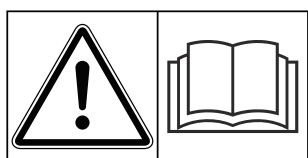


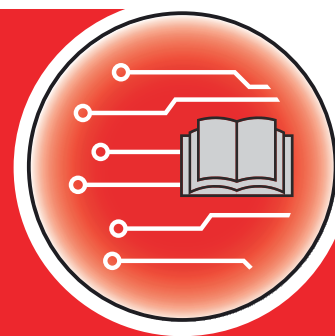
Supplerende brugervejledning



**Skal læses grundigt
inden
ibrugtagningen!**

**Skal opbevares til senere
brug**

Denne drifts- og monteringsvejledning er en del af maskinen. Leverandører af nye og brugte maskiner er forpligtet til skriftligt at dokumentere, at drifts- og monteringsvejledningen er leveret sammen med maskinen og overdraget til kunden.



AERO GT 60.1 ISOBUS

fra version 3.10.00

5903507-e-da-1225

Original brugsanvisning

Kære kunde

Med købet af maskinstyringen AERO GT 60.1 ISOBUS til gødningssprederen AERO GT 60.1 har du vist tillid til vores produkt. Det vil vi gerne sige tak for! Denne tillid vil vi gerne leve op til. Du har købt en effektiv og driftssikker maskinstyring.

Skulle der mod forventning opstå problemer, står vores kundeservice altid til rådighed for dig.



Vi vil gerne bede dig om at læse denne driftsvejledning samt driftsvejledningen til maskinen grundigt igennem før ibrugtagning og overholde henvisningerne.

I denne vejledning kan der også være beskrevet udstyr, som ikke hører med til maskinstyringens udstyr.



Vær opmærksom på maskinstyringens og maskinens serienummer.

Maskinstyringen AERO GT 60.1 ISOBUS er fra fabrikken kalibreret i forhold til den spredemaskine, som den leveres sammen med. Den kan ikke umiddelbart slutes til en anden maskine uden først at blive kalibreret på ny.

Noter maskinstyringens og maskinens serienummer her. Når du slutter maskinstyringen til maskinen, skal du kontrollere disse numre.

Serienummer for den elektroniske maskinstyring

Serienummer, maskine

Byggeår, maskine:

Tekniske forbedringer

Vi bestræber os hele tiden på at forbedre vores produkter. Derfor forbeholder vi os retten til uden forhåndsmeddelelse at udføre alle de forbedringer og ændringer på vores maskiner, vi anser for nødvendige, uden dog samtidig at forpligte os til at overføre disse forbedringer eller ændringer til maskiner, der allerede er solgt.

Vi svarer gerne på dine videre spørgsmål.

Med venlig hilsen

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Indholdsfortegnelse

1	Brugeranvisninger.....	5
1.1	Om denne driftsvejledning.....	5
1.2	Advarslernes betydning.....	5
1.3	Anvisninger vedrørende tekstformater.....	6
1.3.1	Vejledninger og anvisninger.....	6
1.3.2	Opremsninger.....	6
1.3.3	Henvisninger.....	6
1.3.4	Menuhierarki, knapper og navigation.....	7
2	Opbygning og funktion.....	8
2.1	Display.....	8
2.1.1	Beskrivelse af driftsbilledet.....	8
2.1.2	Visningsfelter.....	10
2.1.3	Visning af sprededriftstilstande.....	11
2.1.4	Visning af delbredder.....	11
2.2	Bibliotek over anvendte symboler.....	12
2.2.1	Navigering.....	12
2.2.2	Menuer.....	12
2.2.3	Symboler driftsbillede.....	13
2.2.4	Andre symboler.....	15
2.3	Strukturel menuoversigt.....	17
3	Påmontering og installation.....	18
3.1	Krav til traktoren.....	18
3.2	Tilslutninger, stikdåser.....	18
3.2.1	Strømforsyning.....	18
4	Betjening.....	19
4.1	Tilkobling af maskinstyringen.....	19
4.2	Navigering i menuerne.....	19
4.3	Hovedmenu.....	20
4.4	Hydro-aksel.....	21
4.5	Gødningsindstillinger.....	23
4.5.1	Udbringningsmængde.....	24
4.5.2	Omdrejninger/kg.....	25
4.5.3	Kalibreringsprøve.....	25
4.5.4	Spredetabeller.....	28
4.5.5	Valsetyper.....	30
4.5.6	Visning af udbringningsmængden.....	31
4.6	Maskinindstillinger.....	31
4.6.1	AUTO/MAN drift.....	33
4.6.2	+/- mængde.....	34
4.6.3	Hastighedskalibrering.....	34
4.6.4	Virkningsgrad.....	36
4.7	Ind-/udklapning af bom.....	37

4.7.1	Udklapning af bom.....	37
4.7.2	Indklapning af bom	38
4.8	Manuel indstilling af bommen	39
4.9	System/test.....	40
4.9.1	Totaldatatæller.....	41
4.9.2	Test/Diagnose	41
4.9.3	Service.....	47
4.10	Info.....	47
4.11	Vejning-triptæller	48
4.11.1	Triptæller.....	48
4.11.2	Rest (kg, ha, m)	49
4.12	Anvendelse af joystick.....	50
4.12.1	CCI A3 joystick.....	51
4.12.2	Betjeningsniveauer for CI A3 joystick.....	51
4.12.3	Tastkonfiguration for CCI A3 joystick.....	52
5	Spredning.....	55
5.1	Arbejde med delbredder.....	55
5.2	Spredning med driftsart AUTO km/t.....	55
5.3	Spredning med driftsart MAN km/t.....	56
5.4	Automatisk efterspænding af bommen	57
5.5	DistanceControl.....	57
6	Alarmmeddelelser og mulige årsager.....	58
6.1	Alarmmeddelelsernes betydning	58
6.2	Fejl/alarm	59
6.2.1	Kvittering af alarmmeddelelse	59
7	Specialudstyr.....	60
8	Garanti og mangelansvar.....	61

1 Brugeranvisninger

1.1 Om denne driftsvejledning

Denne driftsvejledning er en **del** af maskinstyringen.

Driftsvejledningen indeholder vigtige anvisninger vedrørende **sikker, korrekt** og økonomisk **brug** og **vedligeholdelse** af maskinstyringen. At overholde driftsvejledningen bidrager til at **undgå farer**, mindske reparationsomkostninger og nedetid samt øge den styrede maskines driftssikkerhed og levetid.

Driftsvejledningen skal opbevares, så den er lige ved hånden det sted, hvor maskinstyringen anvendes (f.eks. i traktoren).

Driftsvejledningen erstatter ikke dit **personlige ansvar** som ejer og bruger af maskinstyringen.

1.2 Advarslernes betydning

I denne driftsvejledning er advarslerne systematiseret efter, hvor alvorlig og sandsynlig faren er.

Faretegnene gør opmærksom på restrisici i forbindelse med håndtering af maskinen. De anvendte advarsler er opbygget på følgende måde:

Symbol + **signalord**

Forklaring

Advarslernes faretrin

Faretrinnet er markeret med signalordet. Faretrinnene er klassificeret på følgende måde:

FARE!

Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod en umiddelbart truende fare for personers liv og helbred.

Manglende overholdelse af disse advarsler resulterer i alvorlig tilskadekomst, der kan have døden til følge.

- De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.

ADVARSEL!

Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod en eventuel farlig situation for personers helbred.

Manglende overholdelse af disse advarsler fører til alvorlig tilskadekomst.

- De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.

⚠ FORSIGTIG!

Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod en eventuel farlig situation for personers helbred.

Manglende overholdelse af disse advarsler fører til tilskadekomst.

- ▶ De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.

BEMÆRK!

Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod materielle og miljømæssige skader.

Manglende overholdelse af disse advarsler fører til skader på maskinen samt på omgivelserne.

- ▶ De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.



Dette er en henvisning:

Generelle anvisninger indeholder anvendelsestips og særligt nyttige oplysninger, men ingen advarsler om farlige situationer.

1.3 Anvisninger vedrørende tekstformater

1.3.1 Vejledninger og anvisninger

Handlingstrin, der skal udføres af betjeningspersonalet, vises på følgende måde.

- ▶ Handlungsanvisning, trin 1
- ▶ Handlungsanvisning, trin 2

1.3.2 Opremsninger

Opremsninger uden nødvendig rækkefølge er angivet som liste med opremsningspunkter:

- Egenskab A
- Egenskab B

1.3.3 Henvisninger

Henvisninger til andre tekstafsnit i dokumentet er vist med afsnitsnummer, overskrift hhv. sideangivelse:

- **Eksempel:** Vær også opmærksom på 2 *Opbygning og funktion*

henvisninger til andre dokumenter er vist som bemærkning eller anvisning uden nøjagtig kapitel- eller sideangivelse:

- **Eksempel:** Overhold anvisningerne i kardanakseld producentens driftsvejledning.

1.3.4 Menuhierarki, knapper og navigation

Menuerne er de poster, der er oplistet i vinduet **Hovedmenu**.

Menuerne indeholder **undermenuer eller menupunkter**, hvor du kan foretage indstillinger (valglister, indtastning af tekst eller tal og start af funktioner).

Maskinstyringens forskellige menuer og knapper er fremhævet med **fed skrift**:

Hierarkiet og stien til det ønskede menupunkt er markeret med en > (pil) mellem menuen, menupunktet eller menupunkterne:

- System / test > Test/diagnose > Spænding betyder, at man kan åbne menupunktet Spænding via menuen System / test og menupunktet Test/diagnose.
 - Pilen > svarer til aktivering af **rulleknappen** og/eller skærmknapperne (touchskærm).

2 Opbygning og funktion



Dette kapitel er begrænset til en beskrivelse af funktionerne for den elektroniske maskinstyring uden angivelse af en bestemt ISOBUS-terminal.

- Følg anvisningerne til betjeningen af ISOBUS-terminalen i den tilhørende driftsvejledning.

2.1 Display

Displayet viser den elektroniske maskinstyrings aktuelle statusinformationer samt valg- og indtastningsmuligheder.

De væsentligste oplysninger vedrørende driften af maskinen vises i **driftsbilledet**.

2.1.1 Beskrivelse af driftsbilledet



Den præcise visning af driftsbilledet afhænger af de aktuelt valgte indstillinger og maskintypen.

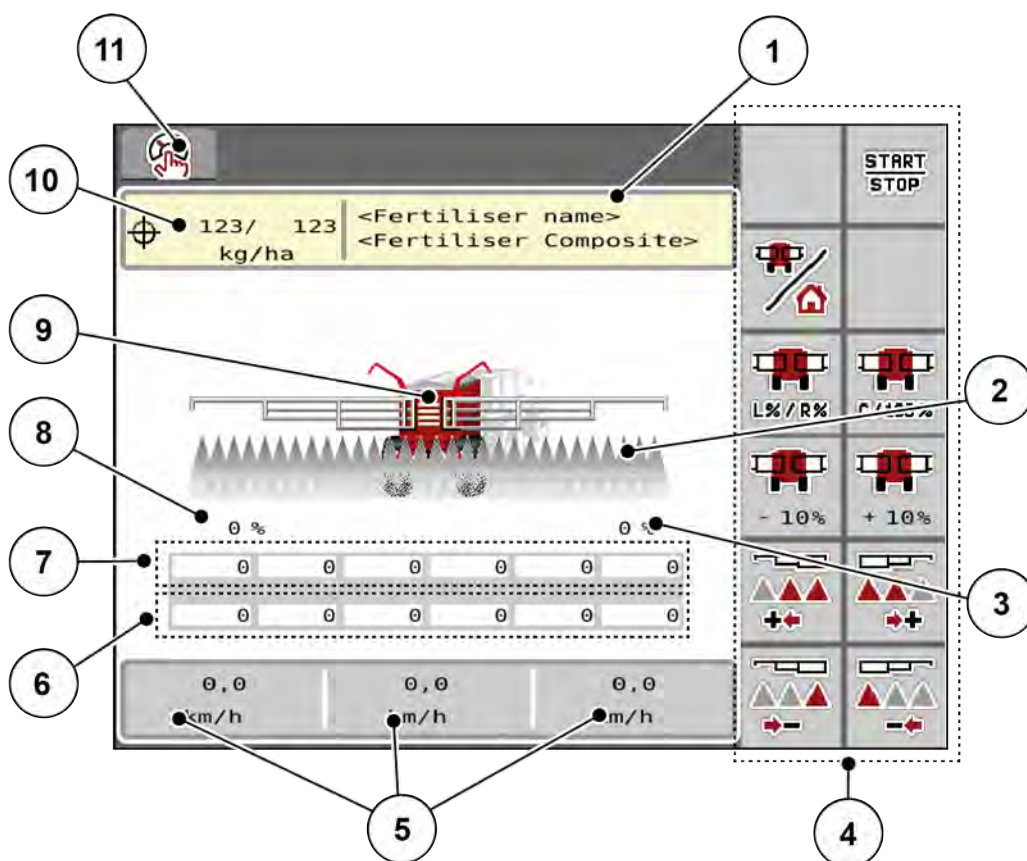


Fig. 1: Maskinstyringens display

- | | |
|---|--|
| [1] Visning af gødningsinformation (betegnelse på gødning og sammensætning)
Skærmknap: Tilpasning i spredningstabellen | [8] Mængdeændring for venstre bom-delbredde |
| [2] Visning af delbredder og de enkelte gødningsudløb | [9] Visning for bom-mineralgødningssprederen |
| [3] Mængdeændring for højre bom-delbredde | [10] Den aktuelle udbringningsmængde i gødningsindstillingerne eller taskcontrolleren
Skærmknap: direkte indtastning af udbringningsmængden |
| [4] Funktionstaster | [11] Valgt driftsart |
| [5] Frit definerbare visningsfelter | |
| [6] Faktisk omdrejningstal for doseringsenheder | |
| [7] Nominelt omdrejningstal for doseringsenheder | |

