrattuna
lohkon pinta-alaan

❹ Levitysmäärän poikkeama
%

Current PTO speed

❺ Kalibrointimäärän
poikkeama %

- ❶ Laskettu keskimääräinen levitysmäärä (kg/ha) ko. lohkolle
- ❷ Nykyinen määrä, säädettyinä määräpoikkeamaprosentilla
- ❸ Jäljellä oleva pinta-ala, joka voidaan lannoittaa säiliössä olevalla määrällä
- ❹ %-poikkeama - todellinen ja graafinen. Valitaan painamalla [+ / -]. Punainen LED-valo palaa.
- ❺ %-poikkeama verrattuna viimeisimpään kalibroituun määrään



FUNCTIONS

CALIBRATOR ZURF on kehitetty valvomaan ja ohjaamaan BOGBALLE levittämiä. Se sisältää erilaisia teknisiä ja erikoistoimintoja, joita tarvitaan, jotta koneen työteho voidaan täysimääräisesti hyödyntää.








CALIBRATOR ZURF

- Tekee levittäimestä 100% ajonopeudesta riippuvaisen.
- Takaa yksinkertaisen ja tarkan levittimen kalibroinnin kuten myös automaattisen säädön käytetyn lannoitteen mukaan (ainoastaan W).
- Mahdollistaa lannoitteen levitysmäärän muuttamisen.
- Tallentaa ja varmistaa kaikki tärkeät pelto- ja levitystiedot.

CALIBRATOR ZURFilla on kaksi tehtävää:

1. **Säädellä syöttöaukkoja suhteessa ajonopeuteen ja levitysleveeyteen**
2. **Valvoa, hälyttää ja tiedottaa levittimen toiminnoista**

Valvonta ja hälytykset :

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Levitys aloitettu <ul style="list-style-type: none"> ○ Syöttöaukot ovat auki | Jatkuva näyttösignaali
2 x "BEEP" |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Automaattikalibrointi käytössä (vain W-mallit) <ul style="list-style-type: none"> ○ Syöttöaukot säädetään automaattisesti | Vilkuva näyttösignaali
2 x "BEEP" |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Trend reunalevitys käytössä REUNAAN <ul style="list-style-type: none"> ○ Reunalevitys REUNAAN saakka | Vilkuva näyttösignaali |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Trend reunalevitys käytössä REUNASTA <ul style="list-style-type: none"> ○ Reunalevitys REUNASTA alkaen | Vilkuva näyttösignaali |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liian nopea tai hidas ajonopeus <ul style="list-style-type: none"> ○ Asteikko < 2,0 ja >9,0 | Vilkuva näyttösignaali
3 x "BEEP" |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Säiliössä liian vähän lannoitetta <ul style="list-style-type: none"> ○ Määrä < 200 Kg | Vilkuva näyttösignaali
3 x "BEEP" |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Levitin KÄYNNISTETTY – ei VOIMANOTTO | Vilkuva näyttösignaali
3 x "BEEP" |  0 r/min |

KÄYTTÖ

Levitintä on käytettävä käyttöohjeen ja levitettävän lannoitteen levitystaulukon ohjeiden mukaisesti .

On tärkeää seurata ohjeita ja erityisesti muuttuvia asetuksia, kuten :

- Levitinsiipityypin valintaa
- Levitinsiipien säätöjä
- Koneen kallistuksen säätöä

On tärkeää tarkistaa seuraavat CALIBRATOR ZURFin asetukset ja arvot ennen levityksen aloittamista:

- Kalibrointimäärä
- Levitysleveys
- levitysmäärä

Tyypillisiä kalibrointimääriä (Kg):

Ohje

LANNOITETYYPPI	Määrä
NPK, rakeistettu	25 Kg
NPK, pilleröity	25 Kg
Kals. Amm. Nit.	25 Kg
PK	23 Kg
Kali	20 Kg
N34	30 Kg

Muistiinpanoja

LANNOITETYYPPI	Määrä
	Kg
	Kg
	Kg
	Kg
	Kg
	Kg

Lähtökohtana suosittelemme tarkistamaan käytettävän lannoitteen kalibrointimäärä BOGBALLEn kotisivuilta WWW.BOGBALLE.COM – katso valikko ”levitystaulukot”.

Ole huolellinen levittäessäsi esimerkiksi rakeistettua ureaa. Tämänkaltaiset materiaalit ovat äärimmäisen juoksevia, niillä on alhainen ominaispaino ja niitä levitetään pieniä määriä. Levitettäessä piensiemeniä, kuten öljykasvien siemeniä ym., asetetaan asteikko valikossa ”Asteikon määrittely / Kiinteä asteikko” ko. siemenen levitystaulukon asteikkoasetuksen mukaan.

Huomaa, että:

Levittimen sulkimissa ei ole vieraita esineitä

- Säätöjärjestelmä on hyvin voideltu ja että se on suljettu asteikkoarvolla 0.
- Kalibrointisarja on asennettu oikein – ilman lannoitevirtauksen estoa
- Toinen syöttöaukko ei ole suljettu käsikalibroinnin jälkeen
- Kalibrointimäärä vastaa ”tavallisia määriä”
- Ajonopeus on oikea ja tasainen.



HUOLTO

CALIBRATOR ZURF on säilytettävä kuivassa paikassa eikä sitä saa pestä vedellä.

- Laitteen ulkokuori voidaan puhdistaa kostealla rievulla.
- Pesun aikana vettä ei saa suihkuttaa suoraan:
 - Liittimiin
 - Määrän säädön sähkösylinteriin
 - Trend sähkösylinteriin
 - Vaaka-antureihinLaitteen takuu ei korvaa vedestä johtuvia vikoja.
- Ennen pesua painepesurilla kaikki sähkölaitteet täytyy ensin peittää. Sähkölaitteet pestään hellävaraisesti saippuavedellä ja pehmeällä harjalla.
- Kaikki liikkuvat osat on voideltava ohuella öljykerroksella pesun jälkeen. (Esim. hydraulikkaöljyllä, silikonilla tai mukana seuraavalla suojaasumutteella)
- Pistokkeet suojataan korroosiota ja kosteutta vastaan suihkuttamalla mukana seuraavaa sumutetta suoraan uros- tai naarasliittimeen. Suojattavat kohteet on kuivattava ennen käyttöä. (Älä koskaan käytä tavallista öljyä tai rasvaa suojaamiseen)
- CALIBRATOR ZURF pistokkeita ei saa kytkeä tai irrottaa virran ollessa kytkettynä.
- Jos nopeuden mittaamiseen käytetään pulssianturia, on nämä osat pidettävä puhtaana.
 - Varmista että koneen mekaaniset osat liikkuvat herkästi. Tästä syystä voitelu on tehtävä päivittäin levittimen ollessa käytössä.
 - Älä koskaan varastoi levitintä ilman kaikkien liikkuvien osien voitelua.



TURVALLISUUS

- Älä koskaan aseta kättä tai esinettä säiliöön CALIBRATOR ZURFin ollessa päällä. Tämä koskee erityisesti levittimen syöttöaukkoja.
- Älä koskaan yritä pysäyttää säätökahvaa tai muuta liikkuvaa osaa käsin tai jollain työkalulla.



Active FIELD No. B-67
 New INPUT FIELD
 New INPUT FOLDER
 Upload from USB to ZURF
 Download from ZURF to USB

TIEDON SYÖTTÖ

TIEDON SYÖTTÖ antaa mahdollisuuden säätää CALIBRATOR ZURF monella tasolla.

TIEDON SYÖTTO voidaan erotella 4 eri kansioksi, joissa kussakin on 99 – T erillistä lohkoa.

(T = levitettyjen lohkojen yhteenlaskettu määrä)

Jos useampi käyttäjä käyttää samaa levitintä, voidaan kansiot määrittellä käyttäjän A, B, C tai D mukaan.

Jos lannoitetta levitetään useamman kerran samalle lohkolle, voidaan kansiot määrittellä A (ensimmäisen), B (toisen), C (kolmannen) tai D (neljännen) levityskerran mukaan.

Asetukset varmistavat tarkan dokumentoinnin ja antavat hyvän kuvan levitysmääristä eri lohkoilla.

Jos TIEDON SYÖTTÖÄ muokataan kotitietokoneella ja ladataan yksikköön USB-liittimen kautta, on mahdollista nimetä jokainen lohko ja kansio (siirto USB:ltä ZURFiin). USB:n käyttö tarjoaa rajoittamattoman lohkojen lukumäärän, sillä USB pystyy tallentamaan suuren määrän tiedostoja.

Jos TIEDON SYÖTTÖ tehdään suoraan CALIBRATOR ZURFin kautta, määrittellään kansiot A, B,C, D ja 1 - 99..

Esimerkki: kansio B, lohko nro 67, merkitään: B-67

- **Nykyinen LOHKO:**

Tässä kohdassa valitaan jokaisen lohkon omat TIEDOT, kuten:

- Levitysmäärä (On määriteltävä)
- Kalibrintiarvo (On määriteltävä)
- Työleveys (On määriteltävä)
- Suunniteltu levitysala (Lisämääritys)

Muita tietoja, koskien:

- Levitetty pinta-ala
- Laskettu tonnimäärä
- Levitetty tonnimäärä

Lisäksi on mahdollista määrittellä erilaisia levitinsäätöjä, jotka käytännössä tarkoittavat, että TIEDON SYÖTÖN näytöllä näkyy kaikki CALIBRATOR ZURF ja BOQBALLE-levittimen säädöt.

TIEDON SYÖTTÖ tehdään valitsemalla haluttu säätöparametri ja arvo.



Kun kaikki parametrit on asetettu, valittujen lohkojen arvot hyväksytään siirtämällä kohdistin alas kohti **ENTER** Hyväksy ja painamalla **ENTER**

Huomaa, että ohjausnäppäimet pyörivät:



Ellei TIEDON SYÖTTÖÄ haluta hyväksyä, paina **ESC** Peruuta

Himmennettyjä parametrejä ei voi säätää, sillä ne ovat laskettuja ja tiedottavia arvoja.

INFOa käytettäessä: (Tiedot – Levittimen säädöt), on tärkeää, että eri tiedot päivitetään ajankohtaisiin ja oikeisiin asetusarvoihin.

ZURF^{määriteltä} tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF or PC^{USB} INPUT

ZURF laskettu määrä

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} lisäSYÖTTÖ

ZURF rekisteröimä ala

ZURF laskettu oletettu kulutus

ZURF laskettu toteutunut kulutus

Tiedot – levitinasetukset

PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

ZURF tai PC^{USB} SYÖTTÖ

SYÖTTÖ Nykyinen lohko B-67

Vehnä metsän reunassa		
Määrä	300	Kg/Ha
Toteutunut määrä	295	Kg/Ha
Kalibrointi-arvo	22,50	Kg
Työleveys	32,0	M
Suunniteltu p-ala	28,50	Ha
Toteutunut p-ala	28,30	Ha
Laskettu tonnimäärä	8.550	Kg
Toteutunut tonnimäärä	8.349	Kg

TIEDOT:

Lannoite, NS 22-9 – Taul. 32-999		
VOA normaali	540	rpm.
VOA päisteet	450	rpm.
Siipityyppi	E6	
Siipiasento	1-2	
Kaltevuus	+2	
Oletettu ajonopeus	16,0	Km/h

ENTER Hyväksy **ESC** Peruuta

• **Uusi SYÖTTÖKENTTÄ:**

Tässä kohdassa valitaan haluttu lohko valitusta KANSIOSTA.

Säättö



Enter



Active FIELD No. B-67
New INPUT FIELD
New INPUT FOLDER
Upload from USB to ZURF
Download from ZURF to USB

Valitse lohko kaniosta

KANSIO Pvm: 01.03-XX

A	Johnson, 1. levitys 200X
B	Johnson, 2. levitys 200X
C	Petersen, 1. levitys 200X
D	Petersen, 2. levitys 200X

Pelto Nro. B-67

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	T

Vehnä metsän reunassa, Johnson 2. levitys 200X

Hyväks Peruut

Valitsemalla uusi SYÖTTÖKENTTÄ, jossa lannoitetta ei ole käytetty, siirtyy TIEDON SYÖTTÖ automaattisesti viimeksi käytössä olleesta PELLOSTA ja on perusta uudelle TIEDON SYÖTÖLLE. Siirretyt arvot ja levittimen säädöt on säädettävä uudelleen.

KAIKEN tiedon poistamiseksi yhdestä KENTÄSTÄ, on kohdistin siirrettävä ko. kentän numeroon. Tämän jälkeen painetaan 3 sekunnin ajan.

Poistovaroitus hyväksytään painamalla



Todellinen levityspäivämäärä ko. loholla asetetaan automaattisesti, jos [START] painetaan ja ajonopeus ylittää 2 km/h.

- **Uusi SYÖTTÖKANSIO** :
Tässä valitaan pyydetty KANSIO.

Säätö



Enter



Ko. lohkon numero B-67
Uusi SYÖTTÖLOHKO
Uusi SYÖTTÖ KANSIO
Lataaminen USB -> ZURF
Lataaminen ZURF -> USB

Valitse lohko kaniosta

Kansio Pvm: 01.03-XX

A	Johnson, 1. levitys 200X
B	Johnson, 2. levitys 200X
C	Petersen, 1. levitys 200X
D	Petersen, 2. levitys 200X

Lohko Nro. B-67

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	T

Wehnä metsän reunassa, Johnson 2. levitys 200x

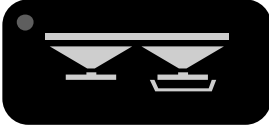
Hyväks Peruut

Valitun kansion viimeksi käytössä ollut lohko merkitään.

KAIKEN tiedon poistamiseksi yhdestä KANSIOSTA, on kohdistin siirrettävä ko. kansion päälle. Tämän jälkeen painetaan 3 sekunnin ajan.

Poistovaroitus hyväksytään painamalla





KALIBROINNIN TOIMENPITEET

Levittimen oikea kalibrointi on tärkeä tarkan levitysmäärän kannalta - suhteessa vaadittuun laatuun.

Kalibrointi on aina suoritettava loppuun ennen kalibroidun määrän asetusta/säätöä, ko. lannoitetyypin mukaan. Kalibrointimäärä voi vaihdella suhteessa lannoitetyypisiin, lannoite-erän tai sään muutosten takia. Kalibroi AINA uudestaan olosuhteiden muuttuessa.

- Jos levittinsäiliön sisäpuoli on voideltu öljyllä tai se on märkä, lisääntyy lannoitteen kitka ja se vaikuttaa kalibroituun määrään. Suosittelemme useampaa kalibrointia, kunnes arvot tasaantuvat.

CALIBRATOR ZURFilla voidaan kalibroida kolmella eri tavalla:

- | | | |
|------------------------------------|------------|-----------------|
| • Käsikalibrointi | KK | (Kaikki mallit) |
| • Automaattikalibrointi | AK | (W-mallit) |
| • Täysautomaattikalibrointi | TAK | (W-mallit) |

Käsikalibrointi - KK

Käsikalibrointi (KK) tehdään kalibrointilaitteiston ollessa kiinteästi koneessa, levitysmäärän keräämiseksi. Kalibrointimäärä punnitaan ja säädöt tehdään.

(Kalibrointimäärä on lannoitemäärä (Kg), joka kerätään kokeen aikana).

- Irrota oikeanpuoleisen levityslautasen levityssiivet (Ei quadro)
- Asenna kalibrointisarja oikeanpuoleiseen levityslautaseen (Ei quadro)
 - Täytä vähintään 200 kg lannoitetta säiliön oikealle puolelle
 - Säädä voimanottonopeudeksi 200 - 250 r/min.



Aseta CALIBRATOR ZURF kalibrointivalikolle

Noudata näytössä näkyviä ohjeita:

Valitse painamalla [+/-] ja valitse:

- ◉ **Käsikalibrointi - KK:**
 - Kalibrointi tehdään. Säättökahva avautuu asteikkoarvoon 4,5 ja sulkeutuu automaattisesti 30 sekunnin kuluttua.
 - Näytön kuva muuttuu automaattisesti. Punnettua, kalibrointitulosta voidaan muuttaa painamalla [+/-]. (kalibrointimäärä).
 - Tiedot näkyy "Todellisesta kalibrointimäärästä"
 - Tiedot näkyy "%-vaikutuksesta määrään"

Mitä suurempi kalibrointimäärä – sitä pienempi levitysmäärä!

Mitä pienempi kalibrointimäärä – sitä suurempi levitysmäärä!

○

Kiinnitä erityistä huomiota pilleröityä ureaa tai vastaavaa levitettäessä. Näitä materiaaleja levitettäessä, on kalibrointimäärää mahdollisesti korjattava/säädettävä. Emme suosittele esim. pienten rypsiemienmäärien levittämistä CALIBRATOR ZURFilla

Kiinteä asteikko (Öljykasvien tai vastaavat siemenet)

CALIBRATOR ZURF voidaan [VALIKKO], [Asteikon määritys] ja [Kiinteä asteikko] avulla asettaa niin, että se avautuu määrättyyn asteikkoarvoon.

Kiinteä asteikko vastaa levitystaulukossa olevaa asteikkosäätöä, kun ajetaan tietyllä nopeudella, työlevydellä ja levitysmäärällä. Huomaa, että kiinteällä asteikolla järjestelmää ei säädetä jos esim. ajonopeus muuttuu.

Automaattikalibrointi - AK

Automaattikalibrointi tehdään käytön aikana pellolla. CALIBRATOR ZURF säättää kalibrointimäärää todellisen levitetyn pinta-alan ja levitysmäärän mukaan. Kun kalibrointi tehdään, on traktorin oltava paikallaan ja voimanoton pitää olla pois päältä. Automaattikalibrointia suositellaan, kun levitystä tehdään rinteisillä ja epäsäännöllisillä pelloilla (yli 12 %). Tavallisesti suositellaan Täysautomaattista kalibrointia.

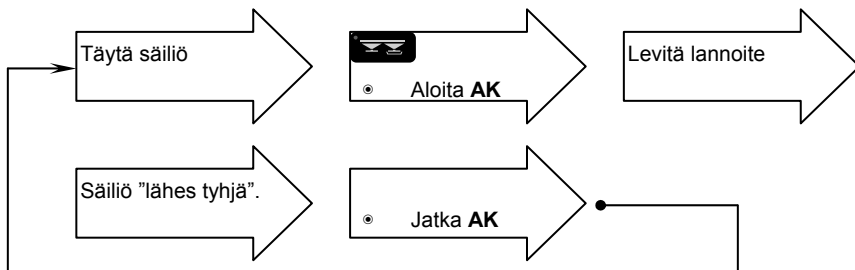
- Levitä ensin noin 200 kg.
 - Pysäytä levitin
 - Pysäytä voimanotto (0 r/min)
 - Pysäytä traktori (0 km/h)
 - Anna vaa'an "tasaantua"



Suosittellemme, että levittimellä levitetään yli 200 kg ennen ensimmäistä automaattikalibrointia.

Automaattikalibrointi voidaan toistaa tarpeen mukaan - CALIBRATOR ZURF ei kuitenkaan hyväksy alle 200 kg levitysmääriä.