2.1.2 Visningsfelter

De tre visningsfelter kan tilpasses individuelt i driftsbilledet og efter ønske tildeles med følgende værdier:

- Kørehastighed
- Omdrejninger/kg
- ha trip
- kg trip
- m trip
- m rest
- m rest
- ha rest
- Olietemperatur

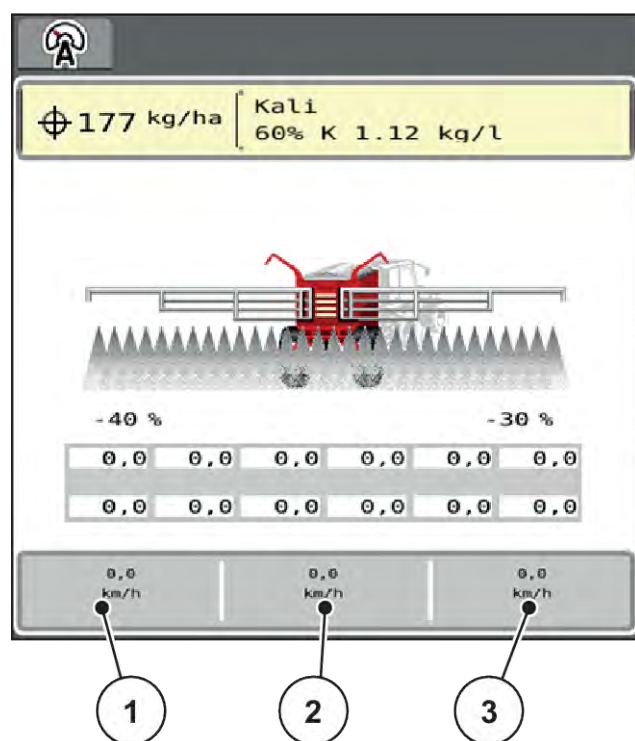


Fig. 2: Visningsfelter

[1] Visningsfelt 1

[3] Visningsfelt 3

[2] Visningsfelt 2

Valg af visning

- Tryk på det ønskede visningsfelt på touchskærmen.

I displayet oplistes de mulige visninger.

- Markér den nye værdi, som visningsfeltet skal programmeres med.

- Tryk på skærmknappen OK.

Displayet viser driftsbilledet.

I det pågældende visningsfelt findes de nye værdier.

2.1.3 Visning af sprededriftstilstande

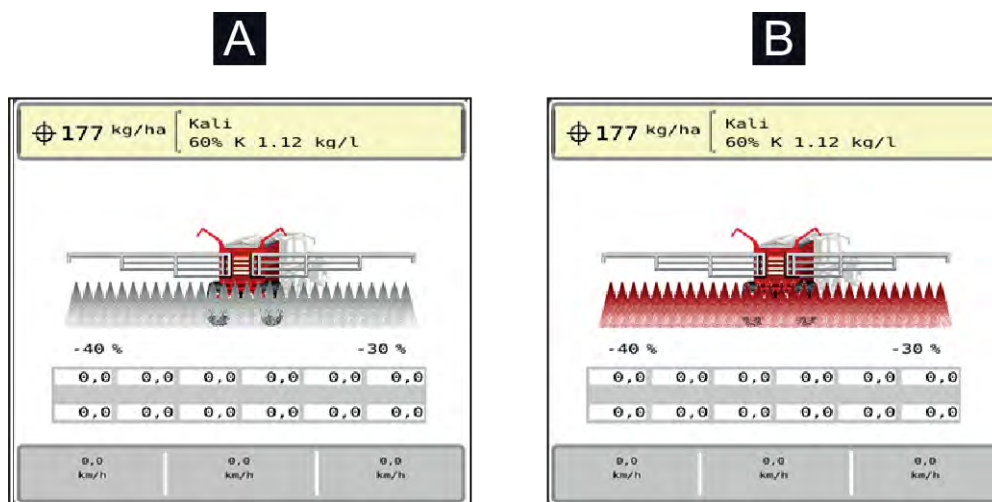


Fig. 3: Visning af sprededriftstilstande

[A] Spredning inaktiv (STOP)

[B] Maskine på spredning (START)

2.1.4 Visning af delbredder

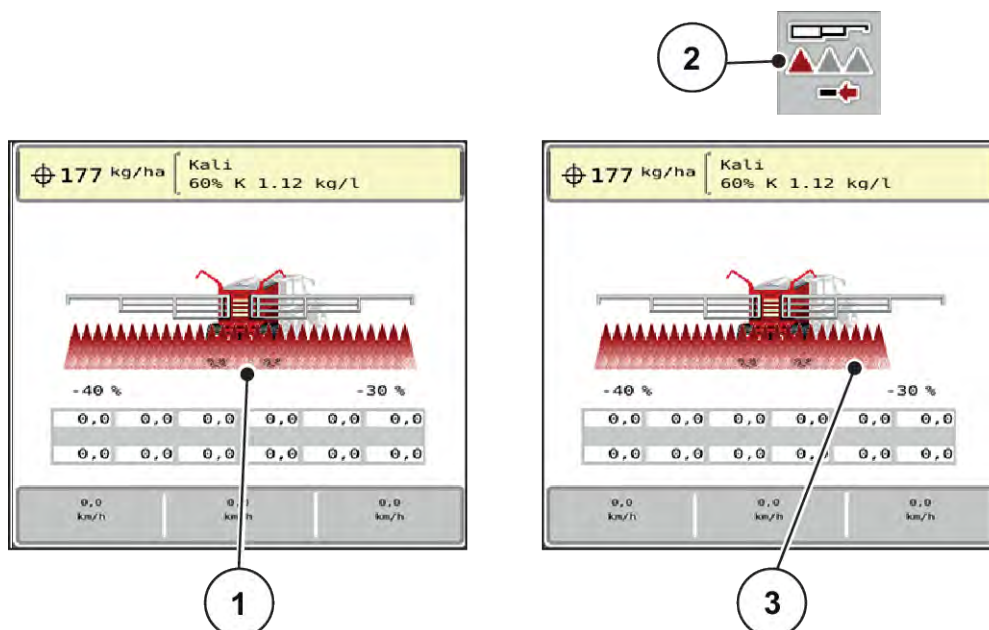


Fig. 4: Visning af delbreddetilstande

[1] Aktiverede delbredder over hele arbejdsbredden

[2] Tast reduktion af højre delbredde

[3] Højre delbredde er reduceret med flere delbreddetrin

Se forklaring til flere visnings- og indstillingsmuligheder i kapitlet 4 *Betjening*.

2.2 Bibliotek over anvendte symboler

Maskinstyringen AERO GT 60.1 ISOBUS viser symboler for menuerne og funktionerne på skærmen.

2.2.1 Navigering

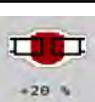
Symbol	Betydning
	Mod venstre; forrige side
	Mod højre; næste side
	Tilbage til forrige menu
	Skift direkte fra et menuvindue til hovedmenuen
	Skift mellem driftsbillede og menuvindue
	Afbryd, luk dialogvindue

2.2.2 Menuer

Symbol	Betydning
	Skift direkte fra et menuvindue til hovedmenuen
	Skift mellem driftsbillede og menuvindue
	Arbejdslygter SpreadLight
	Driftsbillede
	Hydro-aksel

Symbol	Betydning
	Gødningsindstillinger
	Maskinindstillinger
	System/test
	Information
	Vejning-triptæller

2.2.3 Symboler driftsbillede

Symbol	Betydning
	Start af spredning og regulering af udbringningsmængden
	Spredning er startet; stop regulering af udbringningsmængden
	Aktivering af DistanceControl (option)
	DistanceControl (option) er aktiv
	Nulstilling af mængdeændringen til den tidligere indstillede udbringningsmængde
	Skift mellem driftsbillede og menuvindue
	Valg af større eller mindre mængde på venstre, højre eller begge spredesider (%)
	Mængdeændring + (plus)

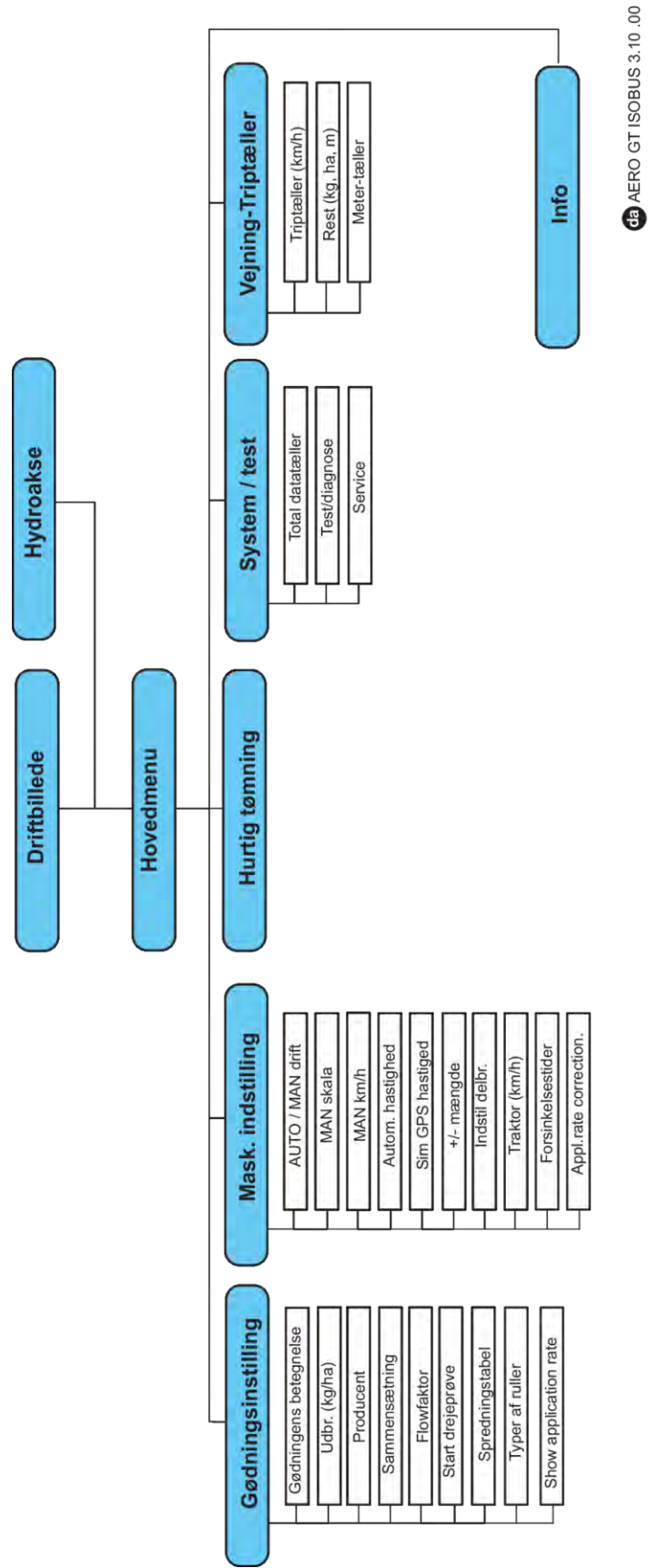
Symbol	Betydning
	Mængdeændring - (minus)
	Mængdeændring venstre + (plus)
	Mængdeændring venstre - (minus)
	Mængdeændring højre + (plus)
	Mængdeændring højre - (minus)
	Forøgelse af venstre delbredder (plus)
	Reduktion af venstre delbredder (minus)
	Forøgelse af højre delbredder (plus)
	Reduktion af højre delbredder (minus)
	Symbolet blinker, når omdrejningstallet underskrides.
	Symbolet blinker, når omdrejningstallet overskrides.
	Det aktuelle faktiske omdrejningstal gemmes.

2.2.4 Andre symboler

Symbol	Betydning
	Indklapning af bommens start- og mellemdele 1
	Udklapning af bommens start- og mellemdele 1
	Indklapning af bommens slutdele
	Udklapning af bommens slutdele
	Låsning af bom
	Oplåsning af bom
	Automatisk akselaffjedring aktiv
	Automatisk akselaffjedring frakoblet
	Hævning af bom
	Sænkning af bom
	Bommens hældning, løft i venstre side

Symbol	Betydning
	Bommens hældning, løft i højre side
	Automatisk efterspænding af bommen på sprededrift

2.3 Strukturel menuoversigt



3 Påmontering og installation

3.1 Krav til traktoren

Kontrollér, at traktoren opfylder følgende krav, inden maskinstyringen monteres:

- En mindstespænding på **11 V** skal **altid** være sikret, selv når der er tilsluttet flere forbrugere samtidig (f.eks. klimaanlæg og lys)
- Doseringsenhedernes olieforsyning: mindst 30 l/min pr. p = 180 bar, enkelt- eller dobbeltvirkende ventil (afhængigt af udstyret),
- Kraftudtagets omdrejningstal kan indstilles på 1000 o/m og skal overholdes (grundforudsætning for korrekt doseringsmængde og tværfordeling).