Alla olevat toimenpiteet on tehtävä jos automaattikalibrointi toistetaan aina säiliötä täytettäessä.





CALIBRATOR ZURF asetukset kalibroitivalikossa

Noudata näytössä näkyvä ohjeita:

Valitse painamalla [+/-] ja valitse:

- **Automaattikalibrointi – AK:**
 - Käynnistä **AK**
 - Automaattinen siirto -> INFO ja **AK** merkki on aktivoitu
 - 200 kg levityksen jälkeen kuuluu "BEEP" ja **AK** merkki muuttuu
(Haluttaessa voidaan levittää yli 200 kg)
- Lopeta levitys
 - Pysäytä VO-akseli (0 r/min)
 - Pysäytä traktori (0 km/h)
 - Anna vaa'an "tasaantua"



CALIBRATOR ZURF asetukset kalibroitivalikossa

Noudata näytössä näkyviä ohjeita:

Valitse painamalla [+/-] ja valitse:

- **Automaattikalibrointi – AK:**
 - Näyttää tiedot "Oletettu levitysmäärä"
 - Näyttää tiedot "Todellinen levitysmäärä"
 - Näyttää tiedot "Todellinen kalibrointimäärä"
 - Näyttää tiedot "Uusi kalibrointimäärä"
 - Näyttää tiedot "Prosenttivaihtelu"

Valitse painamalla [+/-] ja valitse:

- **Jatka AK**
 - Toimenpide jatkuu ja se voidaan toistaa, kun väh. 200 kg on levitetty, edellisen automaattikalibroinnin jälkeen
 - Näytön kuva vaihtuu automaattisesti INFOksi, jossa AK määrä ja %-poikkeama näkyy näytön alareunassa.

Emme suosittele CALIBRATOR ZURF:in asetusten tekemistä "AK-toiminnolla" levitettäessä pieniä siemenmääriä, kuten rypsiä ym.

- CALIBRATOR ZURF hyväksyy ainoastaan 5 - 50 kg olevia kalibrointimääriä_

Täysautomaattinen kalibrointi - TAK

Täysautomaattikalibrointi tehdään käytön aikana pellolla. CALIBRATOR ZURF säättää kalibrointimäärän automaattisesti todellisen levitetyn pinta-alan ja levitysmäärän mukaan. Sääto perustuu laskelmiin, jotka tehdään 10 kertaa sekunnissa ja järjestelmä ohjaa toimenpidettä - ilman käsikäyttöisiä toimenpiteitä.




Aseta CALIBRATOR ZURF kalibrointivalikkoon

Noudata näytöllä näkyviä ohjeita:

Valitse painamalla [+/-] ja valitse:

- **Täysautomaattinen kalibrointi – TAK:**
 - Käynnistä **TAK**

Näytön kuva vaihtuu automaattisesti INFOksi, jossa **TAK** määrä ja poikkeama näkyy näytön alareunassa 
 - Toiminto on nyt käytössä ja säättää kalibrointimäärää täysin automaattisesti käytön aikana. Sääto tehdään monimutkaisten laskelmien avulla ja varmistaa tarkan levityksen.

Emme suosittele pienten siemenmäärien, kuten rypsin ym. levitystä CALIBRATOR ZURFilla

- CALIBRATOR ZURF hyväksyy ainoastaan 5 - 50 kg olevia kalibrointimääriä

OIKOPOLKU:

TAK voidaan kytkeä päälle ja pois painamalla  3 sekunnin ajan

- CALIBRATOR ZURF ei hyväksy yli 20 % muutoksia kalibrointimäärissä ilman erillistä hyväksyntää. Jos muutos on suurempi kuin 20 % näkyy näytöllä varoitus ja muutos on hyväksyttävä.



TÄYTTÖ TOIMENPIDE

Täyttö-toiminto mahdollistaa levittimeen täytetyn lannoitemäärän ja levitetyn määrän valvonnan.

- Täyttö-toiminnon käyttö ei vaikuta muihin CALIBRATOR ZURF toimintoihin.

CALIBRATOR ZURF mahdollistaa ”Täyttö”-toiminnon käytön vaa’alla varustetuissa tai ilman vaakaa olevissa levittimissä.

- Levittimissä, joissa on vaakajärjestelmä (W-mallit), tiedot tallentuvat täytetyn ja punnitun määrän perusteella.
- Levittimissä, joissa ei ole vaakajärjestelmää, tiedot tallentuvat annetun ja lasketun määrän perusteella.

Täyttö: W-mallit

”Täyttö”-toiminto rekisteröi kaikki tiedot levitetystä ja täytetystä määrästä.

CALIBRATOR ZURF rekisteröi automaattisesti täyttömäärän ja siirtyy samanaikaisesti täyttövalikkoon - jos täyttömäärä on > 200 kg.

○ Täyttö:

- ”Täyttö” toimintoon kuuluu tärkeitä tietoja:
 - Näyttää tiedot ”Jäännös” – Aikaisemmin täytetty määrä
 - Näyttää tiedot Säiliösisältö ”Ennen” täyttöä
 - Näyttää tiedot Säiliösisältö ”Nyt” – täytön aikana
 - Näyttää tiedot ”Täytetty” – täytön aikana
 - Näyttää tiedot ”Yhteensä” täytetty viim. resetoinnin jälkeen
- Täyttö hyväksytään painamalla [ENTER] kun vaaka on ”tasaantunut”

Valitse painamalla [+/-] ja valitse:

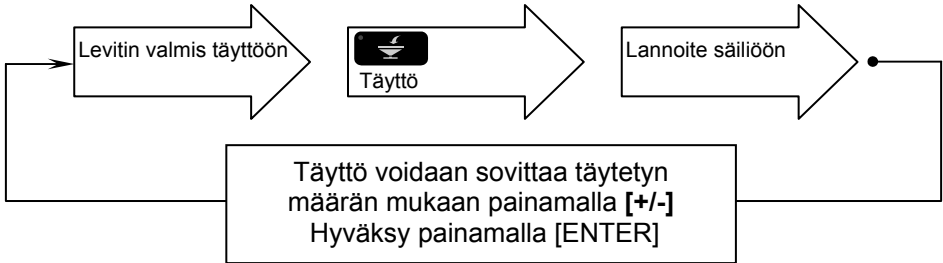
○ Levitetty määrä:

- Näyttää tiedot ”levitetty määrä – viim. resetoinnin jälkeen”

Täyttö: Muut kuin W-mallit

”Täyttö” rekisteröi kaikki tiedot levitetystä määrästä – ja täytetystä määrästä verrattuna annettuun tietoon.

Tästä lähtien alla kuvattua työjärjestystä voidaan seurata painettaessa [Täyttö] joka kerta, kun levitin täytetään lannoitteella.



Aseta CALIBRATOR ZURF täyttövalikkoon

Noudata näytöllä näkyviä ohjeita

Paina näppäimiä [+/-] ja valitse:

- **Säiliön sisältö:**

- Näyttää tiedot Laskettu ”Säiliön sisältö”

Säiliön sisältö voidaan säätää haluttuun määrään painamalla [+/-]. Tavallisesti ”säätö” tehdään ”Täyttö” toiminnon aikana.

Paina näppäimiä [+/-] ja valitse:

- **Täyttö:**

- Näyttää tiedot ”Jäännös” – Täytetty aikaisemmin
- Näyttää tiedot ”Täytetty” määrä (säätö painamalla [+/-])
- Näyttää tiedot ”Yhteensä” täytetty viim. resetoinnin jälkeen

- Täyttö hyväksytään painamalla [ENTER]

Kg-porrastuksen asetus (suursäkit)

Täyttämällä tunnettu määrä, esim. suursäkki, CALIBRATOR ZURF voidaan [VALIKKO], [Asetukset] ja [Kg-porrastusasetus] kautta säätää niin, että jokainen näppäimen painallus vastaa yhden säkin painoa.

Paina näppäintä [+/-] ja valitse:

- **Levitetty määrä:**

- Näyttää tiedot Laskettu ”Levitysmäärä”



TREND REUNALEVITYS

CALIBRATOR ZURFia voidaan käyttää eri tavoin käytettäessä reunalevitystä **Reunasta** ja **Reunaan**.

- Vaihto NORMAALI-levityksen ja REUNA-levityksen välillä tehdään seuraavasti:
 - **Sähköinen Trend-vaihto suoraan CALIBRATOR ZURFista.** Edellyttäen, että järjestelmään kuuluu voimanoton anturi.
 - Trend vaihto kaapelilla
 - Käsikäyttöinen Trend vaihto

**Trend vaihdon yhteydessä -
pysäytä AINA voimanotto
kun voimansiirron pyörimissuunta muutetaan!**

Reunalevitys voidaan tehdä kahdella erilaisella tavalla:

Reunaan

Ensimmäinen ajoura ajetaan 1/2 työleveyden etäisyydelle pellon reunasta.

- Levitys tehdään molempia levityslautasia käyttäen
- Pinta-alan mittaus perustuu täyteen työleveyteen (1/1).
- Voidaan käyttää ainoastaan, jos levitin on varustettu sähköisellä Trend-vaihdolla.

Reunasta

Ensimmäinen ajoura ajetaan pellon reunaa pitkin

- Levitys tehdään vasemmalla levityslautasella ja levittimen oikea puoli on suljettu.
- Alan ja levitysmäärän mittaus perustuu 1/2 työleveyteen.



Aseta CALIBRATOR ZURF Trend reunalevitys- valikkoon

Noudata näytöllä näkyviä ohjeita:

Sähköisellä Trend-vaihdolla varustettu levitin.

Paina näppäimiä [+/-] ja valitse:

- **Reunaan:**

- Voimanotto on pysäytettävä (0 r/min).
- Trend-sähkösylinteri vaihtaa voimansiirron
- **Reunaan-**merkki vilkkuu näytöllä

Suunnanvaihto sähkösylinterillä kestää n. 5 sek.
– Voimanottoa ei saa kytkeä päälle ennen kuin vaihto on tehty!

Sähköisellä Trend-vaihdolla varustettu levitin.

Paina näppäimiä [+/-] ja valitse:

- **Reunasta:**

- Voimanotto on pysäytettävä (0 r/min).
- Trend-sähkösylinteri vaihtaa voimansiirron pyörimissuunnan
- Oikeanpuoleinen syöttö suljetaan
- Ohjain käännetään alas
- Reunasta-merkki vilkkuu näytöllä



Suunnanvaihto sähkösylinterillä kestää n. 5 sek.
– Voimanottoa Ei saa kytkeä päälle ennen kuin vaihto on tehty!



Aseta CALIBRATOR ZURF Normaali-toiminnolle

Noudata näytöllä näkyviä ohjeita:

Sähköisellä Trend-vaihdolla varustettu levitin.

Paina näppäimiä [+/-] ja valitse:

- **Normaali:**

- Voimanotto on pysäytettävä (0 r/min).
- Trend-sähkösylinteri vaihtaa voimansiirron pyörimissuunnan

Suunnanvaihto sähkösylinterillä kestää n. 5 sek.
– Voimanottoa Ei saa kytkeä päälle ennen kuin vaihto on tehty!!



LEVITYS EPÄSÄÄNNÖLLISILLÄ PELLOILLA

CALIBRATOR ZURFin käyttö epäsäännöllisillä peltokuvioilla mahdollistaa työlevyden säädön pellon muodon ja olosuhteiden mukaan. Samalla toiminto varmistaa, että lannoitteen määrää säädetään muutetun työlevyden mukaan. Levitysmäärä (kg/ha) on tällöin kiinteä.

Työleveys säädetään painamalla **[+/-]** samanaikaisesti työlevyden muutoksen kanssa.

- Työlevyettä muutetaan 1 metrin porrastuksella
- Punainen LED-valo vilkkuu
- Pinta-alan mittauksen/laskurin näyttö korjataan todellisen pinta-alan mukaan
- Muutettua työlevyettä ei voi tallentaa.
- Palaa ennalta asetettuihin työleveksiin painamalla **[0/ESC]**



MATKAN MITTAUS


CALIBRATOR ZURF kykenee mittaamaan ajettuja matkoja. Toimintoa voidaan käyttää:

- Ajourien etäisyyksien mittaukseen lohkoilla, joilla ei ole merkittäviä ajouria.
- Nopeussyötön / pulssia metriä kohti tarkistukseen.



Aseta CALIBRATOR ZURF Matkavalikolle

Noudata näytöllä näkyviä ohjeita

- ”Kokonaismatkamittaria” voidaan säätää/antaa haluttu arvo.
- ”Osamatkamittari” nollataan painamalla 



AVAA KAHVA/SULKIJAT

CALIBRATOR ZURF avaa sulkijat maksimiasentoon, jolloin puhdistus helpottuu.

- Voidaan ottaa käyttöön ainoastaan, kun ajonopeus alittaa 2 km/h.
- Sulkijat sulkeutuvat automaattisesti jos ajonopeus ylittää 2 km/h



Ko. LOHKO No. B-67
 Uusi SYÖTTÖKENTTÄ
 Uusi SYÖTTÖKANSIO
Lataa USB -> ZURF
 Lataa ZURF -> USB

SYÖTTÖ
 Lataus

SYÖTTÖ tarjoaa mahdollisuuden SIIRTÄÄ TIETOJA / USB tiedon siirron USB-liittimen tai USB-kaapelin kautta.

Liitä USB CALIBRATOR ZURFiin ja valitse joko:

Lataa USB -> ZURF : Tiedot USBsta CALIBRATOR ZURFiin

Lataa ZURF -> USB : Tiedot CALIBRATOR ZURFista USBhen

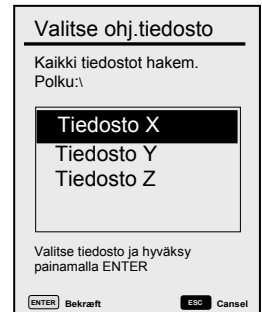
Lataaminen USB -> ZURF

Haluttu tiedosto valitaan ja hyväksytään painamalla ENTER (Enint. 8 kirjainta)

Erilaisia tietoja siirretään USBstä CALIBRATOR ZURFiin ja ovat perusta seuraavan lohkon töille.

Olemassa oleva CALIBRATOR ZURF tieto pyyhitään eikä se ole enää käytettävissä.

CALIBRATOR ZURFia ei saa kytkeä pois päältä tiedon siirron aikana.



Lataaminen ZURF -> USB

Nykyiset lohkotiedot siirretään CALIBRATOR ZURFilta USBhen. Sieltä tiedot voidaan siirtää edelleen muihin kohteisiin.

Jos tietoja siirretään ZURF -> USB, saa tiedosto aina nimen "AREAS.TXT". Jos USBssä on saman niminen tiedosto, se pyyhitään.

Tiedon siirto ZURF -> USB kestää noin 2 min.



TIEDON SIIRTO ►

USB-tiedonsiirrolla on mahdollista päivittää CALIBRATOR ZURF uudella ja parannetulla ohjelmistolla.

Uusimmat ohjelmistopäivitykset löytyvät BOGBALLE kotisivuilta.

Jos CALIBRATOR ZURF ohjelma päivitetään USB-tikulla, on ohjelma tallennettu PC:llä ja USB-tikku on myöhemmin liitetty CALIBRATOR ZURFiin. Valikko "USB-tikun lataus" valitaan ja hyväksytään. Kaikki päivitetty ohjelmat latautuvat automaattisesti ja uudet ominaisuudet ovat käytettävissä. Kaikki olemassa olevat lohkotiedot säilyvät.

Lataus sarjaport/USB kaap.

Lataus USB-tikulta

Sis. uud.lataus USB-laite

Vastaavasti on mahdollista tehdä päivitys sarjaporttiin kytkettävällä kaapelilla (0-modeemikaapeli) tai vaiht. USB-kaapelin kautta. Suosittelemme latausta yllä mainitulla USB-tikulla.

CALIBRATOR ZURFia ei saa kytkeä pois päältä tiedon siirron aikana.

Tiedon siirto USB -> ZURF kestää noin 2 minuuttia



ON-LINE-TIEDONSIIRTO

CALIBRATOR ZURF pystyy siirtämään tietoa vakio PC:stä, PDA:sta tai muista järjestelmistä.

Tämä tiedonsiirto mahdollistaa täysin automaattisen sovelluksen, jossa määrää säädetään ulkoisilla ja esim. satelliitteihin perustuvilla laitteilla. Se toiseikka, että CALIBRATOR ZURF toimii "orjana", on tiedonsiirto perustettava yllä mainittujen laitteistojen kautta ja BOGBALLEN protokollan mukaisesti.

Kun ulkoisia laitteistoja liitetään, CALIBRATOR ZURF rekisteröi automaattisesti liitoksen ja suorittaa erilaiset sovellutukset, ulkoisesta laitteistosta riippuen.

Tiedonsiirto toteutetaan sarjaporttiin kytkettävä 9-napaisen 0-modeemikaapelin avulla.

Tiedonsiirtoprotokolla on saatavissa BOGBALLEN kotisivuilta.



VALIKKO JA ASETUKSET

Ennen CALIBRATOR ZURFin käyttöä on useita säätöjä tehtävä. Oikeat säädöt ovat tärkeitä järjestelmän toimivuuden kannalta. Kaikki parametrit on asetettava levitintyyppin, traktorin ja kuljettajan toivomusten mukaan.



Aseta CALIBRATOR ZURF VALIKKO

Näytöllä näkyy seuraava VALIKKOrakenne:



”] ” merkityissä VALIKKO-toiminnoissa on useita selausvalikoita.

Valikko ja selausvalikko valitaan painamalla
Hyväksytään painamalla

[+ / -]
[ENTER]

Viimeksi valittu toiminto "korostetaan" automaattisesti, kun VALIKKO valitaan seuraavan kerran.

Kaikkia selausvalikoita ja näytön kuvia ei näytetä käyttöohjeessa. Tästä syystä on tärkeää noudattaa CALIBRATOR näytössä näkyviä ohjeita.



Asetukset ►

- **Kieli**
 - Valitse haluttu kieli CALIBRATOR ZURF näytöllä
- **Kontrasti**
 - Tee kontrastiasetukset luettavuuden optimoimiseksi
 - Kontrasti voidaan myös säätää painamalla [OHJE] ja valitsemalla [+/-]
- **Pvm / Aika**
 - Aseta sisäinen aika- ja päiväysjärjestelmä
- **%-porrastuksen asetus**
 - Aseta haluttu porrastus prosentteina, liittyen määrän porrastukseen [% +/-]
 - Maksimi 10% / Minimi 1%
- **Kg-porrastuksen asetus**
 - Aseta haluttu Kg-porrastus (esim. 1 suursäkki) vastaamaan jokaista näppäilyä säiliötä täytettäessä.
 - Maksimi 1000 kg / Minimi 1 kg

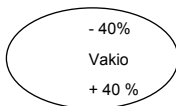


Levitinmalli ►

- **Malli / Levitintyyppi**
 - Valitse levitintyyppi



- **Vakio**
Vakiota käytetään tyypillisesti määrien ollessa 50 - 250 kg/min, joka kattaa suurimman osan levitystöistä. 10 mm tapeilla varustettu yhdystanko on asennettu.
- **+ 40%**
+ 40 % käytetään tyypillisesti määrien ylittäessä 250 kg/min. Vakioon verrattuna määrää on lisätty +40%.
12 mm tapeilla varustettu yhdystanko on asennettu.
- **- 40%**
- 40 % käytetään hyvin pienillä määrillä - alle 50 kg/min. Vakioon verrattuna määrää on vähennetty -40% (vain M-mallit)
8 mm tapeilla varustettu yhdystanko on asennettu.