Ved traktorer uden powershift-gearkasse vælger du kørehastigheden via en korrekt gearinddeling på en sådan måde, at den svarer til et omdrejningstal på kraftudtaget på **1000 o/min.**

- 9-polet stikkontakt (ISO 11783) på traktorens bagende til forbindelse mellem maskinstyring og ISOBUS.
- 9-polet terminalstik (ISO 11783) til forbindelse mellem en ISOBUS-terminal og ISOBUS

Strømforsyningen til maskinstyringen sker via den 9-polede ISOBUS-stikkontakt på traktorens bagende.



Hvis traktoren ikke har et 9-polet stik på bagenden, kan der som ekstraudstyr tilkøbes et traktormonteringssæt med 9-polet stikkontakt til traktoren (ISO 11783) og en kørehastighedssensor.

- Traktoren skal stille hastighedssignalet til rådighed for ISOBUS.



Kontrollér, om traktoren har de nødvendige tilslutningerne og stikdåser.

- På grund af de talrige konfigurationer traktor/maskine/terminal hjælper din forhandler dig med at vælge den rigtige tilslutning.

3.2 Tilslutninger, stikdåser

3.2.1 Strømforsyning

Strømforsyningen til maskinstyringen sker via den 9-polede stikkontakt på traktorens bagende.

4 Betjening

⚠ FORSIGTIG!

Risiko for tilskadekomst som følge af udstrømmende gødning

Doseringspjældet kan ved en fejl åbne sig utilsigtet under kørslen til arbejdsstedet. Der er risiko for, at personer kan glide og komme til skade som følge af udstrømmende gødning.

- Sørg altid for at slå den elektroniske maskinstyring fra, **inden der køres til arbejdsstedet**.

4.1 Tilkobling af maskinstyringen

Forudsætninger:

- Maskinstyringen er sluttet korrekt til maskinen og traktoren.
- Der er en minimumspænding på **11 V**.



- Start maskinstyringen.
- Maskinstyringens **startoverflade** vises.
- Vær opmærksom på advarselshenvisningen, og bekræft den med enter-tasten.
- Umiddelbart efter viser maskinstyringen **aktiveringsmenuen** i nogle sekunder.

Derefter vises driftsbilledet.

4.2 Navigering i menuerne



Der findes vigtige anvisninger vedrørende visning af og navigering mellem menuerne i kapitlet *1.3.4 Menuhierarki, knapper og navigation*.

I det følgende beskrives åbningen af menuerne og menupunkterne ved at **berøre touchskærmen eller trykke på funktionstasterne**.

- Følg driftsvejledningen til den anvendte terminal.

■ Åbning af hovedmenuen

- Tryk på funktionstasten **Driftsbillede/hovedmenu**. Se *2.2.2 Menuer*.

I displayet vises hovedmenuen.



■ Åbning af en undermenu med touchskærmen

- Tryk på skærmknappen for den ønskede undermenu.

Der vises vinduer, som opfordrer til forskellige handlinger.

- Tekstindtastning
- Indtastning af værdier
- Indstillinger via andre undermenuer



Ikke alle parametre vises samtidigt på skærmen. Gå til det tilstødende vindue (faneblad) med **pil mod venstre/højre**.

■ **Lukning af menu**

- Bekræft indstillingerne ved at trykke på tasten **Tilbage**.



Tilbage til forrige menu.



- Tryk på tasten **Driftsbillede/hovedmenu**.

Tilbage til Driftsbillede.



- Tryk på **ESC-tasten**.

De tidligere indstillinger bevarer.

Tilbage til den forrige menu.

4.3

Hovedmenu

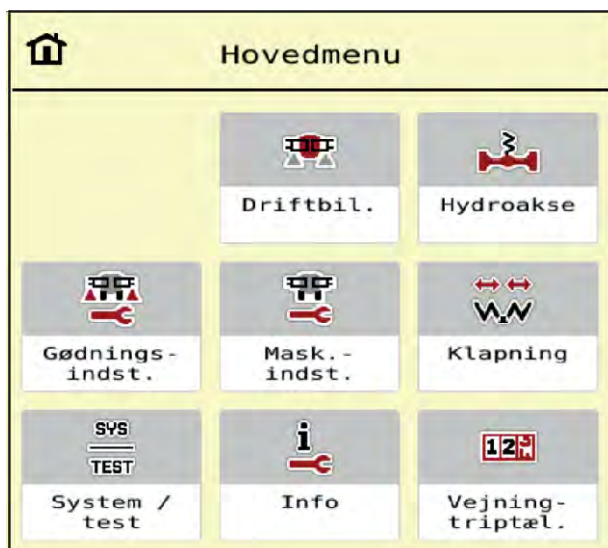
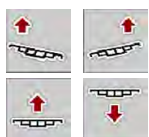


Fig. 5: Hovedmenu med undermenuer

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
Working screen Driftbil.	Skifter til driftsbilledet.	
Hydroakse	Kalibrering af den automatiske akselaffjedring	4.4 <i>Hydro-aksel</i>
Fertiliser settings Gødningsindstilling	Indstillinger for gødning og spredning	4.5 <i>Gødningsindstillinger</i>
Machine settings Maskinindstilling	Indstillinger for traktor og maskine	4.6 <i>Maskinindstillinger</i>
Klapning	Ind-/udklapning af bommen	4.7 <i>Ind-/udklapning af bom</i>
System/Test System / test	Maskinstyringens indstillinger og diagnose	4.9 <i>System/test</i>
Info Info	Visning af maskinkonfigurationen	4.10 <i>Info</i>
Weighing / Trip count Vejning-triptæller	Værdier vedrørende den udførte spredning og funktioner for vejning	4.11 <i>Vejning-triptæller</i>

Ud over undermenuerne kan man i hovedmenuen vælge funktionstasterne **Hæv/Sænk** og **Hældning mod venstre/højre**.



- Funktionstasterne kan kun ses, når pendulrammen er låst op.
- Se 4.8 *Manuel indstilling af bommen*

4.4 Hydro-aksel

I denne menu kan man aktivere den automatiske affjedring.

BEMÆRK!

Skader på maskinen

Der er fare for maskinskader, hvis affjedringen ikke anvendes på automatisk drift.

- Kontrollér, at traktorhydraulikken og betjeningsenheden er tændt.



- Åbn menuen Hovedmenu > Hydroakse.

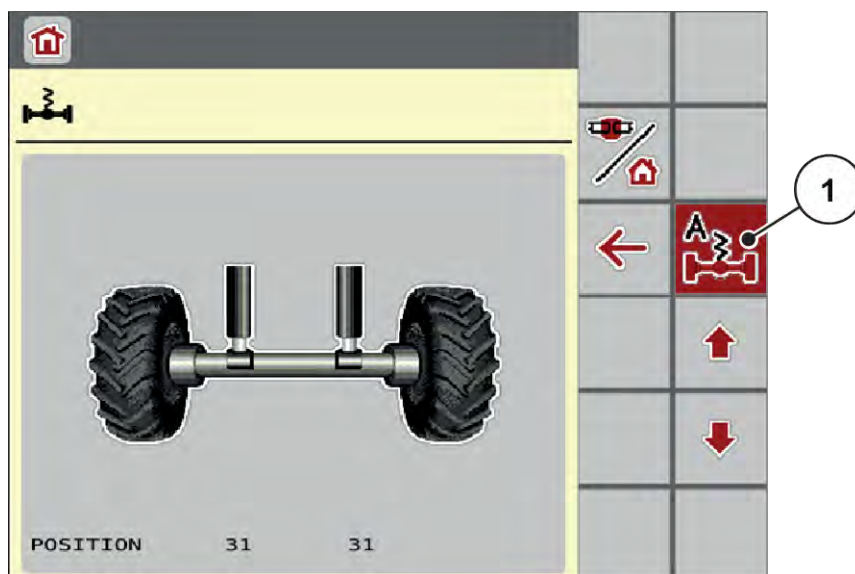


Fig. 6: Menu til automatisk affjedring

- [1] Visning af symbol for automatisk affjedring aktiv



- Tryk på funktionstasten **Automatisk affjedring**.
Symbolet **Automatisk affjedring** vises i menuen Hydroakse og i driftsbilledet.
Der køres til cylinderhøjden.
Den automatiske affjedring til bom-mineralgødningssprederen er aktiveret.



Den hydropneumatiske affjedring kan indstilles manuelt i højden i forbindelse med kalibrering eller vedligeholdelse.

- Se driftsvejledningen til din maskine.

⚠ FORSIGTIG!

Fare for kvæstelser ved justering af den hydropneumatiske affjedring

Efter tryk på funktionstasterne køres hydrocylindrene ind eller ud. Dette kan forårsage personskader.

- Inden affjedringen justeres skal det kontrolleres, at der ikke befinder sig personer i maskinens fareområde.



- Tryk på funktionstasten **Kør cylinder ind**.
eller
- Tryk på funktionstasten **Kør cylinder ud**.

4.5 Gødningsindstillinger



I denne menu foretages indstillingerne for gødning og spredning.

- Åbn menuen Hovedmenu > Gødningsindstilling.



Ikke alle parametre vises samtidigt på skærmen. Gå til det næste vindue (faneblad) med **pil mod venstre/højre**.

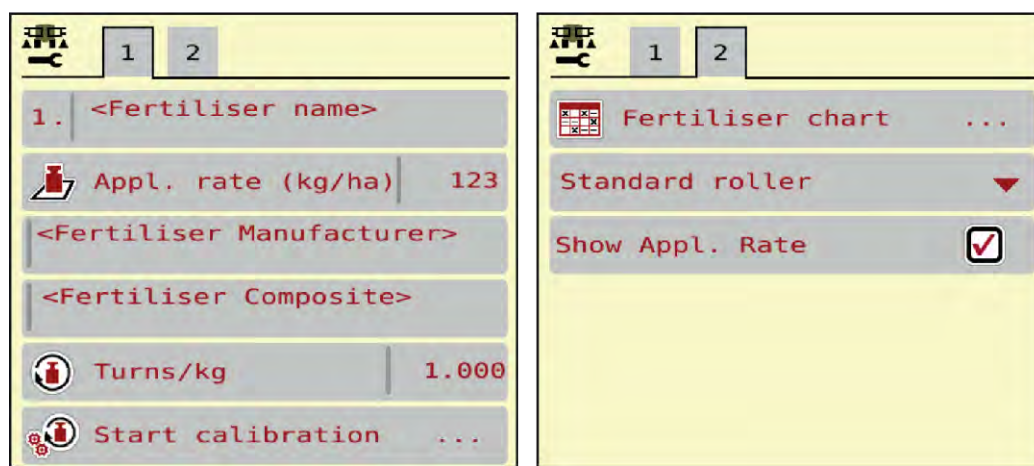


Fig. 7: Menu Gødningsindstilling, faneblad 1 og 2

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
Fertiliser name Gødningens betegnelse	Valgt gødning fra spredetabellen	4.5.4 Spredetabeller
Application rate Udbr.(kg/ha)	Indtastning af nominel værdi for udbringningsmængden i kg/ha.	4.5.1 Udbringningsmængde
Manufacturer Producent	Indtastning af gødningsproducenten	
Composition Sammensætning	Procentvis andel af den kemiske sammensætning	
Omdrejninger/kg	Kalibreringsfaktor omdrejninger for doseringsvalserne pr. kilogram. Beregnes med en kalibreringsprøve.	4.5.2 Omdrejninger/kg
Start calibration Start drejprøve	Åbning af undermenu til gennemførelse af kalibreringsprøven	4.5.3 Kalibreringsprøve
Fertiliser chart Spredningstabel	Administration af spredetabeller	4.5.4 Spredetabeller

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
Valsetype	Ændring af valsetypen	4.5.5 Valsetyper
Visning af udbringningsmængde	Skiftemulighed for visning af driftsbillede.	4.5.6 Visning af udbringningsmængden

4.5.1 Udbringningsmængde



I denne menu kan man indtaste værdien for den ønskede udbringningsmængde.

Indtastning af udbringningsmængden:

- Åbn menuen Gødningsindstilling > Udbr.(kg/ha).
*I displayet vises den **aktuelt gældende** udbringningsmængde.*
- Indtast den nye værdi i indtastningsfeltet.
- Tryk på **OK**.

Den nye værdi er gemt i maskinstyringen.

Udbringningsmængden kan også indtastes eller tilpasses direkte via driftsbilledet.

- Tryk på skærmknappen Udbr.(kg/ha) [1] på touchskærmen.
Talindtastningsvinduet åbnes.
- Indtast den nye værdi i indtastningsfeltet.
- Tryk på **OK**.

Den nye værdi er gemt i maskinstyringen.