Kaikissa tapauksissa on välttämätöntä, että CALIBRATORin asetukset vastaavat käytettyä yhdystankoa.
(Katso myös asennus levittimeen). Valittu asetus on merkitty " • "

- **Kiinteä asteikko**

Kiinteää asteikkoa käytetään kun levitetään piensiementä, kuten öljykasveja yms.

Asteikko asetetaan levitystaulukon ohjeiden ja halutun levitysmäärän, levitysleveyden ja ajonopeuden mukaan.

Huomaa, että CALIBRATOR ZURF ei tee lainkaan säätöjä vaan avaa ainoastaan määritellyn säädön. Ajonopeus on pidettävä vakiona.



Nopeusmittaus ►

○ Pulssianturi

- Pulssianturi valitaan silloin, kun nopeuden mittaukseen käytetään traktorin pyörään tai vetoakseliin asennettua BOGBALLE -pulssianturia. Kahden traktorin A ja B tiedot voidaan määritellä.

○ Tutka

- Valitaan, kun nopeudenmittaukseen käytetään tutkaa.
- Huomioi, että nopeus voi vaihdella korkeassa kasvustossa

○ Traktorin signaali

- Käytetään otettaessa signaali esimerkiksi traktorin voimansiirrosta. Kahden traktorin A ja B tiedot voidaan määritellä.

○ Kiinteä nopeus

- Käytetään esimerkiksi nopeudenmittauksen ollessa viallinen. Kiinteää nopeutta käytettäessä järjestelmä ei ole enää riippuvainen maanopeudesta. Todellisen ajonopeuden ja valitun nopeuden on vastattava toisiaan.
 - Kiinteä nopeus näkyy näytöllä ” **FIX** ”

Mainittuja signaalityyppejä voidaan käyttää. Tapauksissa, joissa yhtä signaalityyppiä, esimerkiksi Traktorin signaalia ei voi käyttää, valitse toinen tyyppi, esim. Tutka tai Pulssianturi, kunnes järjestelmä taas toimii.

Tekniset erittelyt: Katso ”ASENNUS JA ASENTAMINEN - NOPEUDENMITTAUS”

Yleistä:

- CALIBRATOR ZURF säädetään pulssien määrän ja etäisyyden perusteella.
- Pulssien lukumäärä metriä kohti saadaan selville ajamalla tarkasti mitattu, tunnettu matka laskien samalla pulssien määrä. Sen jälkeen lasketaan pulssit/metri.
 - On suositeltavaa laskea pulssien lukumäärä vähintään 100 metrin matkalta.
 - Valittaessa Pulssianturi, Tutka tai Traktorin signaali, tulee ”Pulssianturi”-ikkuna näkyviin. Muista nollata pulssilaskuri ennen laskentaa

ESC (3s)

Paina **[0/ESC]** 3 sekunnin ajan.



Määrän säädön kalibrointi ►

Oikean levitysmäärän saavuttamiseksi sähköinen määräsäädin (karamoottori) täytyy aina kalibroida käytössä olevalla CALIBRATORilla.

- Uudet järjestelmät on kalibroitu tehtaalla – ja ne on kalibroitava uudelleen ainoastaan, jos säätökahva ei asetu oikeaan asentoon tehtäessä ”Käsinkalibrointia”



Käsikalibroinnin aikana on asennon oltava 4,5
(katso ”Ohjausjärjestelmän testi”).

- Jos järjestelmää ei ole kalibroitu oikein, on kalibrointi vietävä loppuun. Säätökahva siirtyy eteen ja taakse 2 kertaa. (Seuraa ohjeita näytöllä).
 - Ennen kalibrointia asteikkorajoitin asetetaan ja lukitaan asteikon kohtaan 9,0
 - Tarkista kaikkien mekaanisten osien herkkä liikkuvuus ja ruosteettomuus.

Kalibroinnin aikana alla oleva näytön kuva näkyy ensimmäisen avauksen ja sulun jälkeen:

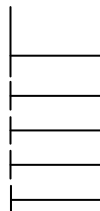
Nykyinen asteikko (0-9)

Potentiometrin jännite (1–10 V)

Virta (0 ja 9 ast.kohdissa max 11A, 0 - 9 välillä max 3A)

Akun jännite (käytösä) (min. 12,0 V)

Moottorin tila



Actuator Calib.

effpos	<input type="text" value="0,00"/>	
Pot-meter	<input type="text" value="1,136"/>	V
Power	<input type="text" value="2,64"/>	A
Battery voltage	<input type="text" value="13,674"/>	V
Motor status	<input type="text" value="OK"/>	

ESC Cancel



- Hyväksy painamalla [ENTER] kalibroinnin jälkeen
- Järjestelmä on kalibroitu ja se tarvitsee kalibroida uudelleen ainoastaan – jos CALIBRATOR tai sähkösylinteri on vaihdettu.
- Kalibrointi voidaan tarkistaa suorittamalla ”Käsinkalibrointi”.



Vaaka-anturin kalibrointi ►

Oikean levitysmäärän saavuttamiseksi Vaaka-anturi(t) täytyy aina kalibroida käytössä olevalla CALIBRATORilla.

Kalibrointi ON AINA TEHTÄVÄ traktorin ja levittimen ollessa TÄYSIN SUORASSA ASENNOSSA.

- Uudet vakiolevittimet kalibroidaan tehtaalla ja uudelleen kalibrointia tarvitaan ainoastaan, jos punnitusjärjestelmä ei toimi oikein.
- Jos levittimeen asennetaan lisävarusteita, 0-kohdan asetus häiriintyy ja 0-kohta on asetettava uudelleen ainakin kerran.
- Säiliön täytyy aina olla tyhjä ennen kalibrointia ja levittimen on oltava asennettuna traktorin kolmipistenostolaitteeseen.
- Punnitusjärjestelmät saattavat siirtää 0-kohtaa pitkäaikaisen käytön aikana. Tällaisissa tilanteissa 0-kohta on asetettava uudelleen.

o Täyskalibrointi

- Valitaan, kun järjestelmä ei pysty punnitsemaan tunnettua määrää.

Vaihe 1 / 2

Säiliön täytyy olla täysin tyhjä

Epävakaa paino näytetään vilkkuvalla "X"

Säiliö asetetaan automaattisesti "0 kg"

Säiliön sisältö 0 kg, hyv. painamalla [ENTER]

Täyskalibr. Vaihe 1/2

Täysin tyhjä säiliö



Säiliön sisältö

0 kg

[ENTER] Seuraav
[ESC] Peruuta

Vaihe 2 / 2

Lisää säiliöön tunnettu ja tarkka määrä

Epävakaa paino näytetään vilkkuvalla "X"


Säädä säil. sisältöä painamalla [+/-] kunnes näytetty arvo vastaa lisättyä määrää.

Aloituspaino on automaattisesti 500 kg

Säiliön sisältö hyväksytään painam. [ENTER]

Full Calib. Step 2 of 2

Fill in minimum 500 kg



Adjust exact load filled in [+/-]

500 kg

[ENTER] Confirm
[ESC] Cancel

- Täyskalibrointi täytyy valita ja "hyväksyä" painamalla [ENTER] ilman "hyväksyntää" kalibrointi peruutetaan/hylätään, eikä sitä suoriteta.
- Järjestelmä on nyt kalibroitu ja on kalibroitava uudelleen ainoastaan, jos vaakaa-anturi(t) tai CALIBRATOR on vaihdettu. Pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen saattaa uudelleenkalibrointi joissakin tapauksissa olla tarpeen.
- Järjestelmä voidaan kalibroida myös alle 500 kg määrillä, mutta - **Mitä enemmän painoa – sitä tarkempi kalibrointi.**

○ **0-kohdan asetus**

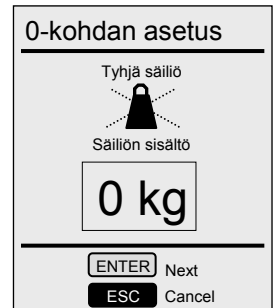
- Valitaan, kun järjestelmä kykenee punnitsemaan, mutta 0-kohta on muuttunut säiliön ollessa tyhjä, eli lukema ei ole 0 kg säiliön ollessa tyhjä.

Säiliön täytyy olla täysin tyhjä

Vilkkuva "X" merkitsee epävakaa painoa

Sisällöksi asetetaan automaattisesti "0 kg"

Säiliön sisältö 0 kg, hyv. painamalla [ENTER]



- 0-kohdan asetus valitaan ja "hyväksytään" painamalla [ENTER] ilman "hyväksyntää" asetus peruutetaan, eikä sitä suoriteta loppuun.



○ Tehdasasetus

- Voidaan valita tilanteissa, joissa järjestelmän kalibrointi ei ole kohdallaan ja Täyskalibrointi ei ole mahdollinen.
- Tehdasasetuksia voidaan käyttää erikoistapauksissa, mutta niitä on pidettävä ainoastaan ohjeellisina.
- Kalibrointia voidaan säätää riippumatta säiliön sisällöstä.



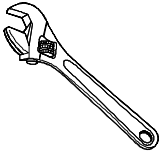
- Tehdasasetukset valitaan ja "Hyväksytään" painamalla [ENTER] ilman "Vahvistusta" kalibrointi peruutetaan eikä sitä tehdä valmiiksi.
- Tehdasasetusta voidaan muuttaa ja säätää levitintä käytettäessä: Täyskalibrointi on tehty. Paina [HELP] ja [START / STOP] -näppäintä samanaikaisesti vaiheen 2 aikana. Senhetkinen kalibrointi tallennetaan myöhemmin "Tehdasasetukseksi".



Säiliönturi ►

Levitin voidaan varustaa säiliönturilla alhaisen säiliön sisältämän määrän tunnistamiseksi. Säiliönturi on valittava "asennetuksi".

- Säiliönturi on lisävaruste ja se voidaan asentaa ainoastaan levittimiin, joissa ei ole vaakajärjestelmää.
- Säiliönturin asetukseksi on tehtaalla asetettu "Ei asennettu".



ASENNUS

Ennen levittimen ja CALIBRATOR ZURFin käyttöä, on järjestelmä asennettava seuraavien ohjeiden mukaan.

On erittäin tärkeää, että järjestelmä asennetaan oikein. Jos asennus tehdään väärin, aiheuttaa se väärän levitysmäärän.

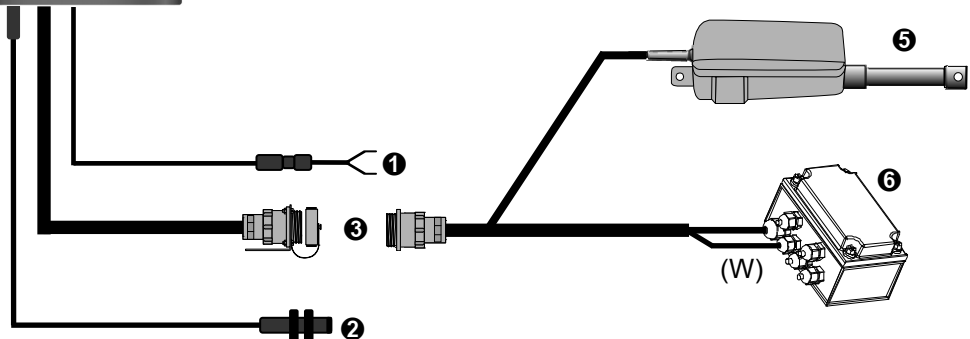
Järjestelmän oikean asennuksen jälkeen, on CALIBRATOR ZURF ohjelmoitava. Katso kohtaa VALIKKO JA ASETUKSET.

- Kiinnitykset kuuluvat järjestelmään. Traktoreista johtuvista eroista voi olla tarpeen muuttaa kiinnityksiä tai valmistaa traktoriin sopivat kiinnitykset.

Järjestelmän osat



Kohta	Osa/ komponentti
①	Jännitteen syöttö ±12V sis. sulakekotelu - 8 A sulake
②	Pulssianturi nop. mittaukseen sis. liitin (stereo).
③	22-nap. CALIBRATOR liitin – AMP -uros.
④	CALIBRATOR ZURF tietokone
⑤	22-napainen säätömoottori – AMP –naarasliitin
⑥	Liitosrasia vaakakannoille, VO-anturille, Trend säätömoott., säiliöanturille

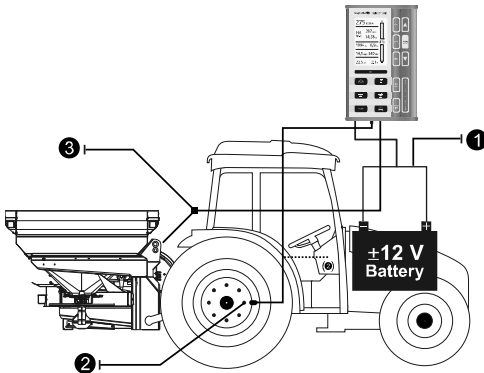


Asennus traktoriin

- **CALIBRATOR ZURF -ohjausyksikkö**

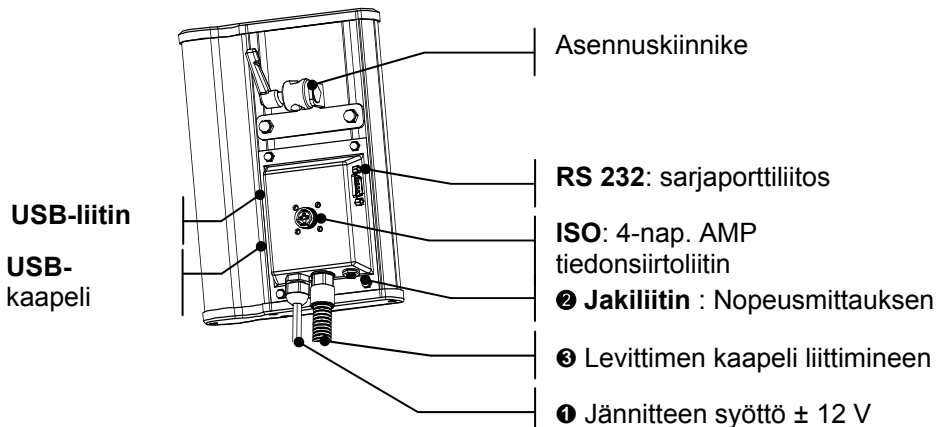
Ohjausyksikkö asennetaan kiinnikkeiden avulla sopivaan kohtaan ohjaamossa, seuraavat seikat huomioon ottaen:

- Että yksikkö on hyvin käsillä ja helppo käyttää
- Että yksikkö on mahdollisimman hyvin suojattu suoralta auringonvalolta
- Että ohjausyksikkö ei pääse kastumaan
- Että yksikkö on kiinnitetty niin, ettei se tärise ajon tai joutokäynnin aikana.



- ① 12V jännitteen syöttö
- ② Nopeuden mittaus (erilaisia)

CALIBRATOR ZURF toimitetaan erilaisilla liittimillä ja kaapeleilla.



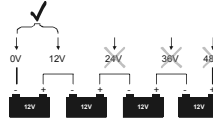
1 Jännitteen syöttö

- **PUNAINEN** on liitetty (+) **12V** 8 sulakkeella
- **MUSTA** liitetty (-) **MAADOITUKSEEN**

Kaapeleiden napaisuutta ei missään tapauksessa saa vaihtaa.

- 12 V jännitekaapeli ja MAADOITUS liitin ovat kytketyt suoraan traktorin akkuun. Vältä muiden laitteiden käyttöä ja varmista, että jännitteen syöttö on tasainen.

HUOM! Useassa traktorissa on jopa 48 V:n sähköjärjestelmä. Jos yksikkö kytketään tällaiseen jännitteeseen, CALIBRATOR ZURF vaurioituu. Takuu ei korvaa näitä vaurioita.



- Jos jännitteen syöttökaapelia joudutaan pidentämään, on varmistettava, että sen poikkipinta-ala on yhtä suuri kuin syöttökaapelin.
- Jännitteen syöttökaapeli liitetään kun kaikki muut liitokset ja kaapelit ovat kytketyt.
- Jännitteen tulee kestää vähintään 16 A:n kuormitus.

2 NOPEUDEN MITTAAMINEN

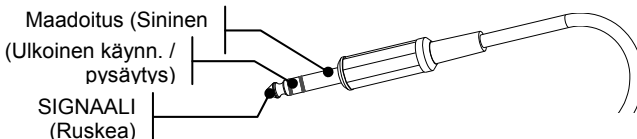
- Nopeusmittaus liitetään 2- tai 3-napaiseen jaki-liitimeen sekä alla mainittuihin, seuraavilla ominaisuuksilla varustettuihin nopeusantureihin:

Tyyppi	Tyyppi Normi	Enimm.taajuus [Hz]	V _{HI} [V]	V _{LOW} [V]	Anturi puuttuu	Anturin oikosulku
Pulssianturi	Namur, Indukt.	20K	6,3	5,5	>8,05	<3,0
Tutka	ISO 11786	20K	6,5	5,5	-	-
Traktorin mittari	CMOS <18V	20K	6,5	5,5	-	-

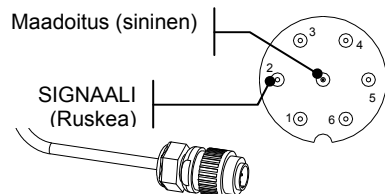
Katso käyttöohjeen kohta "VALIKKO JA ASETUKSET – Nopeusmittaus"

Vakiokaapeli

Kuvassa näkyvä jaki-liitin on 3-napainen stereoliitin.



Liitin traktorin kojetauluun (lisävar.):

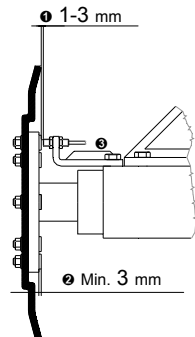


- **Pulssianturi**
 - Pulssianturi on asennettu nopeuden mittaamiseksi suoraan pyörän navasta tai vaihtoehtoisesti vetoakselista.
Pulssianturi on induktiivinen ja havaitsee ainoastaan magneettisen teräksen.

Asennus PYÖRÄN NAPAAN

- Jos takaveto – asenna anturi etupyörään
 - Jos 4-veto – asenna anturi takapyörään
- Suosittelemme, että anturi asennetaan niin, että mittaus tehdään navan pultin päistä (tav. 8 kappaletta).