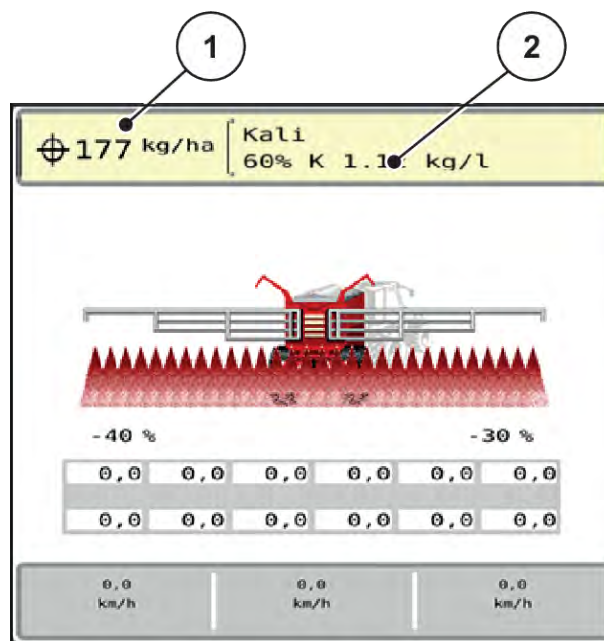


Fig. 8: Indtast udbringningsmængden på touchskærmen

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| [1] Skærmknap
Udbringningsmængde | [2] Skærmknap
Spredningstabel |
|-------------------------------------|----------------------------------|

4.5.2 Omdrejninger/kg



I denne menu kan man indtaste kalibreringsfaktoren for det spredemateriale, der skal udbringes.

Hvis værdien fra de tidligere kalibreringsprøver kendes, kan man indtaste valget **manuelt**.

- ▶ Åbn menuen Gødningsindstilling > Omdrejninger/kg.
*På displayet vises den **aktuelt indstillede** kalibreringsfaktor "Omdrejninger/kg".*
- ▶ Indtast værdien i indtastningsfeltet.
- ▶ Tryk på **OK**.
Den nye værdi er gemt i maskinstyringen.

Hvis kalibreringsfaktoren ikke kendes:

- ▶ Indtast værdien **1.5** omdrejninger/kg.
- ▶ Der skal **ubetinget** udføres en kalibreringsprøve.
Kalibreringsfaktoren beregnes præcist for denne type gødning.

4.5.3 Kalibreringsprøve

Udfør kalibreringsprøven for at kalibrere den præcise gødningsmængde. Gødningen skal fyldes i beholderen. Der kan gemmes kalibreringsprøver for op til 30 typer gødning.

Forudsætninger:

- Doseringsanordningen er frilagt.
- Maskinstyringen (ISOBUS-terminal) er driftsklar.
- Der er stillet en tilstrækkelig stor beholder klar til at opsamle gødningsmaterialet under doseringsanordningen (kapacitet mindst 25 kg).
- Traktorens hydraulik er tændt (olieflowmængde mindst 60 l/min).

Udførelse af kalibreringsprøve:

- før første spredning
- hvis gødningskvaliteten har ændret sig meget (fugt, højt støvindhold, kornfraktion)
- hvis der anvendes en ny gødningstype

Kalibreringsprøven skal udføres ved kørende kraftudtag ved stilstand.



- ▶ Åbn menuen Gødningsindstilling > Start drejeprøve.
- ▶ Indtast den gennemsnitlige arbejdhastighed.

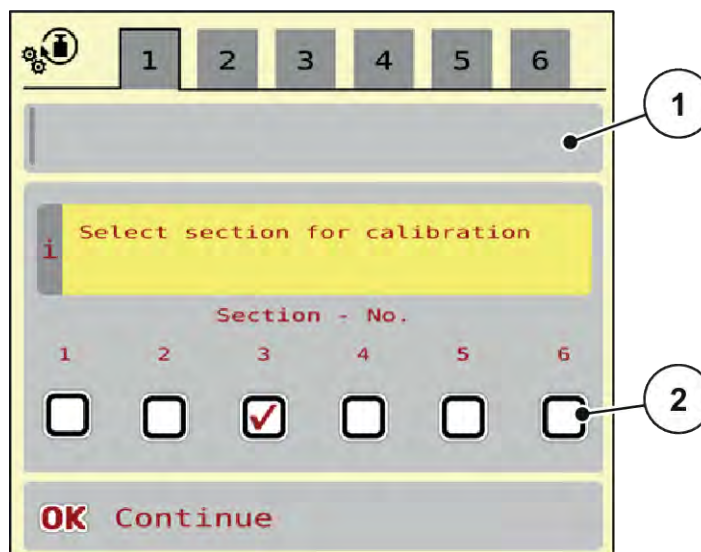


Fig. 9: Menu Drejeprøve, side 1

- [1] Gødningens betegnelse
- [2] Valg af delbredden, på hvilken kalibreringsprøven udføres. Man kan vælge mere end en enhed samtidigt.

- ▶ Indtast den nye betegnelse i indtastningsfeltet Gødningens betegnelse.
- ▶ Vælg den ønskede delbredde for kalibreringsprøven.



Afhængigt af maskinkonfigurationen kan knasthjulene være erstattet af massive skiver. Kalibreringsprøven skal altid udføres på en delbredde, hvor der er monteret knasthjul.

- ▷ Sæt i den forbindelse flueben under delbreddenummeret.
Som standard er den 3. delbredde valgt.
- ▶ Tryk på skærmenknappen **OK**.
Side 2 vises.

Under kontrolforløbet kan kalibreringstiden nu tilpasses ved behov, og trinnet til forfyldning af doseringskarrene kan springes over (OK Videre uden fyldning)

- ▶ Indtast den gennemsnitlige arbejdshastighed.

! ADVARSEL!

Risiko for tilskadekomst under kalibreringsprøven

Roterende maskindele og udstrømmende gødning kan resultere i tilskadekomst.

- ▶ Kontrollér, at alle forudsætninger er opfyldt, inden kalibreringsprøven startes.
- ▶ Se kapitlet Kalibreringsprøve i driftsvejledningen til maskinen.

- ▶ Tryk på skærmknappen **OK**.

Den nye værdi gemmes i maskinstyringen.

Displayet skifter til side 3.

Doseringsvalsen fylder nu spredekarret og standser automatisk efter 5 sek.

Displayet skifter til side 4.

- ▶ Tøm gødningsopsamlingsbeholderen, og stil den derefter igen under doseringsanordningen.

- ▶ Tryk på skærmknappen **OK**.

Side 5 vises, og kalibreringsprøven starter automatisk.

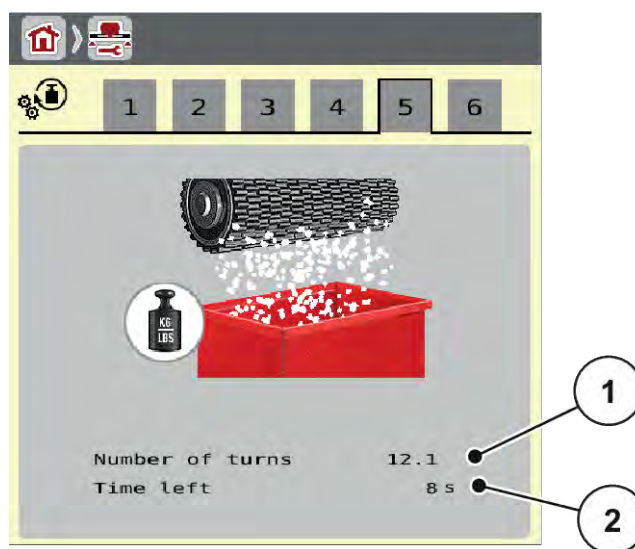


Fig. 10: Menu Drejeprøve, side 5

- ▶ Kalibreringsprocessen forløber nu automatisk, indtil doseringen slukker automatisk efter 60 sek.
- ▶ Displayet skifter til side 6.
 - ▷ Vægten af kalibreringsprøven kan indtastes i felterne for den kalibrerede mængde.

- Vej den opsamlede gødningsmængde.
- Indtast værdien for den opsamlede gødningsmængde.
Maskinstyringen beregner den nye værdi omdrejninger/kg ud fra dataene.
- Tryk på skærmenknappen **OK**.

De nyberegnete omdrejninger/kg er overtaget.

Gå tilbage til menuen Gødningsindstilling.

Kalibreringsprøven blev udført og er dermed afsluttet.

4.5.4 Spredetabeller



I denne menu oprettes og administreres spredetabellerne.



Valget af en spredetabel påvirker maskinen, gødningsindstillingerne og maskinstyringen. Den indstillede udbringningsmængde overskrives af den gemte værdi i spredetabellen.

Oprettelse af ny spredningstabel

Der er mulighed for at oprette op til 30 spredningstabeller i den elektroniske maskinstyring.

- Åbn menuen Gødningsindstilling > Spredningstabeller.
- Vælg en tom spredetabel.
Navnefeltet består bl.a. navnet på gødningsnavnet og sammensætningen.
Displayet viser valgvinduet.
- Tryk på optionen Åbn og tilbage til gødningsindst..
Displayet viser menuen Gødningsindstilling, og det valgte element indlæses som aktiv spredetabel i gødningsindstillingerne.
- Åbn menupunktet Gødningens betegnelse.
- Indtast navnet på spredningstabellen.
- Rediger spredningstabellens parametre.
Se 4.5 Gødningsindstillinger.

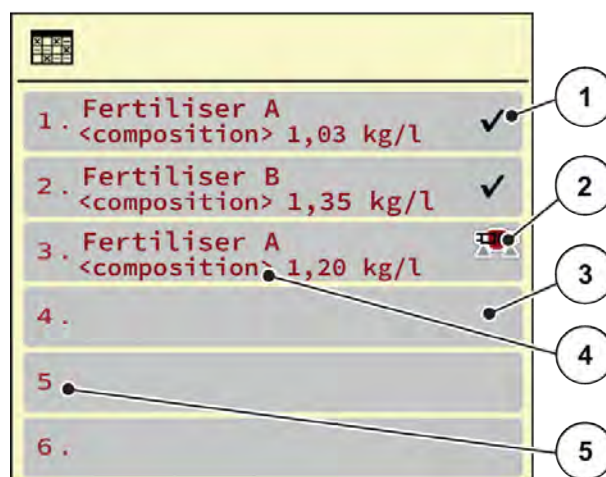


Fig. 11: Menu Spredningstabeller

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| [1] Visning af spredetabellen, | [3] Tom spredetabel |
| [2] Visning af en aktiv spredetabel | [4] Navnefelt for spredetabellen |
| | [5] Tabelnummer |



Vi anbefaler at give spredetabellen samme navn som gødningen. Så er det lettere at tilordne spredetabellen til en gødning.

■ **Valg af en spredetabel:**

- ▶ Åbn menuen Gødningsindstilling > Åbn og tilbage til gødningsindst..
- ▶ Vælg den ønskede spredetabel.
Displayet viser valgvinduet.
- ▶ Vælg optionen Åbn element og tilb. til spredemiddel indst..

Displayet viser menuen Gødningsindstilling, og det valgte element indlæses som aktiv spredetabel i gødningsindstillingerne.



Når der vælges en eksisterende spredetabel, overskrives alle værdier i menuen Gødningsindstilling af de værdier, der er gemt i den valgte spredetabel, herunder også udbringningspunktet og normalomdrejningstallet.

- Maskinstyringen kører udbringningspunktet til den værdi, der er gemt i spredetabellen.

■ **Kopiering af eksisterende spredningstabel**

- ▶ Vælg den ønskede spredningstabel.
Displayet viser valgvinduet.
- ▶ Vælg optionen Kopiér element.

Der står nu en kopi af spredningstabellen på den første frie plads i listen.

■ **Sletning af eksisterende spredningstabel**

- ▶ Vælg den ønskede spredningstabel.
Displayet viser valgvinduet.



Den aktive spredningstabel kan ikke slettes.

- ▶ Vælg optionen Slet element.

Spredningstabellen er slettet fra listen.

■ **Administration af den valgte spredetabel via driftsbilledet**

Spredetabellen kan også administreres direkte via driftsbilledet.

- Tryk på skærmknappen Spredetabel [2] på touchskærmen.

Den aktive spredetabel åbnes.

- Indtast den nye værdi i indtastningsfeltet.
- Tryk på OK.

Den nye værdi er gemt i maskinstyringen.

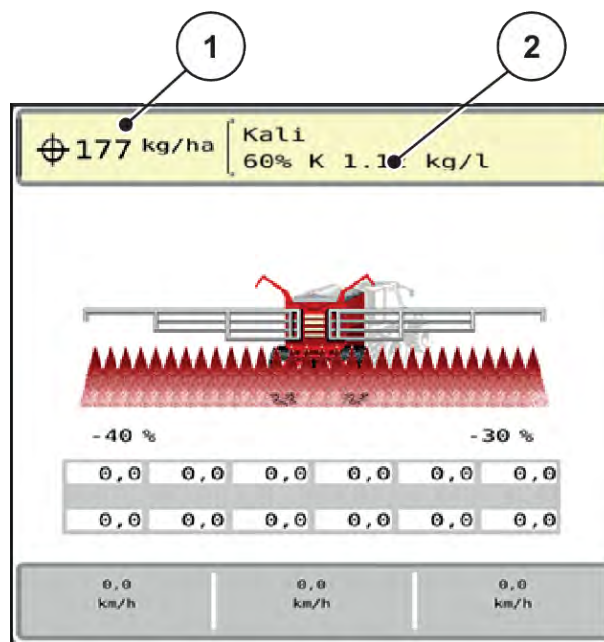


Fig. 12: Administration af spredetabellen via touchskærmen

- [1] Skærmknap Udbringningsmængde [2] Skærmknap Spredningstabel

4.5.5 Valsetyper

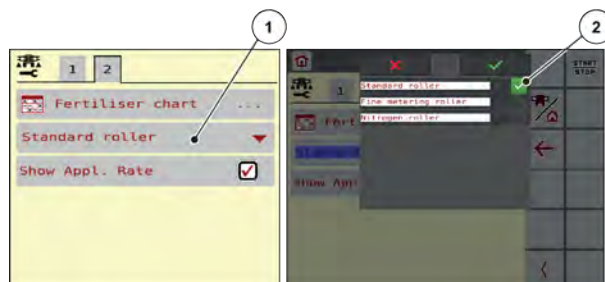
I denne menu kan du vælge doseringsvalserne.



Valget af doseringsvalsen påvirker den minimale og maksimale udbringningsmængde.

Valg af doseringsvalse

- Vælg det andet menupunkt [1] på touchscreenen (her standardvalse).
- Vælg den monterede valse [2].



Afhængigt af den monterede valsetype indstilles der nu følgende startværdier ved ændring af valsetypen i kalibreringsprøveværdiens gødningsindstillinger ved AERO 32.1:

Valsetype	Hydraulisk	Elektrisk
Standard	1 o/kg	6 o/kg

Valsetype	Hydraulisk	Elektrisk
Fin	15 o/kg	90 o/kg
Kvælstof	5 o/kg	30 o/kg

Tab. 1: Startværdier ved ændring af valsetypen



Den aktuelle kalibreringsprøveværdi overskrives!

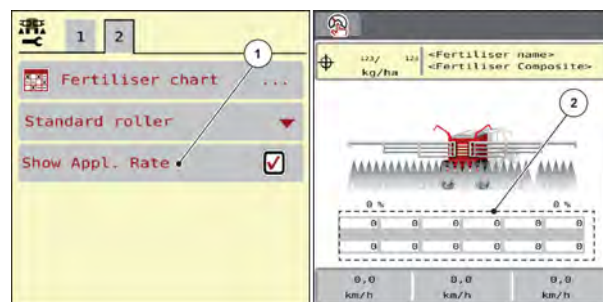
4.5.6 Visning af udbringningsmængden

Når der sættes flueben ved "Visning af udbringningsmængde", bevirker det, at der i driftsbilledet vises udbringningsmængder i stedet for omdrejningstal.

Visning af udbringningsmængde

- Sæt flueben [1] på touchscreen ved skærmknappen Visning af udbringningsmængde.

Feltet [2] ændrer sig i driftsbilledet.



4.6 Maskinindstillinger



I denne menu foretages der indstillinger for traktoren og maskinen.

- Åbn menuen Maskinindstilling.

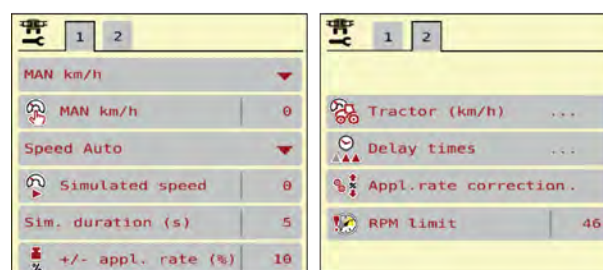


Fig. 13: Menu Maskinindstilling



Ikke alle parametre vises samtidigt på skærmen. Gå til det næste vindue (faneblad) med **pil mod venstre/højre**.

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
AUTO/MAN mode AUTO / MAN drift	Fastsættelse af driftsarten Automatisk eller Manuel drift.	<i>4.6.1 AUTO/MAN drift</i>
MAN km/h MAN km/h	Indstilling af den manuelle hastighed. (Har kun betydning for den pågældende driftsart)	Indtastning i et separat indtastningsvindue.
Speed signal source Hastigheds-/signalkilde	Valg/begrænsning af hastighedssignalet - Hastighed AUTO (automatisk valg af enten gear eller radar/GPS ¹) - GPS J1939 ¹ - NMEA 2000	
Simulated speed Simuleret hastighed	Forindstilling for spredning med simuleret hastighed for at sprede direkte fra markkanten Den simulerede hastighed er aktiv, indtil den faktiske kørehastighed er nået eller efter udløbet af den indtastede simulationsvarighed.	Indtastning i et separat indtastningsvindue
Simulation duration Simuleringstid (s)	Indtastning af den maksimale varighed i sekunder for den simulerede hastighed	Indtastning i et separat indtastningsvindue
+/- appl. rate (%) +/- mængde (%)	Forindstilling af mængdeændringen	Indtastning i et separat indtastningsvindue
Indstil delbr.	Uden funktion	
Tractor (km/h) Traktor (km/t)	Fastsættelse eller kalibrering af hastighedssignalet	<i>4.6.3 Hastighedskalibrering</i>
Delay times Forsinkelsestider	Optimering af forsinkelsestider for delbredder	Indtastning i et separat indtastningsvindue.
Appl. rate correction Applikationskorrektion	Virkningsgrad	Det er muligt at udligne mængdeforskelle mellem doseringsenhederne
kg level sensor kg tomdektektor	Indtastning af den restmængde, som via vejecellerne udløser en alarmmeddelelse.	

¹) Producenten af maskinstyringen er ikke ansvarlig, hvis GPS-signalet mistes.

4.6.1 AUTO/MAN drift

Maskinstyringen styrer automatisk doseringsmængden ud fra hastighedssignalet. Herunder tages der hensyn til udbringningsmængden, arbejdsbredden og flowfaktoren.

Som standard arbejder du i **automatisk** drift.

I **manuel** drift arbejder du kun, hvis:

- der ikke foreligger et hastighedssignal (radar eller hjulsensor defekt eller ikke installeret)
- der skal udbringes sneglekorn eller såsæd (småfrø).



For at få en ensartet udbringning af spredematerialet er det vigtigt i manuel drift at arbejde med en **konstant kørehastighed**.



Spredningen med de forskellige driftsarter er beskrevet i *5 Spredning*.

Menu	Betydning	Beskrivelse
AUTO km/h	Valg af automatisk drift	Side 55
MAN km/h	Indstilling af kørehastighed for manuel drift	Side 56

Valg af driftsart

- ▶ Start maskinstyringen.
- ▶ Åbn menuen Maskinindstilling > AUTO / MAN drift.
- ▶ Vælg det ønskede menupunkt i listen.
- ▶ Tryk på OK.
- ▶ Følg anvisningerne på skærmen.



Vi anbefaler at få vist flowfaktoren i driftsbilledet. På den måde kan man holde øje med massestrømreguleringen under spredningen. Se *2.1.2 Visningsfelter*.



Der kan findes vigtige oplysninger om brugen af driftsarterne under spredningsarbejdet i afsnittet *5 Spredning*.

4.6.2 +/- mængde



I denne menu kan du fastlægge intervallet for den procentuelle **mængdeændring** ved normal spredning.

Basis (100 %) er det forudindstillede omdrejningstal for doseringsvalserne.



Under drift kan du ved hjælp af funktionstasterne Mængde +/Mængde - når som helst ændre spredningsmængden med faktoren for +/- mængde. Med C 100 %-tasten indstiller du de forudindstillede værdier.

Fastsættelse af mængdereduktion:

- ▶ Åbn menuen Maskinindstilling > +/- mængde (%).
- ▶ Indtast den procentværdi, som spredemængden skal ændres med.
- ▶ Tryk på OK.

4.6.3 Hastighedskalibrering

Hastighedskalibreringen er en grundlæggende forudsætning for et præcist spredningsresultat. Faktorer som f.eks. dækstørrelse, traktorskift, firehjulstræk, slip mellem dæk og underlag, jordbeskaffenhed og dæktryk har indflydelse på hastighedsbestemmelsen og dermed på spredningsresultatet.

Den præcise beregning af antallet af hastighedsimpulser på 100 m er meget vigtig for den præcise udbringning af gødningsmængden.

Forberedelse af hastighedskalibrering

- ▶ Udfør kalibreringen på marken. Dermed reduceres indflydelsen fra underlagets beskaffenhed på kalibreringsresultatet.
- ▶ Bestem så præcist som muligt en referencestrækning på 100 m.
- ▶ Slå firehjulstrækket til.
- ▶ Fyld maskinen så vidt muligt kun halvt.

■ Åbning af hastighedsindstillinger

Man kan gemme op til 4 forskellige profiler for typen og antallet af impulser og give disse profiler navne (f.eks. traktornavn).

Kontrollér inden spredningen, at det er den rigtige profil, der er åbnet i betjeningsenheden.

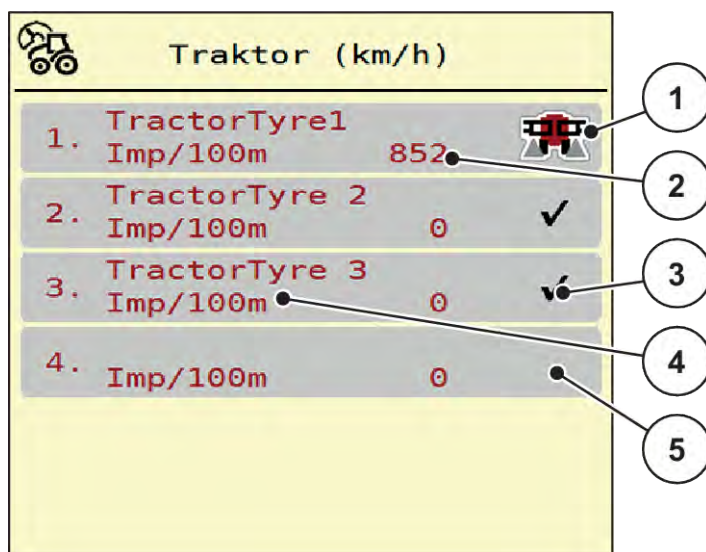


Fig. 14: Menu Traktor (km/t)

- | | |
|--|-----------------------|
| [1] Aktiv traktorprofil | [4] Traktorbetegnelse |
| [2] Visning af antal impulser på 100 m | [5] Tom traktorprofil |
| [3] Profilen er oprettet, men anvendes ikke for øjeblikket | |

- Åbn menuen Maskinindstilling > Traktor (km/t).

■ Ny kalibrering af hastighedssignalet

Man kan enten overskrive en allerede eksisterende profil eller programmere en tom hukommelsesplads med en profil.

- Åbn den ønskede profil i menuen Traktor (km/t).
- Tryk på **enter-tasten**.
- Åbn **navnefeltet [1]**.
- Indtast navnet på profilen.

Profilen er aktiv.

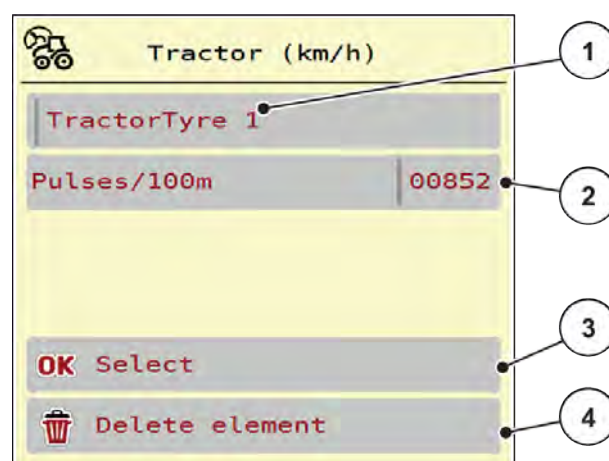


Fig. 15: Traktorprofil

- | | |
|--|------------------------------|
| [1] Traktorens navnefelt | [3] Bekræft valget af profil |
| [2] Visning af antal impulser på 100 m | [4] Slet profil |



Indtastningen af navnet er begrænset til 16 tegn.

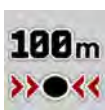
For at lette forståelsen anbefaler vi, at du giver profilen samme navn som traktoren.

I det følgende skal man bestemme antallet af impulser for hastighedssignalet. Indtast det nøjagtige antal impulser direkte, hvis det kendes:

- ▶ Åbn menupunktet Imp/100m fra den valgte traktorprofil.

Displayet viser menuen Imp. til manuel indtastning af antal impulser.

Hvis man **ikke kender** det præcise antal impulser, skal man starte en **kalibreringskørsel**.



- ▶ Tryk på kalibreringstasten i traktorprofilen.

I displayet vises driftsbilledet Kalibreringskørsel.



- ▶ Tryk ved referencestrækningens startpunkt på Start-tasten.

Impulsvisningen står nu på nul.

Maskinstyringen er klar til tælling af impulser.

- ▶ Kør en 100 m lang referencestrækning.
- ▶ Stands traktoren for enden af referencestrækningen.



- ▶ Tryk på Stop-tasten.

Displayet viser antallet af modtagne impulser.

Det nye impulsantal gemmes.

Tilbage til profilmenuen.

4.6.4 Virkningsgrad

I denne menu kan man udligne tolerance- og slidbetingede mængdeforskelle mellem doseringsenhederne. Indstillingen kan findes i „Maskinindstillinger“ i menupunktet „Appl. korrektion (%)“ [1].

- Doseringsvalserne drejer derefter langsommere eller hurtigere efter den indstillede værdi [2].

1		2	
Delay times		Appl. rate correction	
Appl. rate correction.		Appl. corr. (%) 1	0,0
kg level sensor 250		Appl. corr. (%) 2	0,0
		Appl. corr. (%) 3	0,0
		Appl. corr. (%) 4	0,0
		Appl. corr. (%) 5	0,0
		Appl. corr. (%) 6	0,0

4.7 Ind-/udklapning af bom

4.7.1 Udklapning af bom



FARE!

Livsfare ved ud- og indklapning af bompakkerne

Personer kan blive kvæstet af bompakkerne under ud- og indklapning. Vær især opmærksom på, at bompakkerne sidder på deres plads bag maskinen.

- ▶ Betjen kun bommene, når der er tilstrækkelig plads omkring sprederen.
- ▶ Bommene må kun klappes ind eller ud, når sprederen er stand og påhængt.
- ▶ Bortvis alle personer fra fareområdet.



- ▶ Åbn menuen Hovedmenu > Klapning.

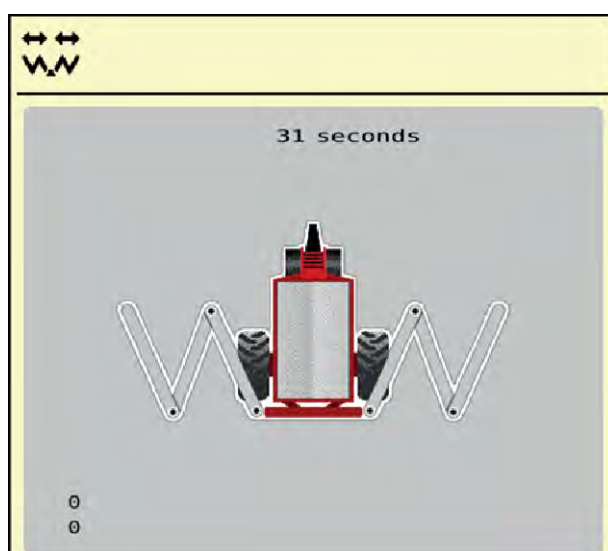


Fig. 16: Menu Klapning



Udfør **altid** klapningen, mens du holder øje med bommene.



- ▶ Tryk på funktionstasten **Hæv bom**, indtil tiden er udløbet.

Transportlåsende åbner.

Bommen er i den øverste position.



Du kan altid afbryde det lange tryk.

- Tryk om nødvendigt på funktionstasten **Sænk bom**.
 - Bommen er sænket.
 - Transportlåsene lukker.
- Hvis der ikke findes nogen hindring i bommens udklappingsområde, skal du trykke på tasten **Hæv bom** igen.
 - Udklapningen fortsættes.



- Tryk på funktionstasten **Klap hoveddele ud**, indtil tiden er udløbet.

Mellemdelene 2 klapper helt ud på begge sider.



- Tryk i lang tid på funktionstasten Lås op.

*Symbolet **Lås** vises i menubilledet.*

Pendulrammelåsen er låst op.

Bommen er forberedt til spredningen.

BEMÆRK!

Beskadigelse som følge af lukket lås

Hvis pendulrammelåsen er lukket, overføres kørebetingede vibrationer uaffjedret til konstruktionen. Dette belaster især bommen meget kraftigt.

- Åbn pendulrammelåsen før hver spredekørsel.



Så snart pendulrammen er låst op, kan spredningen begyndes på trods af de indklappede slutdele.



- Tryk på funktionstasten **Klap slutdele ud**, indtil tiden er udløbet, og bomslutdelene er klappet helt ud på begge sider.

Slutdelene klapper ud.

4.7.2

Indklapning af bom

FARE!

Livsfare ved ud- og indklapning af bompakkerne

Personer kan blive kvæstet af bompakkerne under ud- og indklapning. Vær især opmærksom på, at bompakkerne sidder på deres plads bag maskinen.

- Betjen kun bommene, når der er tilstrækkelig plads omkring sprederen.
- Bommene må kun klappes ind eller ud, når sprederen er stand og påhængt.
- Bortvis alle personer fra fareområdet.



Maskinstyringen kan ikke længere beregne bommens position og pendulrammens højde, hvis du har lukket menuen Klapning.

- Før der låses, skal bommen altid anbringes i den øverste position.



Udfør **altid klapningen, mens du holder øje med** bommene.



- Tryk på funktionstasten **Hæv bom**, indtil tiden er udløbet.

Bommen er i den øverste position.



- Tryk på funktionstasten **Lås**, og hold den inde i mindst 3 sekunder.

*Symbolet **Lås slutdele** vises i menubilledet.*



- Tryk på funktionstasten **Klap slutdele ind**, indtil tiden er udløbet, og bomslutdelene er klappet helt ind på begge sider.

Pendulrammen er låst.



- Tryk på funktionstasten **Klap hoveddele ind**, indtil bomstartdelene og bomslutdelene er klappet helt ind på begge sider.

Pendulrammen er låst.



- Tryk på funktionstasten **Sænk bom**, og hold den inde i mindst 5 sekunder.

Bommen ligger i holderne i siden på beholderen.

Transportlåsene er lukkede.

4.8 Manuel indstilling af bommen

Funktionen **DistanceControl** (specialudstyr) overtager den automatiske justering af højde og hældning. Det er også muligt at foretage manuelle indstillinger, når funktionen **DistanceControl** deaktiveret eller ikke til rådighed.

De pågældende taster findes i hovedmenuen.



Tilpasning af bommens højde

- Skift fra driftsbilledet til **hovedmenuen**.
- Hæv eller sænk bommen med funktionstasterne [1].

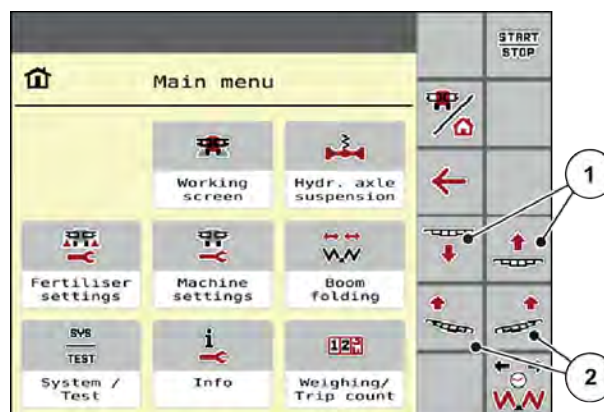


Fig. 17: Funktionstaster til justering af bomhældning/-højde



Tilpasning af bommens hældning

- Skift fra driftsbilledet til **hovedmenuen**.
- Stil bommens skråningshældning opad med funktionstasten [2] på den venstre hhv. højre side.

4.9

System/test



I denne menu foretages system- og testindstillinger for maskinstyringen.

- Åbn menuen Hovedmenu > System / test.

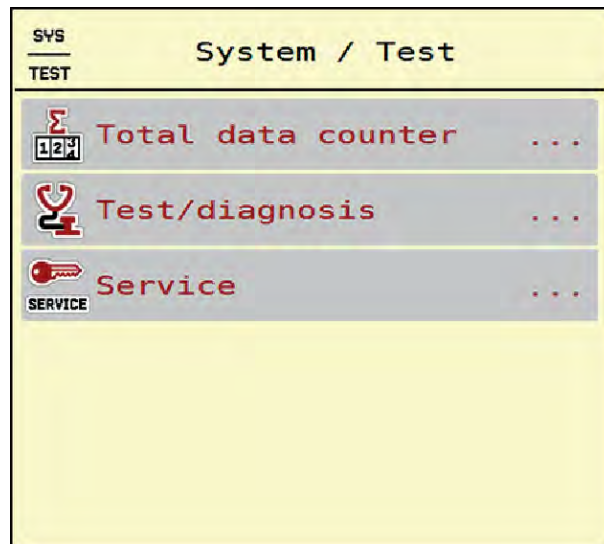


Fig. 18: Menuen System / Test - System / test

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
Total data counter Totaldata-tæller	Visningsliste • Spredt mængde i kg • Spredt areal i ha • Spredetid i h • Kørt strækning i km	4.9.1 Totaldatatæller
Test/diagnosis Test/diagnose	Kontrol af aktuatorer og sensorer.	4.9.2 Test/Diagnose
Service Service	Serviceindstillinger	Passwordbeskyttet; kun tilgængelig for servicepersonale.

4.9.1 Totaldatatæller



I denne menu vises alle sprederens tællerstatusser.



Denne menu er kun til information.

- kg calculated - kg bereg.: spredt mængde i kg
- ha - ha: spredt areal i ha
- hours - Timer: Spredetid i h
- km - km: kørt strækning i km

Σ 123 Total data counter	
kg calculated	712168
ha	1902.4
hours	93
km	673

Fig. 19: Menuen Total data counter - Totaldata-tæller

4.9.2 Test/Diagnose



I menuen Test/diagnose kan man overvåge og kontrollere alle sensorers og aktuatorers funktion.



Denne menu er kun til information.

Listen over sensorer afhænger af maskinens udstyr.

⚠️ FORSIGTIG!

Risiko for tilskadekomst som følge af bevægelige maskindele

Under testene kan maskindele bevæge sig automatisk.

- ▶ Kontrollér, at der ikke befinder sig personer i maskinområdet, inden testene udføres.

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
Voltage Spænding	Kontrol af driftsspændingen	
Omdr.tal dosering		Side 45
Distance Control		
Level sensors Tomdetektor	Kontrol af tommeldesensorer	
Hjulhastighed		
Blæser		
Hydroakse		
Klapning		
Ultralydssensorer	Kontrol af sensorerne	
Oliebeholder	Kontrol af påfyldningsniveauet og olietemperaturen med sensorer	Side 42
LIN bus LIN-bus	Kontrol af de moduler, der er tilmeldt via LINBUS.	<i>Eksempel LIN-bus</i>
MultiRate	MultiRate	

■ **Eksempel på oliebeholder**

- [1] Visning af signal
- [2] Bjælkevisning: Oliebeholderens påfyldningsniveau
- [3] Visning af status
- [4] Visning af signal
- [5] Bjælkevisning: Olietemperatur og maksimal temperaturværdi
- [6] Visning af status
- [7] Temperaturværdi

► Åbn menuen Test/diagnose > Oliebeholder.

Displayet viser sensorernes status.

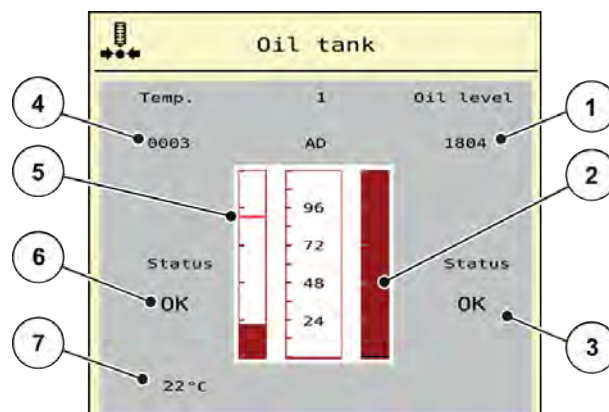


Fig. 20: Test/diagnose; eksempel: Oliebeholder

Visningen Signal viser det elektriske signals tilstand for niveausensoren og temperatursensoren.

■ Eksempel LIN-bus

- [1] Visning af status
- [2] Start selvtest
- [3] Tilsluttede LIN-deltagere

► Åbn menuen System / test > Test/diagnose.

► Åbn menupunktet LIN-bus.

Displayet viser status for aktuatorerne/sensorerne.

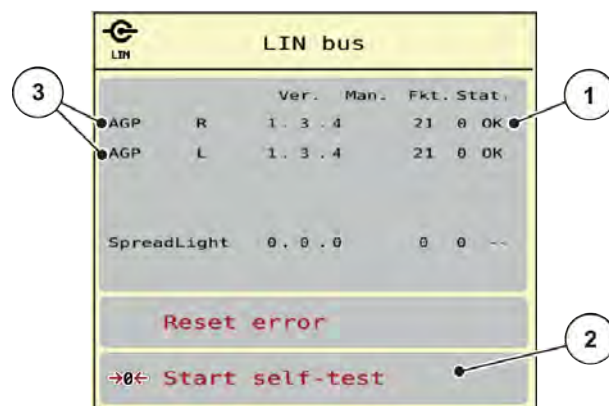


Fig. 21: System / test; eksempel: Test/diagnose

Statusmeddelelse LIN-bus-deltager

LIN-deltagerne har forskellige tilstande:

- 0 = OK; ingen fejl på anordningen
- 2 = blokering
- 4 = overbelastning

⚠ FORSIGTIG!

Risiko for tilskadekomst som følge af bevægelige maskindele

Under testene kan maskindele bevæge sig automatisk.

- Kontrollér, at der ikke befinder sig personer i maskinområdet, inden testene udføres.



Ved en genstart af systemet kontrolleres statussen og nulstilles normalt. Da statussen i bestemte tilfælde ikke kan nulstilles automatisk, kan der nu også udføres et manuelt RESET.

- Tryk på skærmknappen Nulstil fejl.

■ **Eksempel tomindikator**

- [1] Visning af statusinformationer for tomindikatorsensoren i højre beholder
- [2] Bjælke status beholderniveau: Beholderen er fuld (værdier i procent)
- [3] Status for tomindikatorsensor
- [4] Status for spændingsniveau på signalindgangen
- [5] Statusinformationer for tomindikatorsensoren i venstre beholder

► Åbn menuen Test/diagnose > Tomdetektor.

Displayet viser status for aktuatorerne/sensorerne.

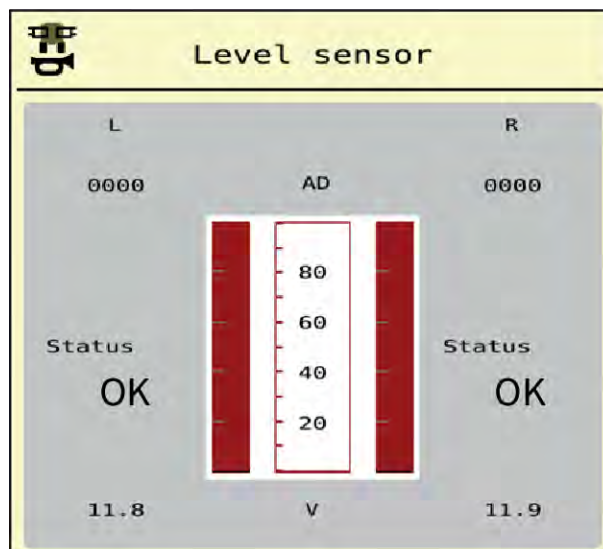


Fig. 22: Test/diagnose; eksempel: Tomdetektor

■ **Eksempel Distance Control**

► Åbn menuen Test/diagnose > Distance Control.

Displayet viser enkelte informationer og mulige fejl i funktionen Distance Control.

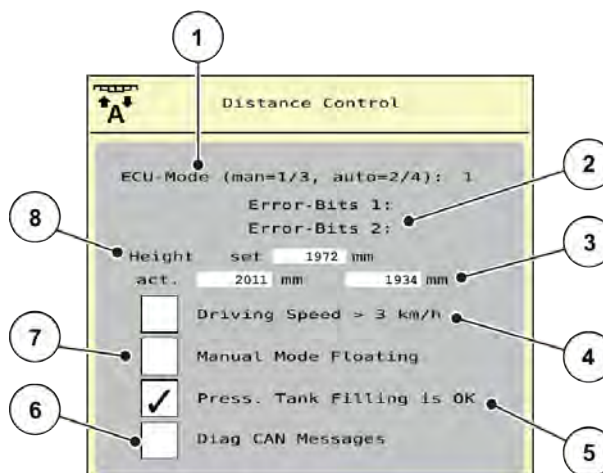


Fig. 23: Test/diagnose; eksempel: Distance Control

Nr.	Betegnelse	Beskrivelse
1	Tilstand for Distance Controller	• 1/3: manuel drift • 2/4: Automatisk drift • 255 / 0: Controlleren starter op og initialiseres. • 120: Controlleren kan ikke nås/svarer ikke.
2	Error bits 1 og 2 for Distance Controller	• Bit 1: Fejl Distance Control • Bit 2: Status Distance Control ► Kontrollér, at alle kabler og andre ledninger (hydraulik, sensorer osv.) er tilsluttet korrekt og har en korrekt tilstand. ► I forbindelse med enhver anden fejlkilde skal du kontakte kundeservice og oplyse fejlkoden.
3	Aktuel højde for bom-slutdel venstre/højre	Når værdierne 65535 kan ses, er der ingen kommunikation med controlleren (ECU-Mode 120)
4	Test i parkeret tilstand med simuleret kørehastighed	Under 3 km/h er funktionen Distance Control deaktiveret. ► Sæt flueben for at teste funktionen Distance Control . ► Fjern altid fluebenet, før menuen lukkes.
5	Oplagret ladning aktiveret	
6	Controlleren sender diagnose-meddelelser på maskin-BUS.	
7	Anbring spærreventilerne til cylinderen for skråningshældning i flydestilling.	
8	Bommens aktuelle arbejds højde	Middelværdi for begge ultralydssensorer



Før menuen lukkes, skal du nulstille alle flueben som på billedet *Fig. 23 Test/diagnose; eksempel: Distance Control*.

■ **Eksempel Omdr.tal dosering**



Antallet af delbredde afhænger af maskintypen.

- Hvis maskinen kun har 4 delbredder/doseringsenheder, er delbredder 5 og 6 ikke relevante.

- [1] Nummer på delbredder/doseringsenheder
- [2] Visning af det indtastede nominelle omdrejningstal
- [3] Visning af det faktiske omdrejningstal
- [4] Tæller for omdrejninger
- [5] Nulstilling af omdrejningstæller
- [6] Doseringsmodulversion
- [7] Fejlvisning med statusbits

- Åbn menuen Test/diagnose > Omdr.tal dosering.

Displayet viser doseringsenhedernes status.

- Doseringsmodulversion [6] skal mindst vise 20308. Dette svarer til version 2.03.08.

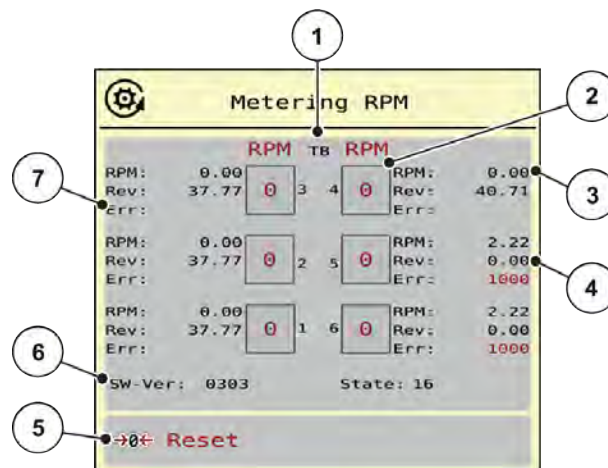


Fig. 24: Test/diagnose; eksempel: Omdr.tal dosering



Kontakt forhandleren eller fagværkstedet, hvis versionen ikke er den rigtige.

Fejl/statusbits vises for hver doseringsenhed i linjen Err [7]. Hvis der ikke findes en fejl, og der ikke kalibreres, er linjen tom. Der kan vises flere fejl samtidigt. De forskellige statusser beskrives i den efterfølgende tabel.

Statusbit	Beskrivelse	Mulig årsag
1	Intet signal for omdrejningstal	• Hydraulik slukket • Motoren kører ikke. • Omdrejningstalsensor ikke tilsluttet eller defekt • Kabelbrud eller kortslutning
2	Defekt på proportionalventil	• Proportionalmagnetspole ikke tilsluttet • Kabelbrud • Spole defekt

Statusbit	Beskrivelse	Mulig årsag
3	Omdrejningstallet kan ikke indreguleres	• Problem med hydraulikken • Konstantstrøm/PowerBeyond forbyttet • Forkert indstilling på LS-trykreguleringsskifteventilen • Olie for kold • For lav pumpeeffekt for pumpen, ...
4	Doseringsvalsen drejer uden aktivering.	• Problem med hydraulikken/det elektriske system • Modtryk i systemet • Kortslutning
5	Maksimalt omdrejningstal ikke nået under kalibreringen	Doseringsvalsen har ikke nået 100 o/min. • Som regel i forbindelse med bit 3
6	Reserveret	Kontakt kundeservice eller værksted.
7	Doseringsenhed ikke kalibreret	Kontakt kundeservice eller værksted for at udføre kalibreringen.
8	Kalibrering i gang	Systemet kalibreres i øjeblikket.



Kontrollér, at alle kabler og andre ledninger (sensorer osv.) er tilsluttet korrekt og har en korrekt tilstand. I forbindelse med enhver anden fejlkilde skal man kontakte kundeservice og oplyse fejlkoden.

Nulstil omdrejninger:

- Tryk på skærmknappen Nulstil.

Doseringsvalsernes omdrejningstal er nu indstillet på 0 o/min.

4.9.3 Service



Til indstillingerne i menuen Service kræves der en indtastningskode. Disse indstillinger kan kun ændres af autoriseret servicepersonale.

4.10 Info



I menuen Info kan man finde yderligere oplysninger om maskinstyringen.



Denne menu indeholder oplysninger om konfigurationen af maskinen.

Listen over oplysninger afhænger af maskinens udstyr.

4.11 Vejning-triptæller



I denne menu finder man værdier vedrørende den udførte spredning og funktionerne for vejning.

- Åbn menuen Hovedmenu > Vejning-triptæller.

Menuen *Vejning-triptæller* vises.

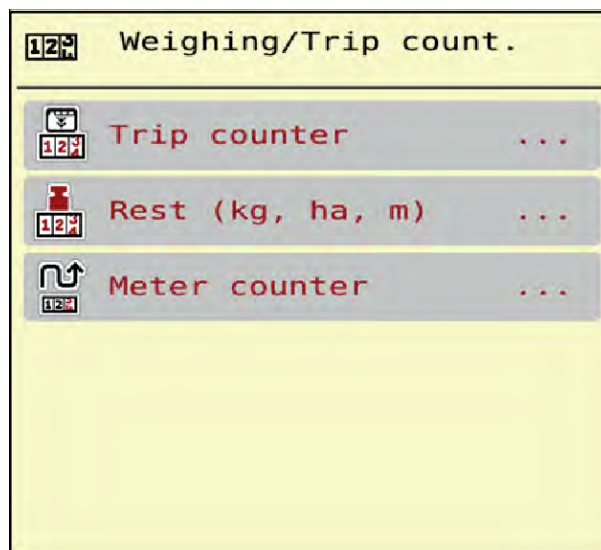


Fig. 25: Menu *Vejning-triptæller*

Undermenu	Betydning	Beskrivelse
Trip counter Triptæller	Visning af udbragt spredemængde, spredt areal og spredt strækning.	4.11.1 <i>Triptæller</i>
Rest (kg, ha, m) Rest (kg, ha, m)	Kun vejecellespredere: Visning af restmængden i maskinens beholder.	4.11.2 <i>Rest (kg, ha, m)</i>
Meter counter Metertæller	Visning af den strækning, der er kørt siden sidste nulstilling af metertælleren.	Reset (nulstilling) med C 100% -tasten

4.11.1 Triptæller



I denne menu kan man forespørge på værdier for den udførte spredning, holde øje med restspretningsmængden og nulstille triptælleren ved at slette den.

- Åbn menuen Vejning- triptæl. > Triptæller.

Menuen *Triptæller* vises.

Under spredningen, dvs. når doseringsspjældene er åbne, kan man skifte til menuen Triptæller og aflæse de aktuelle værdier.



Hvis man gerne vil holde konstant øje med værdierne under spredningsarbejdet, kan man programmere de frit valgbare visningsfelter i driftsbilledet med kg trip, ha trip eller m trip, se 2.1.2 Visningsfelter.

Sletning af triptæller

- Åbn undermenuen Vejning-triptæller > Triptæller.

I displayet vises de beregnede værdier for spredemængde, dækket areal og dækket strækning siden sidste sletning.

- Tryk på skærmen knappen Delete trip counter - Slet triptæller.

Alle triptællerens værdier sættes på 0.

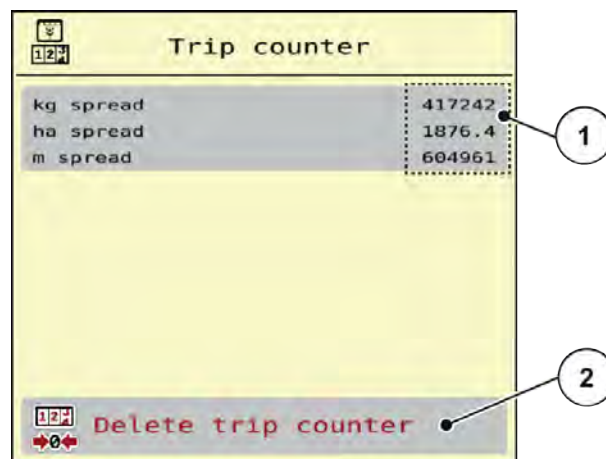


Fig. 26: Menuen Trip counter - Triptæller

- [1] Visningsfelter for spredt mængde, dækket areal og strækning
- [2] Delete trip counter - Slet triptæller

4.11.2 Rest (kg, ha, m)



I menuen Rest (kg, ha, m) kan man forespørge på den resterende restmængde i beholderen. Menuen viser det mulige areal (ha) og den mulige strækning (m), der stadig kan dækkes med den resterende gødningsmængde.



Den aktuelle påfyldningsvægt kan **kun beregnes med vejeceller (W)** ved vejning. Ved alle andre gødningsspredere beregnes restmængden af gødning ud fra gødnings- og maskinindstillingerne og køresignalet, og indtastningen af påfyldningsmængden skal foretages manuelt (se nedenfor). Værdierne for udbringningsmængde og arbejdsbredde kan ikke ændres i denne menu. Her er de udelukkende til information.

- Åbn menuen Vejning-triptæller > Rest (kg, ha, m).

Menuen *Rest (kg, ha, m)* vises.

- [1] Indtastningsfelt kg rest - m rest
- [2] Visningsfelterne Appl. rate (kg/ha) - Udbringningsmængde, Working width (m) - Arbejdsbredde og det mulige areal og den mulige strækning, der kan dækkes

Rest (kg, ha, m)	
kg rest	0
Appl. rate (kg/ha)	200
Working width (m)	24.00
ha possible	0.0
m possible	0

Fig. 27: Menuen *Rest (kg, ha, m)* - *Rest (kg, ha, m)*

Ved maskiner uden vejeceller

- Fyld beholderen.
- Indtast den nye totalvægt for den gødning, der befinder sig i beholderen, i området Rest (kg).

Enheden beregner værdierne for det mulige areal og den mulige strækning, der kan dækkes.

4.12 Anvendelse af joystick

Som alternativ til indstillingerne i ISOBUS-terminalens driftsbillede kan man benytte et joystick.



Kontakt forhandleren, hvis der skal anvendes et joystick.

- Følg anvisningerne i driftsvejledningen til ISOBUS-terminalen.

4.12.1 CCI A3 joystick



Fig. 28: CCI A3 joystick, for- og bagside

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| [1] Lyssensor | [3] Kunststofgreb (kan udskiftes) |
| [2] Display/touchpanel | [4] Niveautaster |

4.12.2 Betjeningsniveauer for CI A3 joystick

Med niveautasterne kan du skifte mellem tre betjeningsniveauer. De pågældende aktive niveau vises med en lysstribe position på displayet nederste kant.

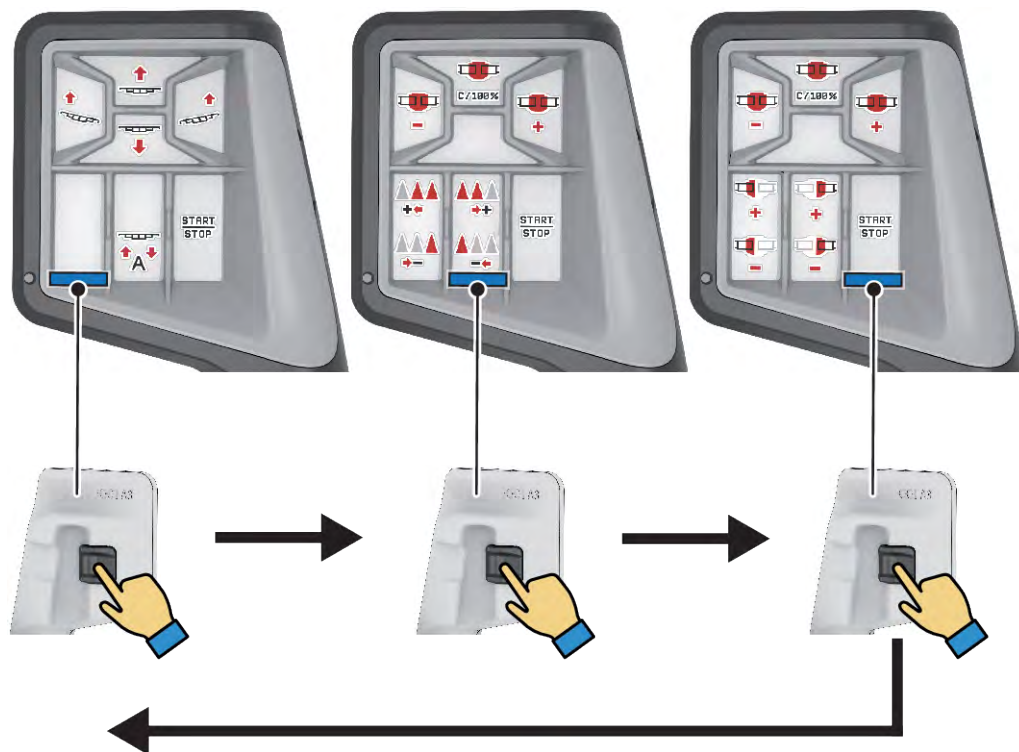


Fig. 29: CCI A3 joystick, visning af betjeningsniveau

[1] Niveau 1 aktivt

[3] Niveau 3 aktivt

[2] Niveau 2 aktivt

4.12.3 Tastkonfiguration for CCI A3 joystick

Det tilbudte joystick er fra fabrikken programmeret med bestemte funktioner.



Betydningen og funktionen af symbolerne kan findes i kapitlet 2.2 *Bibliotek over anvendte symboler*.

Vær opmærksom på, at tastkonfigurationen er forskellig afhængigt af maskintypen.



Fig. 30: Tastkonfiguration niveau 1



Fig. 31: Tastkonfiguration niveau 2



Fig. 32: Tastkonfiguration niveau 3

5 Spredning

Maskinstyringen hjælper ved indstillingen af maskinen inden arbejdet. Under spredningen er der også funktioner i maskinstyringen, som er aktive i baggrunden. På den måde kan man kontrollere kvaliteten af gødningsfordelingen.

5.1 Arbejde med delbredder

Du kan tilpasse arbejdsbredden ved at aktivere eller deaktivere delbredderne. Indstillingerne kan foretages direkte i driftsbilledet. Dermed kan du tilpasse spredningen optimalt efter markens krav.

Skærmknap	Spredning
	Deaktivering af delbredde fra venstre mod midten
	Aktivering af delbredde fra midten mod venstre
	Deaktivering af delbredde fra højre mod midten
	Aktivering af delbredde fra midten mod højre

- Tryk flere gange på funktionstasten, indtil displayet viser den ønskede arbejdsbredde.

5.2 Spredning med driftsart AUTO km/t



Som standard arbejder du i denne driftsart ved maskiner uden vejetechnik.

Forudsætninger for spredningen:

- Driftsarten AUTO km/h er aktiv (se 4.6.1 *AUTO/MAN drift*).
- Gødningsindstillingerne er fastlagt:
 - Udbringningsmængde (kg/ha),
 - Omdrejninger/kg

- Fyld beholderen med gødning.



For at kunne opnå et optimalt spredningsresultat i driftsarten AUTO km/h skal du udføre en kalibreringstest, inden du starter spredningsarbejdet.

- Udfør en kalibreringsprøve for at bestemme omdrejninger/kg for doseringsvalserne, eller indtast værdien manuelt.



- Tryk på Start/Stop.

Spredningen starter.

5.3 Spredning med driftsart MAN km/t



Du arbejder i driftsarten MAN km/t, hvis der ikke foreligger et hastighedssignal.

- Åbn menuen Maskinindstilling > AUTO / MAN drift.
- Vælg menupunktet MAN km/h.
Displayet viser indtastningsvinduet Hastighed.
- Indtast værdien for kørehastigheden under spredningen.
- Tryk på OK.
- Udfør gødningsindstillinger:
 - ▷ Udbringningsmængde (kg/ha)
 - ▷ Omdrejninger/kg
- Fyld beholderen med gødning.



For at opnå et optimalt spredningsresultat i driftsarten MAN km/t skal du udføre en kalibreringsprøve, inden du starter spredningen.

- Udfør en kalibreringsprøve for at bestemme omdrejninger/kg for doseringsvalserne, eller indtast værdien manuelt.



- Tryk på Start/Stop.

Spredningen starter.



Det er meget vigtigt, at du overholder den indtastede hastighed under spredningen.

5.4 Automatisk efterspænding af bommen



Under spredningen nedsættes bomcylinderens stramning som følge af vibrationerne. Derfor er det nødvendigt at spænde efter regelmæssigt. Dette udføres automatisk med funktionen **Efterspænding AUTO**.

Forudsætning:

- Bommen er klappet ud. Se *kapitlet 4.7.1 - Udklapning af bom - Side 37*

► Tryk på funktionstasten Efterspænding AUTO i hovedmenuen.

Efterspændingen er aktiv.

Alle bommens cylindre efterspænde for hver 120 sekunder i 5 sekunder.

5.5 DistanceControl

■ Specialudstyr



Kontakt din forhandler for at aktivere funktionen.

6 Alarmmeddelelser og mulige årsager

6.1 Alarmmeddelelsernes betydning

I ISOBUS-terminalens display kan der vises forskellige alarmmeddelelser.

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung und mögliche Ursache
4	Beholder venstre tom!	Den venstre niveausensor melder "Tom". Den venstre beholder er tom.
5	Beholder højre tom!	Den højre niveausensor melder "Tom". Den højre beholder er tom.
32	Ekst. betj. dele kann bevæge sig. Risiko for skære- og klemmeskader! - Vis ALLE personer ud af fareområdet. ud af fareområdet. Bekræft med ENTER-tasten	Når maskinstyringen slås til, kan dele bevæge sig uventet. Følg først anvisningerne på skærmen, når alle eventuelle risici er ryddet af vejen.
81	Lav oliestand!	Oliestanden i hydraulikkredsløbet er for lav. Stand maskinen, og fyld mere olie på.
83	Overtemp. olie!	Blæserdrevets olietemperatur har nået den indstillede alarmgrænse, og køleren starter ikke. - Er der en strømforsyning til køleren? - Kontrollér strømforsyningen og stikforbindelserne, og udskift dem eventuelt.
97	Det nominelle omdrejningstal på doseringsenhed X blev ikke nået	- Blokering - Nominelt omdrejningstal for højt. Indtast en værdi under 120 o/min. - For lidt olie i oliebeholderen - Olie for kold

6.2 Fejl/alarm

En alarmmeddelelse fremhæves med en rød indramning i displayet og vises med et advarselssymbol.

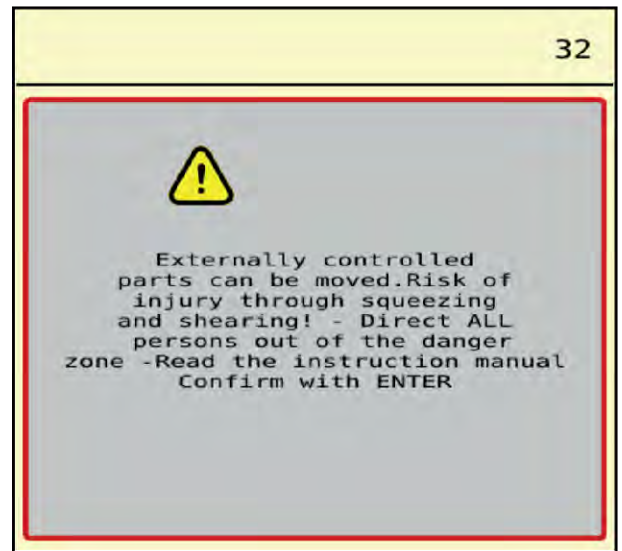


Fig. 33: Alarmmeddelelse (eksempel)

6.2.1 Kvittering af alarmmeddelelse

Kvittering af alarmmeddelelse:

- ▶ Afhjælp årsagen til alarmmeddelelsen.
Se driftsvejledningen til centrifugalgødningssprederen.
Se også 6.1 *Alarmmeddelelsernes betydning*.
- ▶ Kvitter alarmmeldingen med det grønne flueben.
- ▶ Kvittering af de øvrige alarmmeddelelser med gul indramning foretages med forskellige taster:
 - ▷ Enter
 - ▷ Start/Stop
- ▶ Følg anvisningerne på skærmen.



Kvitteringen af alarmmeddelelserne kan være forskellig på de forskellige ISOBUS-terminaler.

7 Specialudstyr

Visning	Benævnelse
	Tommeldesensor
	CCI A3 joystick
	DistanceControl

8 Garanti og mangelansvar

RAUCH-produkter fremstilles efter moderne produktionsmetoder og med største omhu, og de gennemgår talrige kontroller.

Derfor giver RAUCH 12 måneders garanti, når følgende betingelser er opfyldt:

- Garantien begynder fra købsdatoen.
- Garantien omfatter materiale- eller fabrikationsfejl. I forbindelse med produkter fra andre producenter (hydraulik, elektronik) hæfter vi kun inden for rammerne for garantien fra den pågældende producent. Under garantiperioden afhjælpes fabrikations- og materialefejl uden beregning med udskiftning eller udbedring af de pågældende dele. Andre, også videregående rettigheder, som krav på omregning, reduktion eller erstatning for skader, der ikke er opstået på det leverede produkt, er udtrykkeligt udelukket. Garantiydelsen udføres af autoriserede værksteder, af RAUCH-repræsentationer eller fabrikken.
- Følger af naturligt slid, tilsmudsning, korrosion og alle fejl, der skyldes ukorrekt håndtering samt ydre påvirkninger, er undtaget fra garantiydelsen. Garantien bortfalder i tilfælde af egne reparationer eller ændringer af den originale tilstand. Kravet på erstatning bortfalder, når der ikke anvendes originale reservedele fra RAUCH. Overhold derfor driftsvejledningen. Kontakt vores repræsentation eller fabrikken direkte, hvis du er i tvivl. Der skal rejses garantikrav over for fabrikken senest inden for 30 dage efter skadens opståen. Oplys købsdato og maskinnummer. Reparationerne i forbindelse med garantien må kun udføres af et autoriseret værksted efter aftale med RAUCH eller dennes officielle repræsentation. Garantiperioden forlænges ikke af garantiarbejderne. Transportfejl er ingen fabriksfejl og er derfor ikke underlagt producentens garantiforpligtelse.
- Der kan ikke kræves erstatning for skader, der ikke er opstået på selve RAUCH-produktet. Det indebærer også, at der ikke hæftes for skader som følge af spredefejl. Egne ændringer på RAUCH-produkter kan resultere i følgeskader og udelukker en ansvarshæftelse for leverandøren for disse skader. Udelukkelsen af leverandørens erstatningsansvar gælder ikke i tilfælde af indehaverens eller en ledende medarbejders forsætlighed eller grov uagtsomhed og i de tilfælde, hvor der iht. produktansvarsloven hæftes for personskader og materielle skader på privat anvendte genstande som følge af en fejl på den leverede genstand. Det gælder heller ikke ved fejl ved egenskaber, der blev udtrykkeligt tilsikret, når netop tilsikringen har bevirket at sikre den bestillende part mod skader, der ikke er opstået på selve den leverede genstand.

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0