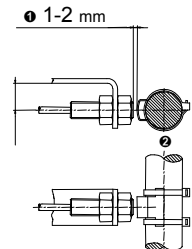
- ❶ Etäisyys anturin ja napapulttien välillä 1 – 3 mm
Jos väli on suurempi - aiheuttaa se epävakaan mittauksen/nopeuden.
- ❷ Navan ja pultin pään väli Min. 3 mm.
Jos väli on suurempi - aiheuttaa se epävakaan mittauksen/nopeuden
- ❸ Anturi on asennettu keskelle pultin kohdalle
Anturi asennetaan niin, etteivät värinä ja värinä vaikuta siihen - se voi aiheuttaa epävakaan nopeuslukeman. Napapulttien keskinäiset välit pitää olla samat.



Asennus vetoakseliin

Joissakin traktoreissa nopeuden mittaaminen on tehtävä vetoakselista. Näissä tapauksissa käytetään pulssipaloja, jotka liimataan akseliin. Käytä nippusidettä liiman kuivumisen aikana.

- ❶ Anturin ja pulssipalan väli 1 – 2 mm
Jos väli on suurempi - aiheuttaa se epävakaan mittauksen/nopeuden.
- ❷ Akselissa ei saa olla heittoa käytön aikana.
Se aiheuttaa epävakaan nopeuden mittauksen.



Traktorin TUTKA ja VAIHTEISTOMITTAUS

Useimmissa uusista traktoreista voidaan nopeussignaali saada tutkalta tai vaihteistosta ja se voidaan liittää suoraan CALIBRATOR ZURFiin. Nopeussignaalin pitää täyttää mainitut vaatimukset. Kaapeli ja jakkiliitin voidaan toimittaa lisävarusteena.

Asennus levittimeen

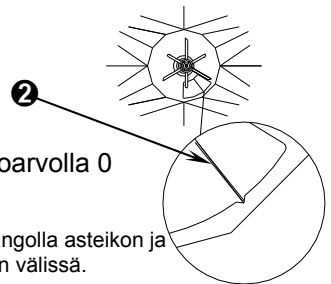
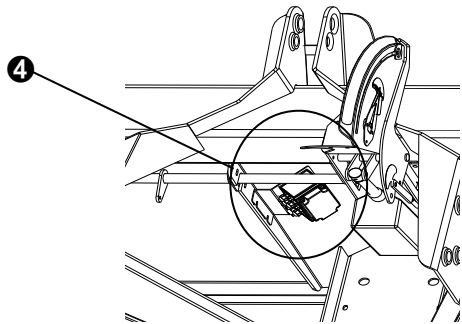
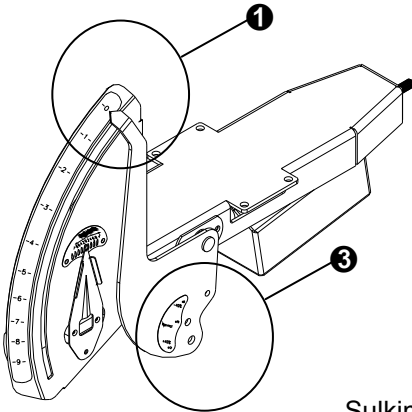
- **Valvontajärjestelmä - säätömoottori**

Oikea valvontajärjestelmän asennus ja sen säädöt ovat tärkeitä oikean levitysmäärän varmistamiseksi.

Huomaa, että:

- ➊ **Asteikko** on asetettu **arvoon 0**.
- ➋ Sulkimet ovat kiinni (0,5 mm aukko).
- ➌ **Yhdystanko** on asennettu **oikeaan asentoon**.
Katso käyttöohjeen kohta "VALIKKO JA ASETUKSET – Levitinmalli"
- ➍ **Liitosrasia** on asennettu **oikeaan paikkaan** niin, että kaapelien sisäänmenot ovat alaspäin veden tunkeutumisen estämiseksi.

Liitosrasia on suojattava mukana seuraavalla "muovisuojuksella" (ei kuvassa)



Sulkimet kiinni asteikkoarvolla 0 (0,5 mm aukko).

Väli voidaan säätää yhdystangolla asteikon ja levittimen ohjausjärjestelmän välissä.

Sulkimet eivät saa olla täysin kiinni, sillä se vaikuttaa turhaan säätömoottoriin sekä punnitusjärjestelmään.



TESTAUS JA VIANETSINTÄ

CALIBRATOR ZURFin tärkeimpiä toimintoja testataan ja tarkistetaan jatkuvasti kaikkien liitettyjen laitteiden ja CALIBRATOR ZURFin sisäisten toimintojen oikean toiminnan varmistamiseksi .

CALIBRATOR ZURF käynnistyksen jälkeen TILA-näyttö kertoo seuraavat tiedot :

Laitteistoversio	HW-versio	Versio XX
Ohjelmistoversio	SW-versio	XXXX
Valmistusnumero	Valm.nro	XXXX
Käyttöönottopäivä	*	XX.XX.XXXX XX:XX
Levitinmalli / -tyyppi	Levitinmalli	MALLI XXX
Taulukko: "Vakio, +40% tai -40%"	Taulukko	XXXXX

TILA-näyttö voidaan "jäädättää" painamalla [0/ESC], näytön ollessa päällä. Jatka painamalla [ENTER].

TILA-näytön jälkeen KÄYNNISTYSTESTI-näyttää kytketyt laitteet :

Virtalähteen kunto	Jännitteen syöttö	OK
Määrän säädön sähkösylinteri kytketty ja kunnossa	Määrän säädön sähkösyl.	OK
TB – reunaan levityksen sähkösyl. kytk. ja kunn.	Trend reunalle levitys	Asennettu
DS – reunasta levityksen sähkösyl. kytk. ja kunnossa	Trend reunalta levitys	Asennettu
VO-anturi kytketty ja kunnossa	VO-anturi	OK
Nopeusanturi kytketty ja kunnossa	Nopeusanturi	OK
CALIBRATOR ZURF sis. toiminnot kunnossa	Sisäinen	OK

KÄYNNISTYSTESTI-näyttö voidaan "jäädättää" ja "testata uudelleen" painamalla [0/ESC] näytön ollessa päälle kytkettynä.

Tämän jälkeen CALIBRATOR ZURF siirtyy TIETO-näyttöön sillä ehdolla, että kaikki ehdot ovat täyttyneet.

Jos järjestelmässä esiintyy virheitä, CALIBRATOR ZURF ilmoittaa siitä näytöllä ja antaa samalla ohjeita vian korjaamiseen.



Testit ►

CALIBRATOR ZURF pystyy suorittamaan lukuisia testejä, jotka antavat mahdollisuuden mahdollisten vikojen löytämiseksi CALIBRATOR -järjestelmässä.

○ Testit ► Jännitteen syöttö

- Testinäyttö kertoo tietoja eri komponenteista.
- Jäljempänä on ainoastaan oleelliset rajoittavat arvot mainittu. Jos mainitut arvot ylittyvät, on kyseessä oleva komponentti vaihdettava. Seuraa TESTAUS/VIANETSINTÄ -ohjeita.

FSI-nopeus : **3,0V – 8V** Pulssianturi
 FSI-voimanotto: **1,2V – 8V** VO-anturi

Lämpötila: **-10° - + 50°** CALIBRATOR ZURF
 U viite : **2,4V – 2,6V** PSU Jänn. syöttö
 U Akku/D : **12V - 15V** Traktorin akku

[ENTER]: jäädyttää arvot

Jännitteen syöttö

I-Actuator	<input type="text"/>
U-Actuator	<input type="text"/>
Potmeter	<input type="text"/>
FSI Speed	<input type="text"/>
FSI-Pto	<input type="text"/>
SI AuxIn	<input type="text"/>
SI Impl	<input type="text"/>
SI Tank	<input type="text"/>
Temperature	<input type="text"/>
U Ref	<input type="text"/>
U Bat/D	<input type="text"/>
U Flex/D	<input type="text"/>
U Eke/D	<input type="text"/>
U el/D	<input type="text"/>
U sgp/D	<input type="text"/>
U Sgn/D	<input type="text"/>

Jäädytys päällä/pois

VIKA

- CALIBRATOR ZURF kytkeytyy pois päältä ja uudelleen päälle – ilman ON / OFF painamista.
- Järjestelmä on epävakaa ja avaa/sulkee aiheettomasti

TAR-KISTA

- Että traktorin akun jännite pysyy väh. 12 V:ssa sähkösylinteriä käytettäessä.
- Että traktorin akun ja CALIBRATOR ZURF välinen liitos on kunnossa.
- Että liitokset on tehty suoraan akkuun (+12V) ja maadoitukseen – akusta CALIBRATOR ZURFiin.
- Että kaikkien johtimien poikkipinta-ala on sama kuin CALIBRATOR ZURF +12V jännitteen syötön kaapelissa.
- Että CALIBRATOR ZURF ja levittimen välinen liitos on kunnossa – ilman oikosulkuja ja hapettuneita liitoksia.

○ **Testit ► Levitysmäärän sähkösäätö**

- Sähköisen määränsäätimen testi-ikkunassa voidaan tarkistaa, onko järjestelmä kalibroitu oikein ja löytyykö vikoja.
- Puutteellinen kalibrointi tai viat aiheuttavat usein epävakaan tai liikkuvan säätökahvan. Seuraa TESTAUS/VIANETSINTÄ - ohjeita.

[+ / -] **Haluttu ast.arvo** Kohdistinporrast. 0,25
 Kohdistimen ja sähkösyl. säätö tehdään [+ / -] näpp.
Sähkösyl. asteikko Oletettu asento
 Sähkösyl. todellinen vaikutus

Aset. asento: 0,00 – 9,00	Aseta asteikko
Teholl.asento: 0,00 – 9,00	Rekist. asento
Poikkeama : -0,1 – +0,1	Set/eff poikkeama
Pot.metri : 1,00 – 10,00	Potentiometrin jännite
Jännite : 0,00 – 3,00	Akun jännite
Akun jännite: 12,00 – 15,00	Akun jännite
Moottori : OK	Todellinen tila

Määrän sähkösäätö

set pos	<input type="text"/>
eff pos	<input type="text" value="0,01"/>
Difference	<input type="text" value="0,01"/>
pot-meter	<input type="text" value="1,214"/>
Power	<input type="text" value="0,01"/>
Bat. voltage	<input type="text" value="13,72"/>
Motor status	<input type="text" value="OK"/>

ESC Exit

VIKA

- Säätömoottori on epävakaa ja liikkuu eteen ja taakse.
- Säätömoottori ei ole asetu oikeaan asteikkokohtaa esim. arvon 4.5 kohdalle käsikalibroinnin aikana.

TAR-KISTA

- Että "Set pos", "Eff pos" ja "kahvan asento" vastaavat toisiaan.
- Että sähkösylinteri on kalibroitu oikein. Tee "Sähkösylinterin kalibrointi" loppuun kaikissa olosuhteissa.
- Että kaikki liikkuvat osat liikkuvat kevyesti eikä niissä ole ruostetta.
- Että CALIBRATOR ZURF ja levittimen väliset liitokset ovat kunnossa – ilman oikosulkuja ja hapettuneita liitoksia.
- Että jännite säilyy väh. 12 V:ssa sähkösylinteriä käytettäessä.
- Että 11A virta ei ylitä sähkösylinteriä käytettäessä.

○ **Testit ► Trend-sähkösylinteri**

- Trend-sähkösylinterin testi-ikkunassa voidaan tarkistaa järjestelmän toimivuus.
- Testin aikana voimanottoa ei saa kytkeä päälle, koska se saattaa vaurioittaa levittimen voimansiirtoa.

[+ / -] **Haluttu sähkösylinterin asento**
Kohd. ja sähkösyl. asentoa muutetaan [+ / -] näpp.

Sähkösylint. asento
Sähkösyl. todellinen vaikutus

Varoitus !

Trend sähkösyl. testi

Normaali
Trend

Asento

Tila

Älä kytke voimanottoa testing aikana!

Siirry TREND

Pysäytä

Siirry normaaliin

Poistu

Ennen kuin testi lopetetaan, ON Trend sähkösylinteri siirrettävä NORMAALI asentoon.

VIKA

- Trend sähkösylinterin asento ei muutu käytettäessä

CHECK

- Että CALIBRATOR ZURF on kytketty pois päältä ja uudelleen sähkösylinterin asennuksen jälkeen.
- Että voimanotto ei ole kytketty päälle.
- Että voimanoton anturi on kunnossa ja sähköisesti ja mekaanisesti asennettu .
- Ettei järjestelmä ole juuttunut ruosteesta tai vauriosta johtuen.
- Että kaikki kaapelit on liitetty oikein liitoskotelossa, eikä kotelossa ole vettä tai kosteutta.
- Että sähkösylinterin vaikutus on oikea ko. asentoon verrattuna.

○ **Testit ▶ Vaakakennon tila**

- Punnitusjärjestelmän testi-ikkuna näyttää tietoja CALIBRATOR ZURFista ja vaaka-kennoista.
- Vastedes ainoastaan tärkeimmät rajoittavat arvot on mainittu. Seuraa TESTAUS/MIANETSINTÄ -ohjeita.

(zsa) : **0 – 16.777.216** 0-kohdan arvo
 täysi ast. : **0 – 16.777.216** Max. kalibr. paino

(zsk) : **0 – 10** Tyhjän säiliön paino, kg
 täysi ast. : **500 – 4000** Max. kalibr.paino kg

Tulos : **0 - 4000** Todellinen säiliön sisältö

[ENTER]: "Jäädyttää" arvot

Vaakakentöjen tila

(zsa) zero scale a/d: <input style="width: 100%;" type="text" value="8955051"/> full scale a/d: <input style="width: 100%;" type="text" value="16777215"/> (da) diff a/d: <input style="width: 100%;" type="text" value="7822164"/>	(zsk) zero scale kg: <input style="width: 100%;" type="text" value="0"/> full scale kg: <input style="width: 100%;" type="text" value="500"/> (dk) diff kg: <input style="width: 100%;" type="text" value="500"/>
(av) actuel a/d: <input style="width: 100%;" type="text" value="8968133"/> (d) av – zas: <input style="width: 100%;" type="text" value="13082"/> (f) da/dk: <input style="width: 100%;" type="text" value="15644"/>	Zsk + d/f = kg: <input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>

[ENTER] Jäädytys päälle/pois
[ESC] Poistu

VIKA

- Paino on epävakaa ja vaihtelee välillä 10 kg - 200 kg
- Painoa ei ole kalibroitu ja vaihtelee välillä 0 kg - 9999 kg

TAR-KISTA

- Että erilaisia rajoittavia arvoja on havaittu. Ellei näin ole, on "täyskalibrointi" tehtävä. Vaihtoeht. voidaan valita "tehdasasetukset". "Tehdasasetukset" osoittaa onko kalibrointi viallinen tai väärin tehty.
- Että CALIBRATOR ZURF ja levittimen välinen liitos on kunnossa – ilman oikosulkuja ja hapettuneita liitoksia.
- Että levittimeen asennetussa liitoskotelossa ei ole vettä/kosteutta tai hapettumia.
- Että rinnakkaispunnituksessa ei ole virheitä.
- Ettei etukehikon ja levittimen rungon välissä ei ole vieraita esineitä.
- Huomio! Punnitusjärjestelmän kapasiteetti on 12.000 kg, jossa 1 kg vastaa 0,01%. Tästä syystä paino voi vaihdella +/- 5 kg 5 – 10 minuutin aikana, jota voidaan pitää hyväksyttävänä. Pitemmällä aikavälillä paino voi vaihdella jopa 20 kg.

○ **Testit ▶ Kuorman tarkistus**

- Punnitustoiminto voidaan tarkistaa punnitsemalla esimerkiksi yhden henkilön paino.
- Testin käynnistyksen jälkeen on 60 sekuntia aikaa tehdä testaus.

Säiliön sisältö ennen täyttöä
 Säiliön sisältö täytön aikana
 Erotus säiliön sisällöissä = kuorma

Kuorman tark. vaihe 1/3

Lähtölaskenta

60 sec

paino ennen	500	kg
paino nyt	580	kg
erotus	80	kg

ENTER

Aloita lähtölask.

ESC

Peruuta

VIKA

- Todellinen kuorma ei vastaa "säiliösisällön erotusta"

TARKISTA

- "Täyskalibrointi" on tehtävä. Vaihtoeht. valitaan "tehdasasetus".
- Noudata TESTIN "Vaakakennojen tila" ohjeita

○ **Testit ▶ Näyttö**

- Näytön toimintoja voidaan testata. Testin aikana näytöllä näytetään automaattisesti 4 erilaista kuvaa.

○ **Testit ▶ Sarjaportti I/O**

- Tämä testi voidaan tehdä ainoastaan BOGBALLE-tehtaalla.

○ **Testit ▶ Vian ilmainen**

- Kaikki järjestelmän testauksen aikaiset virheilmoitukset voidaan kytkeä pois tällä toiminnolla. Esimerkiksi puuttuva sähköinen säätösylinteri saattaa aiheuttaa varoituksen. Vika jätetään tällöin huomioimatta.
- "Vianilmaisimen" uudelleenvalinta ja CALIBRATOR ZURFin kytkentä pois päältä ja uudelleen päälle, lopettavat toiminnon.



TAKUU JA VASTUUT

CALIBRATOR ZURFin takuehdot ovat EU –lainsäädännön mukaisia. Tuotteelle myönnetään 12 kk takuu ostopäivästä lukien maahantuojaan takuehtojen mukaisesti seuraavin ehdoin.

- Vika johtuu valmiste- tai materiaaliviasta.
(Normaalia kulumista, laiminlyötyä huoltoa tai koneen väärää käyttöä ei hyväksytä).
- Vika ei johdu vääristä liitoksista, väärästä asennustavasta tai vedestä/kosteudesta.
- Laitetta ei ole korjannut asiaa tuntematon henkilö.
- Valmistaja tai myyjä ei voi olla vastuussa henkilövahingoista – tai sadolle aiheutuneista vahingoista tai laitteen käytön aiheuttamista vahingoista.

EU-vaatimuksenmukaisuusvakuutus konedirektiivin 2006/42/EC mukaan

Valmistaja:

Eltronic Solution a/s · Spettrupvej 7A
DK-8722 Hedensted · www.eltso.dk
Phone: +45 76741121

Y-tunnus: DK-29 14 35 44

Laite: BOGBALLE CALIBRATOR ZURF

Selostus: lannoitteen levittimen ohjausyksikkö

Vuosi: 2008

Tyyppi: CALIBRATOR ZURF

Asian numero: 175-00108

Täten todistamme, että BOGBALLE CALIBRATOR ZURF ohjausyksikkö on valmistettu seuraavien standardien mukaisesti:

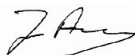
- Maa- ja metsätalouskoneet DS/EN ISO 14982
- EMC DS/EN 61000-6-2 (sähkömagneettinen yhteensopivuus)
- EMC IEC 1000-6-3 (asumis-, kaupalliset ja pienteollisuusympäristöt)

Hedensted, 2009-09-01

Eltronic a/s



Lars Jensen
Man. Director



Jens Ancker
Technically Responsible

MUISTIINPANOJA:
