

Monterings- og betjeningsvejledning

SPRAYER-Controller MAXI og MIDI 3.0



Version: V6.20200615



30303187-02-DA

Læs og følg denne vejledning. Opbevar denne vejledning til fremtidig brug. Bemærk at der eventuel findes en mere aktuel version af denne vejledning på vores hjemmeside.

Kolofon

Dokument

Monterings- og betjeningsvejledning
Produkt: SPRAYER-Controller MAXI og MIDI 3.0
Dokumentnummer: 30303187-02-DA
Fra softwareversion: 07.09.XX
Original brugsanvisning
Originalsprog: Tysk

Ophavsret ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Tyskland
Tlf: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-mail: info@mueller-elektronik.de
Internetside: <http://www.mueller-elektronik.de>

Indholdsfortegnelse

1	For din sikkerheds skyld	7
1.1	Grundlæggende sikkerhedshenvisninger	7
1.2	Hensigtsmæssig brug	7
1.3	Advarslernes opbygning og betydning	8
1.4	Alarmmeldingernes opbygning og betydning	8
1.5	Krav til brugeren	9
1.6	Sikkerhedsskilt for marksprøjten	9
1.7	Sikkerhedsmærkat på produktet	10
1.8	Bortskaffelse	10
1.9	EU-overensstemmelseserklæring	10
2	Om denne vejledning	11
2.1	Hvem er målgruppen for denne vejledning	11
2.2	Billeder i denne vejledning	11
2.3	Retningsangivelser i denne vejledning	11
2.4	Instruktionernes opbygning	11
2.5	Henvisningernes opbygning	12
3	Om jobcomputeren	13
3.1	Jobcomputerens funktioner	13
3.2	Systemoversigter	13
3.2.1	Hovedsystem - MAXI	14
3.2.2	Hovedsystem - MIDI	15
3.2.3	Udvidelse: DISTANCE-Control II	16
3.2.4	Udvidelse: TANK-Control III	17
3.2.5	Udvidelse: EDS	17
3.3	Softwareudvidelser	18
3.4	Typeskilt	18
4	Montering og installation	19
4.1	Jobcomputerens montage	19
4.1.1	Henvisninger for en sikker montage	19
4.1.2	Forbindelse af AMP-stik	19
4.1.3	Adskillelse af AMP-stik	20
4.2	Tilslutning af jobcomputeren på ISOBUS	20
4.3	Signalfordelerens montage	21
4.3.1	Tilslutning af sensorer og aktuatorer på signalfordeleren	21
4.3.2	Indføring af en kabelleder i en klemme	22
4.3.3	Signalfordelerens tilslutning på jobcomputeren	22
5	Betjeningsgrundlag	23
5.1	Tænd for jobcomputeren	23
5.2	Arbejdsmaskens opbygning	23

5.2.1	Område sprøjtedata	24
5.2.2	Område bomvisning	26
5.2.3	Symboler ved siden af maskinbilledet	27
5.2.4	Symboler på maskinbilledet	31
5.3	Betjeningsenheder	32
6	Betjening af jobcomputeren i marken	33
6.1	Tankfyldning	33
6.1.1	Fylde tanken manuelt og uden ekstra systemer	33
6.1.2	Fylde tanken med TANK-Control	33
6.1.3	Fyldning af tanken med TANK-Control og fyldestop	34
6.2	Styring af bommen	35
6.2.1	Hævning og sænkning af bommen	36
6.2.2	Ind- og udvipning af bommen	36
6.2.3	Låsning af bommen	38
6.2.4	Hævning og sænkning af bomudlægger (vinkling)	39
6.2.5	Hældning af bommen	40
6.2.6	Spejl bomhældning ved vending	40
6.2.7	Brug yderligere bomsensorer	42
6.3	Start af udbringning	42
6.4	Regulering af udbringningsmængden	43
6.4.1	Ændring af udbringningsmængde i manuel modus	44
6.4.2	Brug af automatikmodus	44
6.4.3	Definition af nominel værdi	46
6.4.4	Stop af udbringning	47
6.5	Betjening af sektioner	47
6.6	Dokumentation af arbejdsresultater	47
6.7	Brug af trykregistrering	48
6.8	Betjening af ME-joystick	49
6.8.1	Preview-modus for ME-joysticket	49
6.8.2	Se fordeling på joysticket	50
6.9	Betjening af skummarkør	50
6.10	Betjening af ekstrarfunktioner	51
6.11	Regulering af dråbestørrelse med AIRTEC	52
6.11.1	Tænd og sluk for trykluftkompressoren	54
6.11.2	AIRTEC i automatikfunktion	54
6.11.3	AIRTEC i manuel funktion	55
6.12	Brug af ISB-shortcut-knappen	55
7	Konfigurering af jobcomputer	56
7.1	Indtastning af sprøjtens parametre	56
7.1.1	Parameter "Dyse"	56
7.1.2	Parameter "Nominel værdi"	56
7.1.3	Parameter "Starttid"	56
7.1.4	Parameter "Arbejdsbredde"	56
7.1.5	Parameter "Impulser hjulsensor"	57
7.1.6	Parameter "Minimalt tryk"	57

7.1.7	Parameter "Maksimalt tryk"	57
7.1.8	Parameter "Sprøjtning fra under"	57
7.1.9	Parameter "Regulering fra under"	57
7.1.10	Parameter "Reguleringskonstant"	57
7.1.11	Parameter "Tankstørrelse"	58
7.1.12	Parameter "Alarm ved restmængde"	58
7.1.13	Parameter "Impulser hovedstrøm"	58
7.1.14	Parameter "Røreværk fra under"	58
7.1.15	Parameter "Maks. vindhastigh."	58
7.1.16	Parameter "Kantdysesæt"	58
7.1.17	Parameter "Pumpe"	58
7.1.18	Parameter "Sektionsaktivering"	59
7.1.19	Parameter "Fyldemodus"	59
7.1.20	Parameter "Armaturtype"	59
7.2	Konfigurering af betjeningsenhederne	59
7.3	Kalibrering af strømningsmåler	60
7.3.1	Kalibrering af strømningsmåleren med tankmetoden	60
7.3.2	Kalibrering af strømningsmåleren med dysemetoden	62
7.3.3	Indtast antallet af impulser pr. liter for strømningsmåleren manuelt	64
7.3.4	Kombination af strømningsmåler og tryksensor	64
	Parameter "Gennemstrømtolerance"	65
	Parameter "Overgangsgennemstrøm"	65
7.4	Kalibrering af tryksensor (U)	65
7.5	Valg og konfiguration af hastighedssensor	66
7.5.1	Valg af hastighedskilden	66
7.5.2	Kalibrering af hastighedssensoren med 100m-metoden	66
7.5.3	Konfigurering af baksensor	67
7.5.4	Funktion "Simuleret hastighed"	68
7.6	Konfigurer sektioner	68
7.6.1	Indtast antal dyser pr. sektion	68
7.6.2	Permanent frakobling af sektion	68
7.6.3	Permanent frakobling af sektion via sensor	69
7.6.4	Systemets inertie ved kobling af sektioner	69
	Parameter "Inerti ved ON"	70
	Parameter "Inerti ved OFF"	70
7.6.5	Ændring af arealvisningen på terminalen	70
7.7	Konfigurer dyser - ved sprøjter med tryksensorregulering	70
7.7.1	Dyseassistent	71
7.7.2	Kalibrering af dyser	73
7.8	Kantdyser	74
7.8.1	Konfigurering af kantdyser	75
7.8.2	Betjening af kantdyser	76
7.9	Konfigurering af Airtec	77
7.10	Indtastning af sprøjtens geometri	77
7.11	Konfigurering af direkteførsel	78
7.12	Kalibrer sensorerne for spejling af bomhældning	79
7.13	Marksprøjte med to kredsløb og jobcomputere	80

7.13.1	Identifikation af jobcomputer	81
7.13.2	Geometri på marksprøjter med to obcomputere	82
7.14	Aktivering af licenser	83
7.15	Tildeling af joystick-tasterne	83
8	Fejlafhjælpning	84
8.1	Kontrol af softwareversion	84
9	Tekniske data	85
9.1	Jobcomputer ECU-MIDI 3.0	85
9.2	Jobcomputer ECU-MAXI 3.0	86
9.3	Tilgængelige sprog	86

1 For din sikkerheds skyld

1.1 Grundlæggende sikkerhedshenvisninger

Betjening



Følg altid de følgende henvisninger under arbejdet:

- Inden førerhuset forlades skal der sørges for, at alle automatiske mekanismer er deaktiveret eller at den manuelle modus er aktiveret.
- Deaktiver især de følgende systemer, når disse er installeret:
 - TRAIL-Control
 - DISTANCE-Control
- Hold børn på afstand fra det påhængte redskab og fra jobcomputeren.
- Læs alle sikkerhedsvejledninger i denne betjeningsvejledning samt den pågældende maskines betjeningsvejledning, og følg dem.
- Overhold de relevante arbejdssikkerhedsforskrifter.
- Overhold de almen anerkendte sikkerhedstekniske, industrielle, medicinske og færdselsregler.
- Brug kun rent vand, når du tester sprøjten. Brug ingen giftige sprøjtemidler, under teste og ved kalibrering af systemer.

Vedligeholdelse



Hold systemet i en funktionsdygtig tilstand. Følg her de nedenstående henvisninger:

- Foretag ingen ugyldige forandringer på produktet. Ugyldige ændringer eller ugyldig brug kan påvirke sikkerheden og nedsætte produktes holdbarhed eller funktion. Alle ændringer, der ikke beskrives i produktokumentationen, er forbudt.
- Fjern ingen sikkerhedsmekanismer eller skilte fra produktet.
- Før traktorens batteri oplades, skal forbindelsen mellem traktor og computeren altid afbrydes.
- Før der svejdes på traktoren eller på en forbunden maskine, skal strømtilførselen til computeren altid afbrydes.
- Jobcomputeren og kablerne må ikke repareres. Uautoriserede reparationsforsøg kan slå fejl og medføre farlige fejlfunktioner.
- Anvend kun originalt tilbehør som reservedele.

1.2 Hensigtsmæssig brug

Jobcomputeren anvendes til styring af maskiner i landbruget. Enhver installation eller brug derudover er ikke producentens ansvar.



Hensigtsmæssig brug omfatter også overholdelsen af de af producenten foreskrevne drifts- og vedligeholdelsesbetingelser.



Producenten hæfter ikke for skader på personer eller genstande der skyldes manglende overholdelse heraf. Alle risici ved ikke hensigtsmæssig brug er brugerens ansvar.

De relevante arbejdssikkerhedsforskrifter og de andre generelt anerkendte sikkerhedstekniske, industrielle, medicinske og færdselsregler skal overholdes. Ved uautoriserede ændringer på maskinen bortfalder producentens ansvar.

1.3 Advarslernes opbygning og betydning

Alle sikkerhedsinformationer, der findes i denne betjeningsvejledning, dannes efter følgende mønster:

	 ADVARSEL
	Dette signalord kendetegner farer med mellemhøj risiko, der eventuelt kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, såfremt de ikke undgås.

	 FORSIGTIG
	Dette signalord kendetegner farer, der kan medføre lette eller mellemstore kvæstelser, såfremt de ikke undgås.

BEMÆRK

Dette signalord kendetegner farer, der kan medføre materielle skader, såfremt de ikke undgås.

Der findes handlinger, der skal gennemføres i flere skridt. Hvis der er en risiko forbundet med et af disse skridt, fremkommer en sikkerhedsinformation direkte i vejledning til handlingen.

Sikkerhedsinformationerne står altid før den pågældende handling og er fremhævet med fed skrift og signalord.

Eksempel

1. **BEMÆRK!** Dette er et råd. Det advarer mod risikoen, der er forbundet med næste handling.
2. Risikofyldt handling.

1.4 Alarmmeldingernes opbygning og betydning

Under arbejdet kan det ske, at der fremkommer en alarmmelding.

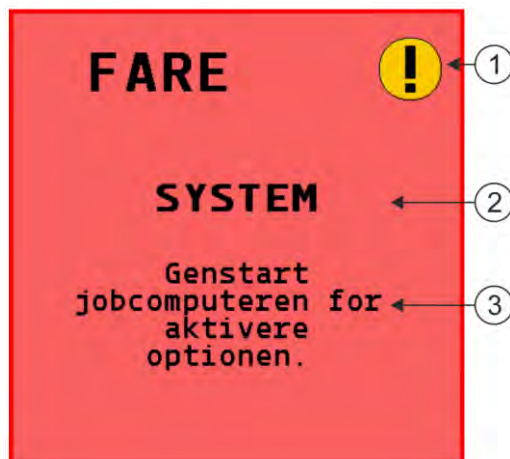
Formål

Alarmmeldingerne har følgende formål:

- Advare - De advarer brugeren, når marksprøjtens aktuelle tilstand medfører en farlig situation.
- Informere - De informerer brugeren, at marksprøjtens aktuelle tilstand eller konfiguration ikke er i orden og kan medføre fejl under driften.

Vise

På de nedenstående billeder vises, hvordan alarmmeldingerne er struktureret:



Alarmmeldingernes opbygning

①	Alarmtype
②	Betegnelse på den komponent, der har udløst alarmer
③	Problembeskrivelse og afhjælpning I kapitel "" er beskrevet, hvad der er alarmmeldingens præcise årsag eller hvordan du afhjælper en fejl.

1.5

Krav til brugeren

- Lær at betjene produktet korrekt. Ingen må betjene det, inden denne vejledning er læst.
- Læs og følg omhyggeligt alle sikkerhedsinformationer og advarsler i denne betjeningsvejledning og i vejledningen for de tilsluttede maskiner og apparater.
- Hvis der er noget i vejledningen, der virker uforståelig, kontakt forhandleren eller os. Müller-Elektroniks kundeservice hjælper dig gerne.

1.6


Sikkerhedsskilt for marksprøjten

Hvis marksprøjten er forsynet med vognstangsmanøvrering eller svingakselmanøvrering, skal enhver, der kommer i nærheden af marksprøjten advares mod mulige farer. Dertil modtager du et sikkerhedsskilt.

1. Klæb sikkerhedsskiltet på et passende sted.

Vær opmærksom på følgende, når du klæber sikkerhedsskiltene på:

- Sikkerhedsskiltene skal være klæbet på et synligt sted, så de kan genkendes på alle, der nærmer sig det farlige område.
- Hvis fareområdet kan nås fra flere sider på maskinen, så skal sikkerhedsskiltene klæbes på alle maskinens sider.
- Kontrollér regelmæssigt alle sikkerhedsskilte for deres læselighed og fuldstændighed.
- Erstat beskadigede eller ulæselige skilte med nye.

Sikkerhedskilt	Hvor sættes de på?	Betydning
	I nærheden af knæområdet, mellem traktor og påhængt redskab	Ophold i knæområdet under driften er forbudt.

1.7 Sikkerhedsmærkat på produktet

Mærkat på jobcomputeren

	Må ikke rengøres med højtryksrensere.
--	---------------------------------------

1.8 Bortskaffelse



Bortskaf dette apparat efter brug som el-affald henhold til gældende lovgivning.

1.9 EU-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at det apparat, der beskrives nedenstående, i sin konstruktion og type samt i den version, vi har markedsført, overholder de principielle sikkerheds- og sundhedskrav i EU-direktivet 2014/30/EU. Ved enhver ændring på apparatet, der ikke er aftalt med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

Jobcomputer MAXI 3.0

Anvendte harmoniserede standarder: EN ISO 14982:2009
(EMC-direktiv 2014/30/EU)

Jobcomputer MIDI 3.0

Anvendte harmoniserede standarder: EN ISO 14982:2009
(EMC-direktiv 2014/30/EU)

Overensstemmelse med andre EU-direktiver: Direktiv 2011/65/EU (RoHS 2)

2 Om denne vejledning

2.1 Hvem er målgruppen for denne vejledning

Denne betjeningsvejledning henvender sig til brugere af marksprøjter, der er udstyret med system SPRAYER-Controller MAXI 3.0 eller MIDI 3.0 i standardkonfiguration.

I vejledningen kan man finde svar på:

- hvad symbolerne på skærmen betyder;
- på hvilke steder i applikationen du kan finde de indstillinger, der er relevante for en funktion;
- hvordan applikationen konfigureres;
- hvordan du kalibrerer komponenter, der skal kalibreres.

Vejledningen forklarer ikke, hvordan marksprøjten betjenes. Den erstatter ikke marksprøjteproducentens manual.

2.2 Billeder i denne vejledning

Billeder på softwareoverflader skal betragtes som reference. De hjælper ved orientering på softwaremaskerne.

Informationerne på skærmen afhænger af mange faktorer:

- maskinens type,
- maskinens konfiguration,
- maskinens tilstand.

Mulige forskelle:

- Maskinens har andre farver på terminalen end i vejledningen.
- Anden baggrundsfarve.
- De symboler, der er beskrevet i vejledningen, fremkommer på et andet sted på skærmen.
- Ikke alle beskrevne funktioner står til rådighed på systemet.

2.3 Retningsangivelser i denne vejledning

Alle retningsangivelser i denne vejledning, som "venstre", "højre", "foran", "bag" henviser til køretøjets køreretning.

2.4 Instruktionernes opbygning

Instruktionerne forklarer skridt for skridt, hvordan visse arbejder med produktet kan gennemføres.

I denne betjeningsvejledning har vi anvendt følgende symboler for at markere instruktionerne:

Visningstype	Betydning
1. 2.	Handlinger, der skal gennemføres efter hinanden.
⇒	Handlingens resultat. Det der sker, når handlingen udføres.
⇨	Instruktionens resultat.

Visningstype	Betydning
	Dette sker, når alle skridt er fulgt.
<input checked="" type="checkbox"/>	Forudsætning. Hvilke forudsætninger der nævnes, skal opfylde forudsætninger, inden der gennemføres en handling.

2.5

Henvisningernes opbygning

Hvis der findes henvisninger i denne betjeningsvejledning, ser de altid således ud:

Eksempel på en henvisning: [→ 12]

Henvisninger er kendetegnet med spidse parenteser og en pil. Nummeret efter pilen viser på hvilken side det kapitel begynder, hvor du kan læse mere.

3 Om jobcomputeren

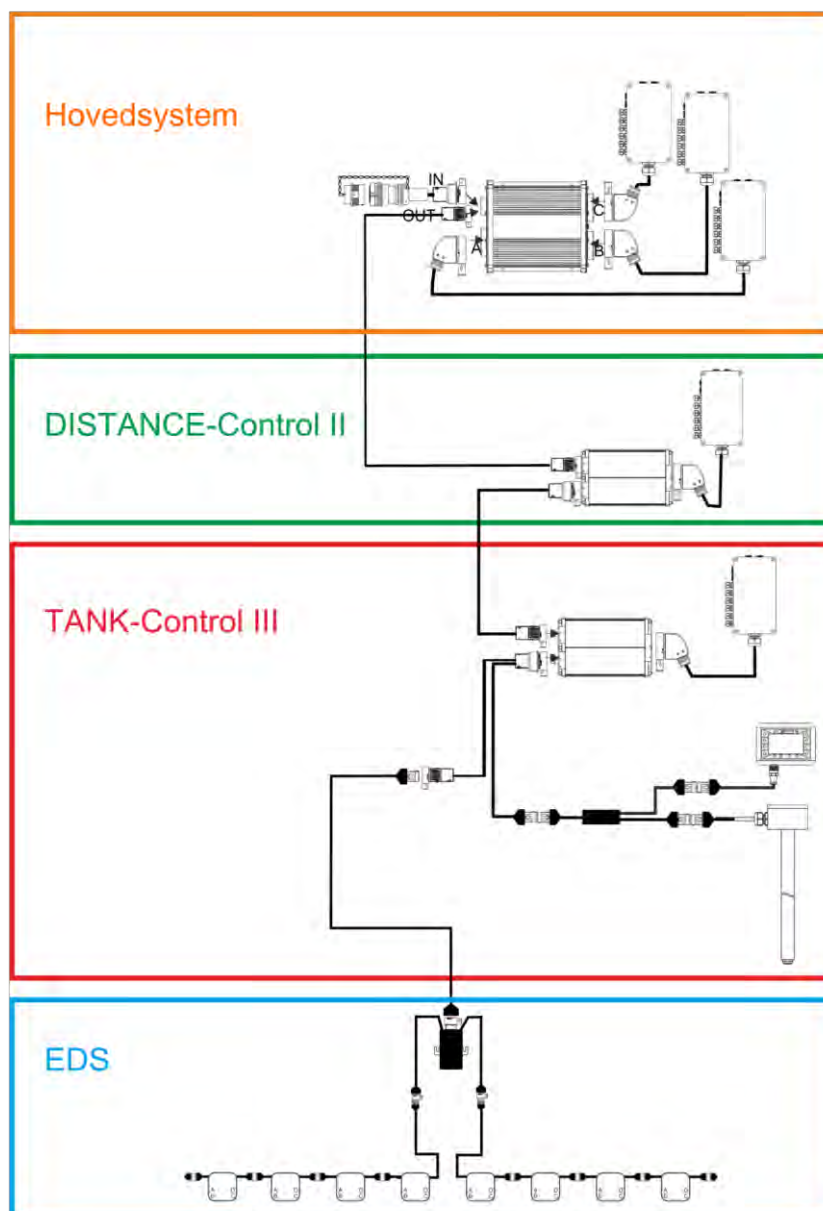
3.1 Jobcomputerens funktioner

Jobcomputerne SPRAYER-Controller MIDI 3.0 und MAXI 3.0 er ISOBUS-jobcomputere, der kan styre marksprøjters arbejde.

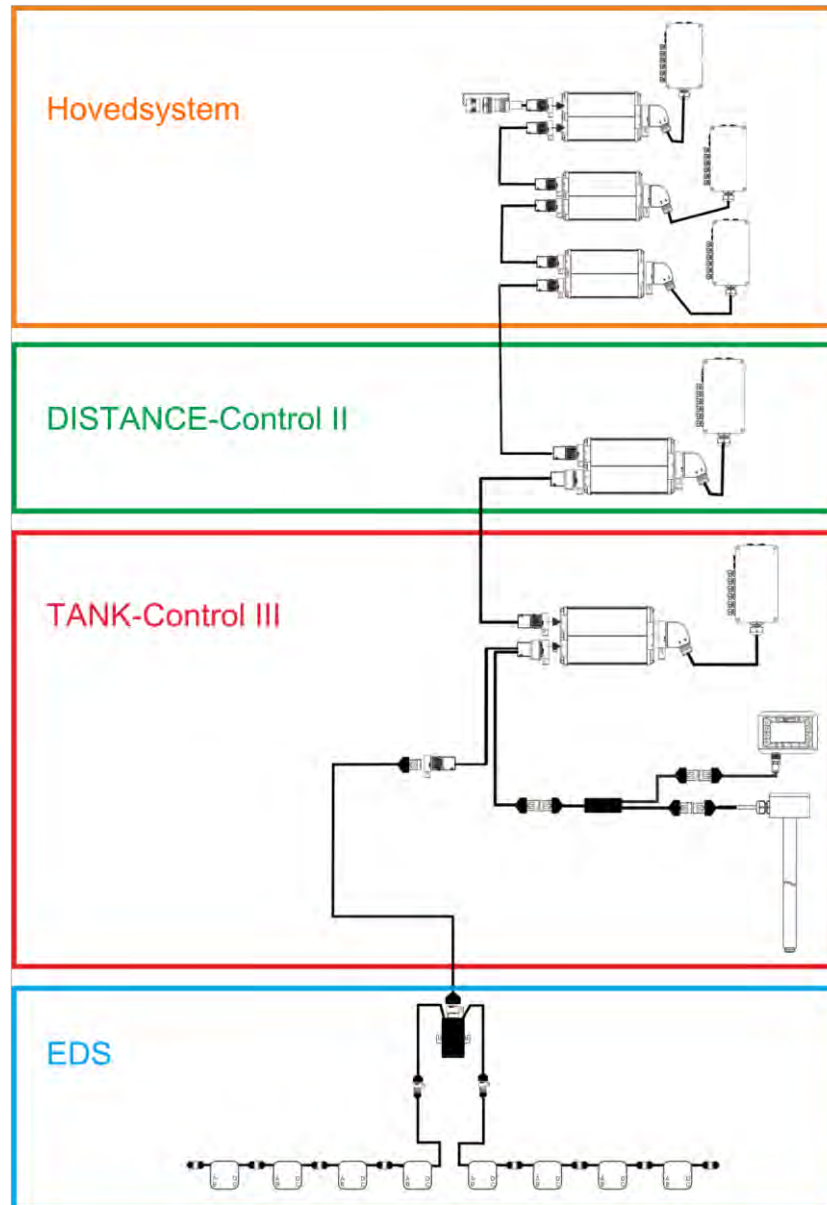
ISOBUS-jobcomputeren er marksprøjters styrecentral. På jobcomputeren er der tilsluttet flere sensorer, der overvåger vigtige maskindele. På basis af disse signaler og operatørens indstillinger styrer jobcomputeren maskinen. Den betjenes via en ISOBUS-UT. Alle maskinspecifikke data gemmes i jobcomputeren og står dermed til rådighed, selv om terminalen bliver udskiftet.

3.2 Systemoversigter

Alt efter hvilken jobcomputer der anvendes som basiscomputer for hovedsystemet, og hvilke ekstrakomponenter der monteres, kan helsystemet have forskellige størrelser.



Eksempel: MAXI 3.0 som hovedcomputer

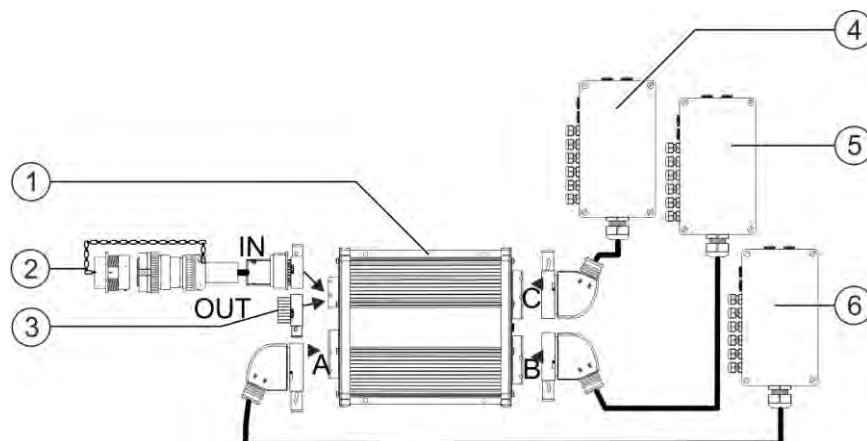


Eksempel: MIDI 3.0 som hovedcomputer

3.2.1

Hovedsystem - MAXI

Systemet kan udvides. I basisversionen består det af en jobcomputer, der er tilsluttet på signalfordeleren og på ISOBUS-stikdåsen på traktoren.



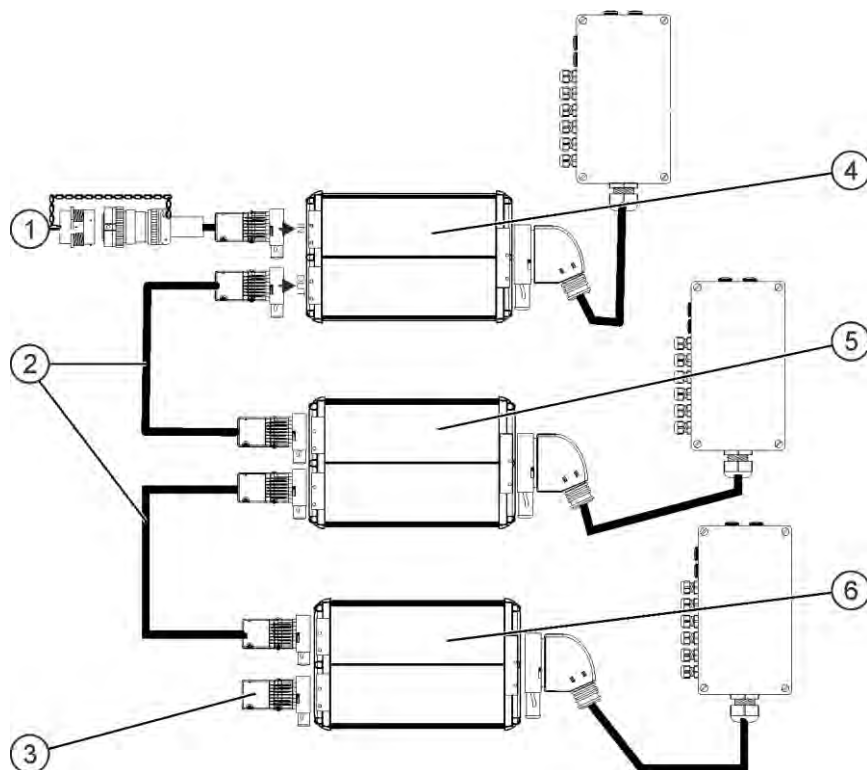
Hovedsystem i version MAXI 3.0

①	ISOBUS-jobcomputer SPRAYER-Controller MAXI 3.0	④	Signalfordeler C
②	Tilslutningskabel jobcomputer på ISOBUS Tilslutning på ISOBUS-stikdåse	⑤	Signalfordeler B
③	Vand- og støvdæksel. Ellers tilslutning af udvidelser.	⑥	Signalfordeler A

3.2.2

Hovedsystem - MIDI

Systemet kan udvides. I basisudgaven består det af en til tre jobcomputere. Den første jobcomputer tilsluttes på ISOBUS-stikdåse på traktoren.

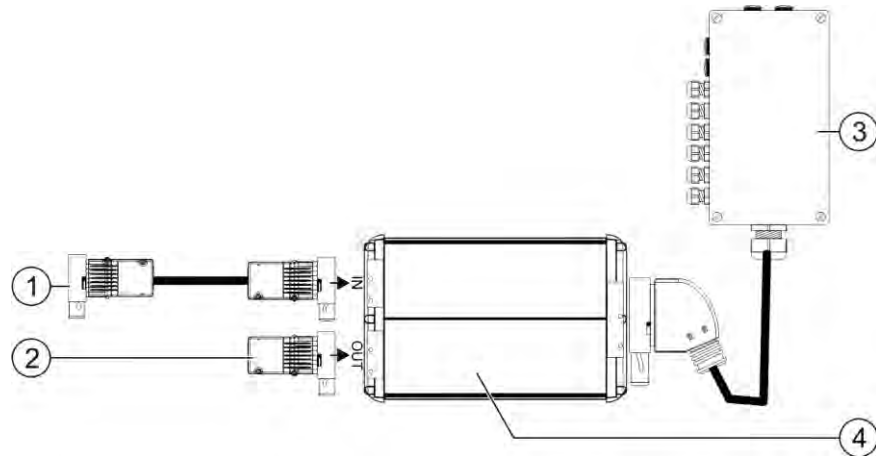


Hovedsystem i version MIDI 3.0

①	Tilslutningskabel jobcomputer på ISOBUS Tilslutning på ISOBUS-stikdåse	④	ECU-MIDI - master
②	Forbindelseskabel	⑤	ECU-MIDI - slave
③	Slutmodstand Ellers tilslutning af udvidelser.	⑥	ECU-MIDI - slave

3.2.3

Udvidelse: DISTANCE-Control II

*DISTANCE-Control II*

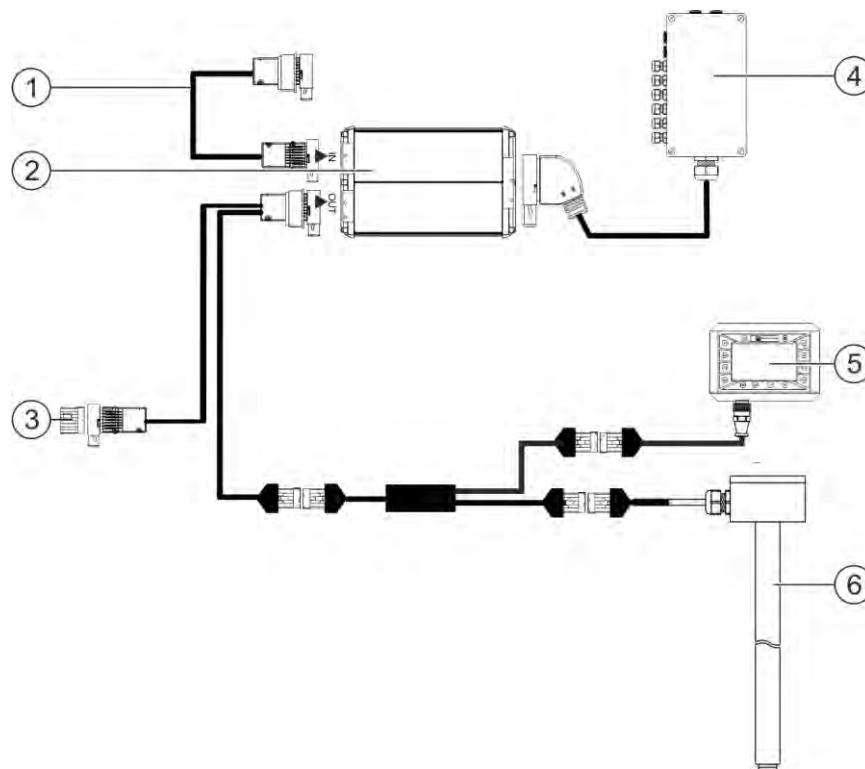
①	Tilslutninger på ECU-MAXI 3.0 eller de sidste jobcomputere ECU-MIDI.	③	Signalfordeler
②	Tilslutningsstik. Ellers tilslutning af yderligere udvidelser.	④	Jobcomputer

Vejledningen vedrørende udvidelse af DISTANCE-Control II findes i downloadområdet på vores website:

www.mueller-elektronik.de

3.2.4

Udvidelse: TANK-Control III



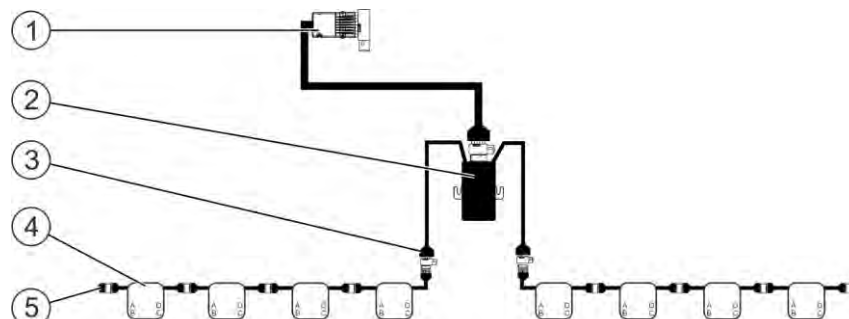
TANK-Control II

①	Tilslutning på hovedsystemet eller en systemudvidelse	④	Signalfordeler
②	Jobcomputer	⑤	Computer TANK-Control III
③	Vand- og støvdæksel eller slutmodstand. Ellers tilslutning af udvidelser	⑥	Fyldestandssensor

Vejledningen vedrørende udvidelse af TANK-Control II findes i downloadområdet på vores website:
www.mueller-elektronik.de

3.2.5

Udvidelse: EDS



EDS

①	Tilslutning til tilslutning af hovedsystemet eller en udvidelse.	④	EDS-moduler
②	EDS-kommunikationsmodul	⑤	Endestop
③	Tilslutning på EDS-bus		

Vejledningen vedrørende udvidelse af enkeldyseaktivering findes i downloadområdet på vores website:

www.mueller-elektronik.de

3.3

Softwareudvidelser

Ud over de funktioner, der er konfigureret som standard, findes softwareudvidelser, der kan aktiveres supplerende:

- TRAIL-Control
- DISTANCE-Control
- VARIO-Select

Vejledningen vedrørende udvidelsen TRAIL-Control findes i downloadområdet på vores website:
www.mueller-elektronik.de

Vejledningen vedrørende udvidelsen DISTANCE-Control findes i downloadområdet på vores website:
www.mueller-elektronik.de

Yderligere oplysninger vedrørende VARIO-Select findes i EDS-vejledningen. Denne vejledning findes ligeledes i downloadområdet på vores website:
www.mueller-elektronik.de

3.4

Typeskilt

Mulige forkortelser på typeskiltet

Forkortelse	Betydning
K.-Nr.:	Kundenummer Hvis produktet er fremstillet for en landmaskineproducent, vises her landmaskineproducentens artikelnummer.
HW:	Hardwareversion
ME-NR:	Artikelnummer hos Müller-Elektronik
DC:	Driftsspænding Produktet må kun tilsluttes spændinger i dette område.
SW:	Softwareversion ved udlevering
SN:	Serienummer

4 Montering og installation

4.1 Jobcomputerens montering

4.1.1 Henvisninger for en sikker montering



For at beskytte systemkomponenter mod skader, skal der iagttages følgende under montering:

- Monter jobcomputeren på et sted, hvor den er beskyttet mod snavs. På denne måde kan det undgås at maskinens bruger ved en fejltagelse rengør jobcomputeren med en trykreenser.
- I den monterede position skal stikkene og trykudligningsmembranen være rettet mod siden.
- Fastgør jobcomputeren ved hjælp af fire monteringssskruer og en flad underlagsskive (tandskiver kan med tiden forårsage revner i plast) ledende på maskinens chassis. Ved forkert montering kan ESD-afledninger medføre funktionsfejl.
- Alle tilslutninger og stik, der ikke er i brug, skal beskyttes mod støv og vand ved hjælp af egnede støvdæksler.
- Alle stik skal være tæt lukket. Dermed er de vandtæt.
- Brug ikke systemet, når delene derved tager skade. Beskadigede dele kan medføre fejlfunktioner og føre kvæstelser. Udskift eller reparer de beskadigede komponenter, hvor det er muligt.
- Brug kun originale komponenter.

4.1.2 Forbindelse af AMP-stik

Fremgangsmåde

Således forbindes to AMP-stik med hinanden:

1. Træk den røde låsning på AMP bøsningen helt ud.



- ⇒ Der høres en høj kliklyd.
- ⇒ Åbningerne hvor stikkets låsestift skal sættes i, bliver synlige.

2. Sæt stikket ind i bøsningen. Låsestifterne skal kunne føres ind i åbningerne uden problemer.



- ⇒ Stikket sidder løst i bøsningen.

3. Tryk den røde låsning ind.



- ⇒ Der høres en høj kliklyd.
- ⇒ En del af låsningen kommer ud i den anden ende af bøsningen.

⇒ Du har forbundet stikket og bøsningen med hinanden og låst dem.



4.1.3

Adskillelse af AMP-stik

Fremgangsmåde

Således skilles to AMP-stik fra hinanden:

1. Tryk begge ender på den røde låsning i stikkets retning.



⇒ Der høres en høj kliklyd.



⇒ Låsningen er brudt.

2. Træk den røde låsning på AMP bøsningen helt ud.
3. Træk stikket ud af stikbøsningen.

4.2

Tilslutning af jobcomputeren på ISOBUS

For at forbinde jobcomputeren på strømforsyningen og ISOBUS-terminalen, skal ISOBUS-kablet forbindes med en ISOBUS-tilslutning på traktoren.

Fremgangsmåde

Således tilsluttes jobcomputeren på ISOBUS:

1. Brug jobcomputerens ISOBUS-kabel.
2. Skru støvdækslet på.



⇒

3. Sæt ISOBUS-stikket ind i ISOBUS-porten på traktoren.
4. Lås stikket. Ved grundudstyr fra Müller-Elektronik drejes stikket med uret for at låse. Ved andet ISOBUS-grundudstyr kræves forskellige fremgangsmåder, alt efter type.
 - ⇒ Stikket sidder fast.
5. Skru støvdækslerne på stikket og bøsningen sammen.



6. Efter arbejdet afbrydes forbindelsen og støvdækslet skrues af igen.



4.3 Signalfordelerens montering

Bemærk følgende ved valg af monteringssted:

- Kablerne må ikke blive beskadiget under maskinens bevægelse.
- Kabelforskrutninger må ikke pege opad.

4.3.1 Tilslutning af sensorer og aktuatorer på signalfordeleren

Hver sensor og hver aktuator, der er vist i el-diagrammet, skal tilsluttes på den tilslutning i signalfordeleren, der er nævnt i el-diagrammet.

Her er der to muligheder:

- Sensoren eller aktuatoren ender med et kort kabel og et AMP-stik.
I så fald modtager du en passende forlængerledning til hver sensor. Forlængerledningen skal føres ind i signalfordeleren og tilsluttes den tilsvarende klemme.
- Sensoren eller aktuatoren ender med et langt kabel uden stik. Det skal føres ind i signalfordeleren og tilsluttes på den tilsvarende klemme.

På hvilken klemme du tilslutter kabelåren, afhænger af den pågældende maskine og på hhv. sensorens og aktuatorens type.

Bemærk, at kablederne for ultralydsensorens udløser altid skal tilsluttes stikbenene 2 og 3.

BEMÆRK

Risiko for kortslutning

Hvis polariteten på kablederne forbyttes, kan maskinens sensorer blive beskadiget pga. kortslutning.

- Bemærk kabledernes og klemmernes polaritet!

Fremgangsmåde

- Signalfordeleren står ikke under spænding.
- De komponenter, der skal tilsluttes, står ikke under spænding.

1. Fjern kablets kappe, således at alle kabledere lægges frit.

2. Før kablet helt ind til kappen ender. Kun kablederne bør befinde sig inde i signalfordeleren. Kablets kappe skal ende ved signalfordelerens hus. Kun på denne måde kan du sikre, at der er plads nok i signalfordeleren for at føre alle kabledere hen til klemmerne.
3. Fjern kappen på kablederne ca. 1 cm fra kablederens ende.
4. **FORSIGTIG!** Bemærk kabledernes og klemmernes polaritet.
5. Tilslut kablederne på klemmerne.
Gør brug af oplysningerne på signalfordelerens låg, på printkortet og i el-diagrammet.
6. Ved skruesklemmer anvendes endepropper. Ved skydeblokke med fjeder må der ikke anvendes endepropper.
7. Spænd skrueforbindelserne på signalfordeleren.
Efter de er spændt, skal skrueforbindelserne være tætte.
8. Luk de åbninger i signalfordelerens hus, der ikke er i brug, med blindpropper.

4.3.2 Indføring af en kableder i en klemme

Hver klemme består af to åbninger:

- Klemmens øverste åbning åbner den nederste åbning.
- Klemmens nederste åbning anvendes til at indføre en kableder og klemme den fast.

Fremgangsmåde

- Du har den medfølgende slidsskruetrækker ved hånden, som passer i klemmens øverste åbning. Denne skruetrækker er der kun brug for, hvis kablederne ikke har endepropper.
 - Du har skåret kablet til den korrekte længde, og frilagte kablederne iht. vejledningen eller du har et færdigt kabel fra Müller-Elektronik.
 - Traktorens motor er slukket.
 - Signalfordeleren står ikke under spænding.
 - De komponenter, der skal tilsluttes, står ikke under spænding.
1. Find de rigtige tilslutninger for pågældende leder.
Gør brug af oplysningerne på signalfordelerens låg, på printkortet og i el-diagrammet.
 2. Før lederen ind i åbningen på klemmens nederste del. Hvis du ikke benytter endepropper, skal du først bruge skruetrækkeren.
- ⇒ Kablederen holdes fast af klemmen.
- ⇒ Du har sat kablederen i klem.

4.3.3 Signalfordelerens tilslutning på jobcomputeren

Fremgangsmåde

1. Tilslut AMP-stikket på signalfordeleren på den passende jobcomputer.

5 Betjeningsgrundlag

5.1 Tænd for jobcomputeren

Fremgangsmåde

1. Forbind ISOBUS-kablet på jobcomputeren med ISOBUS-tilslutningen på traktoren.
2. Start ISOBUS-UT.
 - ⇒ Jobcomputeren startes sammen med terminalen.
 - ⇒ Ved den første idriftsættelse skal jobcomputeren først overføre mange informationer til terminalen. Dette tager få minutter.
 - ⇒ Når alle data i jobcomputer-applikationen er hentet, fremkommer der følgende symbol på



terminalen:

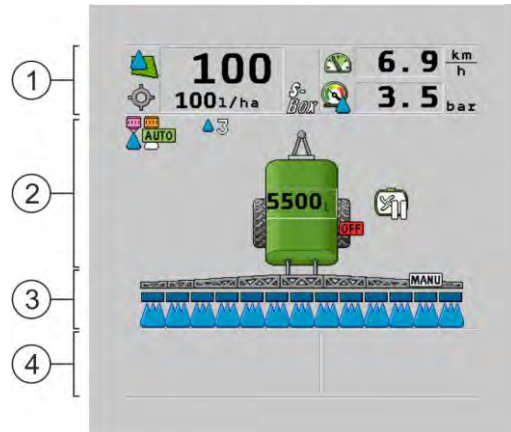
3. Åbn jobcomputer-applikationen. Følg her vejledningen på ISOBUS-terminalen.
 - ⇒ Jobcomputerens arbejdsmaske fremkommer.

5.2 Arbejdsmaskens opbygning

Arbejdsmasken vises altid under arbejdet og oplyser om marksprøjtens tilstand.

Arbejdsmasken er opdelt i flere områder. I hvert område kan der fremkomme oplysninger om bestemte emner.

Marksprøjtens producent kan ændre områderne for en marksprøjtemodel når jobcomputeren konfigureres. Derfor viser nedenstående grafik kun en oversigt i standardversionen.



Områder på arbejdsmasken










①	Område "Sprøjtedata"	③	Område "Bom"
②	Maskintegning med symboler	④	Symboler ved siden af maskinbilledet

I nedenstående kapitel kan du læse, hvilke oplysninger der vises i disse områder.

Ud over arbejdsmasken vises funktionssymbolerne, hvor funktionernes aktivering udføres. Deres position og betjening afhænger af ISOBUS-UT-type.

I nedenstående tabel ses funktionssymbolernes betydning i arbejdsmasken.




Funktionssymbol	Funktion
	Åbner masken "Resultater".














Funktionssymbol	Funktion
	Åbner masken "Parameter".
	Åbner masken "Påfyldning".
	Åbner masken "Klapning".
	Skifter mellem manuel og automatisk regulering af udbringsmængden.
	Åbner masken med ekstrafunktioner.
	Starter og afslutter vognstang- eller svingakselmanøvrering.
	Skifter mellem to symbolniveauer.
	Skifter mellem to symbolniveauer, hvis der desuden er konfigureret en vandsensor.
	Viser den næste side med funktionssymboler.


5.2.1

Område sprøjtedata

Alt efter konfigurationen kan der vælges følgende symboler:

Symbol	Betydning
	<p>Udbringsmængden reguleres automatisk.</p> <p>Der kan vises et ekstra tal ved symbolet. Dette tal viser den forudindstillede vægtfylde.</p> <p>Desuden fremkommer den faktiske værdi (den aktuelle udbringsmængde).</p>
	<p>Ingen gennemstrømning. Hovedventilen kan ikke åbnes, da en forudsætning ikke er opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hastigheden langsommere end "Sprøjtning fra under" [→ 57] - Sektionstilstand - Nominel værdi kan ej overholdes - SECTION-Control hat har afsluttet udbringningen
	<p>Udbringsmængden reguleres automatisk.</p> <p>Desuden fremkommer den nominelle værdi.</p> <p>Se: Brug af automatikmodus [→ 44]</p>

Symbol	Betydning
	Udbringsmængden reguleres manuelt. Se: Ændring af udbringsmængde i manuel modus [→ 44]
	Søjlediagrammet vises kun, når den nominelle værdi i automatikmodus ændres via +10% og -10%-tasterne. Der vises en afvigelse fra den oprindelige nominelle værdi.
	Automatikmodus er deaktiveret. Gennemstrømningen reguleres ikke. Den aktuelle hastighed er mindre end parametret " Regulering fra under " [→ 57] og større end " Sprøjtning fra under " [→ 57]
	Den nominelle værdi defineres af en ekstern kilde: Task Controller, applikationskort, ekstern sensor etc. se: Definition af nominel værdi [→ 46]
	- Der er opstået et problem ved overførsel af den nominelle værdi fra en ekstern kilde. - Sprøjtten befinder sig uden for det område, der er defineret i applikationskortet eller i det område, hvor der ikke skal sprøjtes.
	Sprøjtfunktionerne tændes og slukkes via en "S-boks".
	Dagstælleren er deaktiveret Se: Dokumentation af arbejdsresultater [→ 47]
	Hastighed Hvis tallene er røde, betyder det, at reguleringen eller udbringningen er afbrudt pga. for lav hastighed.
 (baggrund blinker)	Hastighedssignalet fra traktoren /ISOBUS kan ikke overføres. Systemet finder nu hastigheden via den sensor, der er tilsluttet på signalfordeleren. Sørg for at Antal impulser pr. 100m er indtastet korrekt. Symbolet kan kun vises ved et automatisk valg af signalkilden.
	Køretøjet kører baglæns.
	Simuleret hastighed aktiveret. [→ 68]
	Tryk Trykket findes som standard via en tryksensor. Hvis der ikke findes en tryksensor, kan der vises et beregnet tryk.
	Det tryk, der er registreret af tryksensoren er for lavt i forhold til den gennemstrømning, der er målt af gennemstrømningsmåleren.

Symbol	Betydning
	Trykreguleringen er aktiv.

5.2.2

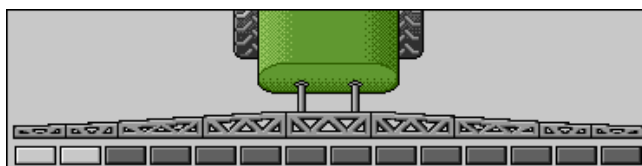
Område bomvisning

I bomvisningen findes følgende oplysninger:

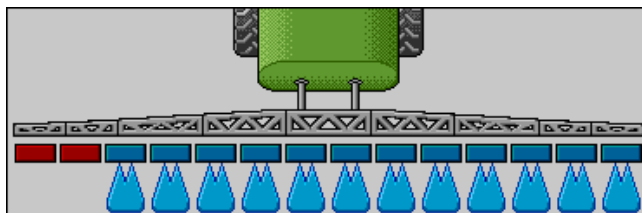
- Antal sektioner
- Hvilke sektioner der er forvalgt eller frakoblet
- Hvilke sektioner bringer ud

Vise

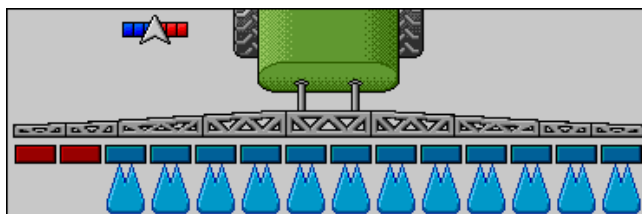
De nedenstående billeder viser, hvordan sektioner i området bomvisning kunne se ud:



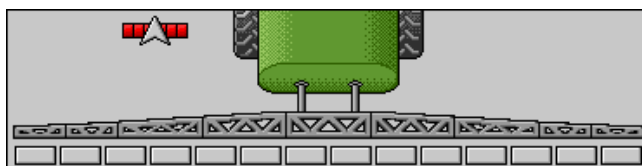
Sektionerne 1 og 2 er lukket og deaktiveret.



Sektionerne 1 og 2 er lukket. Alle andre sektioner er åbne og sprøjter.





Hvis SECTION-Control er aktiveret, vises desuden SECTION-Control symbolet.






Hvis SECTION-Control ikke er mulig, ændres SECTION-Control-symbolets farve.

Hver firkant svarer til en sektionsventil



Sektionstilstande

Billede	Sektionsventilens tilstand	Regulerings-/hovedventilens tilstand
	lukket ventil	lukket ventil
	åbnet ventil	lukket ventil

Billede	Sektionsventilens tilstand	Regulerings-/hovedventilens tilstand
	åbnet ventil	åbnet ventil
	lukket ventil	åbnet ventil
	Sektionen er permanent deaktiveret	


Hvis sektionerne kan kobles automatisk med SECTION-Control, skal det sikres at sektionerne ikke kan deaktiveres via en gearkasse (S-boks) eller et joystick. I så fald ville sektionen blive markeret med et rødt kryds og forblive lukket.

Sektionstilstande med SECTION-Control og med S-Box

Billede	Tilstand, der defineres af SECTION-Control	Regulerings-/hovedventilens tilstand	Tilstand via S-Box eller joystick
	åbnet ventil	åbnet ventil	lukket ventil
	Til åbnet /lukket ventil	lukket ventil	lukket ventil

På marksprøjten med EDS (enkeldyseaktivering) findes ingen sektionsventiler. En sektion består af flere dyser, der kobles af EDS-modulerne. Sektionssymbolet opdeles i flere segmenter. Hvert segment svarer til en dyse.



Sektionstilstande med EDS

















Billede	Dyse A	Dyser B, C, D
	åbnet dyse	lukket dyse

















5.2.3

Symboler ved siden af maskinbilledet








Funktioner

Symbol	Betydning
	Sektioner kobles via SECTION-Control.
	<p>Applikationen SECTION-Control har lukket alle sektioner.</p> <p>Eksemplariske årsager:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marksprøjten uden for markgrænsen eller i det allerede bearbejdede område ▪ Marksprøjte på forager <p>Det kan også have andre årsager.</p>







Symbol	Betydning
	Rotorblink tændt.
	Arbejdsprojektør tændt.
	Dysebelysning tændt.
 (blinkende)	Røreværket standset. Årsag: for lav fyldestand. [→ 58]
 (Ikke blinkende)	Røreværket standset. Årsag: Standset af føreren.
	Røreværket arbejder.
	Hovedtanken fyldes med ferskvand.
	Ferskvand overføres.
	Indvendig tankrengøring er aktiveret.
	Lavtrykreenseran anvendes.
	Højtrykreenseran anvendes.
	Ringledningen renses.
	Indskylningstragten hæves.
	Indskylningstragten sænkes.
	Indsatte dyser i Vario-modus.
	Indsatte dyser i Select-modus.

Symbol	Betydning
	Dyserensning aktiveret.
	Tilstræbt dråbestørrelse i Airtec eller Vario-modus.
	Pumpe tilkoblet.
	Pumpe frakoblet.
	Blæser tilkoblet.
	Blæser frakoblet.
	Permanent indvendig tankrengøring er aktiveret.
	Filterskylning aktiveret.
	Filterskylning aktiveret og anvendes.
	Trykluftskylning anvendes.
	Parkeringsstøtten sænkes.
	Parkeringsstøtten hæves.
	Den pågældende enhed af Raven-påfyldningssystemet er aktiv.
	Den pågældende enhed af Raven-påfyldningssystemet er deaktiveret.
	Den pågældende enhed af Raven-påfyldningssystemet er ikke forbundet eller ikke driftsklar.
	CURVE-Control er aktiveret.

Airtec-symboler

Symbol	Betydning
	Aktuelt lufttryk
	Systemet øger lufttrykket.
	Systemet reducerer lufttrykket.
	Trykluftkompressoren er OFF.
	Trykluftkompressoren er ON.
	Manuel modus er aktiveret. Tallet viser dråbestørrelse.
	Dråbestørrelse (automatikmodus aktiveret).



Tællere og sensorer

Symbol	Betydning
	Vindstyrke
	Ydelse i liter pr. minut
	Arealydelse pr. time
	Ydelsen pr. minut, der er målt af gennemstrømningsmåleren, er for lav i forhold til den ydelse, der er beregnet af tryksensoren.
	Blæseromdrejningstal
	Pumpeomdrejningstal Kan også bruges for at vise, om pumpen er til- eller frakoblet.



5.2.4

Symboler på maskinbilledet


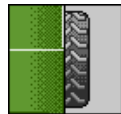







Generelle symboler





Symbol	Betydning
	<p>Tanktæller:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuell fyldestand (l) ▪ Areal, der kan sprøjtes til tanken er tom (ha) ▪ Strækning der kan køres til tanken er tom (km) ▪ Syreindhold i tank (ph)
	Ringledningsfunktion tændt.

Bom

Symbol	Betydning
	DISTANCE-Control er monteret, men deaktiveret. Bommen skal styres manuelt.
	Visning af den aktuelle bomhældning. Se: Spejl bomhældning ved vending [→ 40]

TRAIL-Control

Betydning	Symboler ved vognstangsmanøvrering	Symboler ved svingakselmanøvrering
Ingen TRAIL-Control..		
TRAIL-Control er monteret, men deaktiveret.		
TRAIL-Control er i manuel modus.		
TRAIL-Control er i automatikmodus		
Vognstang låst med en bolt		

Betydning	Symboler ved vognstangsmanøvrering	Symboler ved svingakselmanøvrering
Påhængt redskab styres mod venstre.		
Påhængt redskab styres mod højre.		

5.3

Betjeningsenheder

Der findes følgende muligheder at betjene jobcomputeren:

- Via funktionstasterne på skærmen
- Via AUX-N-betjeningsenheder
- Via ME-joystick
- Via ME-S-Box
- Via en ekstern keypad

Mere til konfiguration og betjening læses i det nedenstående kapitel:

- Konfigurering af betjeningsenhederne [→ 59]
- Betjening af ME-joystick [→ 49]
- Se fordeling på joysticket [→ 50]
- Preview-modus for ME-joysticket [→ 49]

6 Betjening af jobcomputeren i marken

6.1 Tankfyldning

Efter hver fyldning af tanken kan du meddele jobcomputeren, hvor meget væske du har fyldt på tanken.

Metoder



Alt efter hvilket ekstraudstyr der er monteret på sprøjten, kan processen forløbe forskelligt.

Du kan her:

- Fyld tanken manuelt og uden ekstra systemer
- fyld tanken med TANK-Control
- fyld tanken med TANK-Control og et fyldestop

6.1.1 Fylde tanken manuelt og uden ekstra systemer

Hvis tanken fyldes uden ekstrasytemer, kan det nye indhold indtastes manuelt på terminalen.

Funktionssymbol	Funktion
	Tanken fyldes helt.
	Indstil tankindholdet til 0 l.

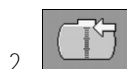
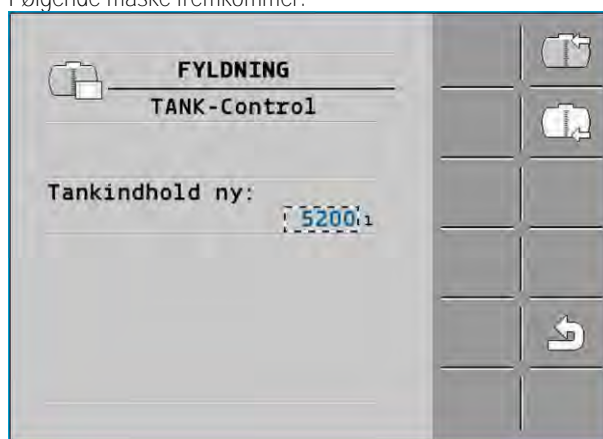
Fremgangsmåde


Således indtastes det nye tankindhold, når du har sprøjtevæsketanken er fyldt helt:

1. Skift til masken "Fyldning - manuel":



⇒ Følgende maske fremkommer:



2.  - Indtast den fulde tankfyldning.
eller

3. I felt "Tankindhold ny" indtastes tankindholdet efter fyldning.

⇒ Det nye tankindhold fremkommer i arbejdsmasken i området tankdata.

6.1.2 Fylde tanken med TANK-Control

TANK-Control er et målesystem, der konstant måler og viser det aktuelle tankindhold.

Fremgangsmåde

1. Skiftes til masken "Fyldning - TANK-Control":



2.  - Start påfyldning.

⇒ Under påfyldningen fremkommer følgende symbol i masken:



⇒ Under påfyldning vises den påfyldte mængde i masken "Fyldning - TANK-Control" i linjen "Tankindhold aktuel".





3.  - Hvis tanken er fuld, skal pumpen frakobles.

6.1.3

Fyldning af tanken med TANK-Control og fyldestop

Hvis der er monteret og konfigureret en TANK-Control med fyldestop på sprøjten, kan denne bruges.. Derved afsluttes påfyldningen automatisk, når der er nået en bestemt fyldestand.

Ved påfyldning kan du definere op til to fyldegrænser. Hvis tankindholdet har nået disse fyldegrænser ved påfyldning, stopper systemet påfyldningen.

Funktionssymbol	Funktion	Følger
	Åbn kuglehanen til påfyldning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuglehanen åbnes. ▪ På skærmen fremkommer symbolet:  ▪ Vandet pumpes. ▪ Det aktuelle tankindhold ændrer sig langsomt.
	Luk kuglehanen til påfyldning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuglehanen lukkes.
	Skift den aktive fyldegrænse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ved pumpning tages kun hensyn til den valgte fyldegrænse. Tanken fyldes til fyldestanden er nået.

Fremgangsmåde

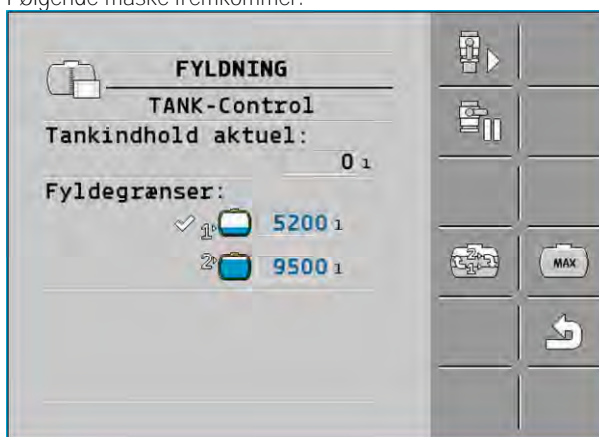
Således fyldes tanken med to fyldegrænser:

- På sprøjten er TANK-Control monteret med fyldestoppet.

1. Skift til masken „Påfyldning - TANK-Control“:



⇒ Følgende maske fremkommer:



2. Under fyldegrænsen 1 og 2 indtastes op til til fyldestande, hvor fyldepumpen standses eller fyldekuglehanen lukkes.

⇒ Hvis du indtaster to fyldegrænser, fremkommer et nyt funktionssymbol på skærmen:



⇒ Tryk på symbolet , for at markere en fyldekræse, hvor pumpen skal standses.

3.  - Åbn kuglehanen.

⇒ Symbol  fremkommer.

⇒ Påfyldning starter.

⇒ Så snart den fyldestand, der er nået som fyldegrænse 1, lukkes kuglehanen og påfyldningen afsluttes.

⇒ Hvis der findes en anden fyldegrænse, aktiveres den automatisk.

4. Du kan nu tilføje sprøjtemidlet og omrøre tankindholdet.

5. Klargør sprøjten for den anden påfyldning.

6.  - Åbn kuglehanen.



⇒ Påfyldning starter.

⇒ Så snart den fyldestand, der er nået som fyldegrænse 2, lukkes kuglehanen og påfyldningen afsluttes.

6.2

Styring af bommen

I dette kapitel lærer ud, hvordan du styrer bommen ved hjælp af terminalen.

	 ADVARSEL
	<p>Personskader pga. fejlbetjening Enhver marksprøjte er konstrueret forskelligt og skal betjenes anderledes. I dette kapitel kan der kun erklæres symboler, der fremkommer på terminalens skærm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Løs marksprøjtens betjeningsvejledning. ◦ Lær, i hvilken rækkefølgen din marksprøjte skal betjenes sikkert.




6.2.1 Hævning og sænkning af bommen

Sti Således skiftes til masken med denne funktion:

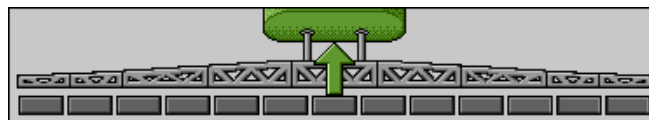


For at betjene denne funktion anvendes først og fremmest ME-joystick.

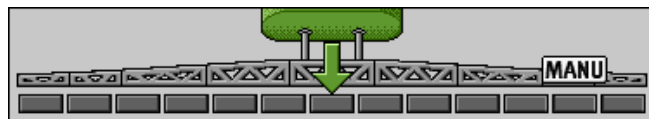
Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Hæver bommen.
	Sænker bommen.
	Aktiverer og deaktiverer DISTANCE-Control.

Vise På følgende billede vises, hvordan denne funktion vises i arbejdsmasken:



Bommene hæves - pilen i midten viser retningen



"MANU" betyder at DISTANCE-Control er deaktiveret, og bommen hæves eller sænkes.

6.2.2 Ind- og udvipning af bommen

Med denne funktion vipper marksprøjtens bom ind og ud.

Betjeningen afhænger af følgende faktorer:

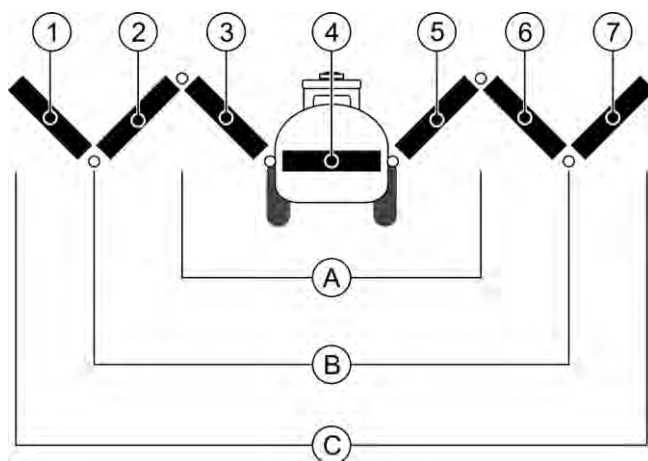
- Antal af de bomdele, der kan vippe ind og ud.
- Type låsning til indklapning og udklapning af bommen.
- Marksprøjtens type.

Sti Således skiftes til masken med denne funktion:



Bommens opbygning

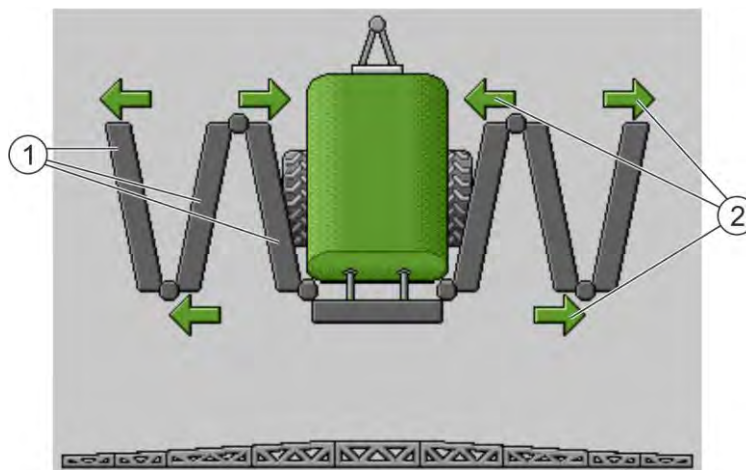
Nedenstående billede viser bommenes opbygning og som de enkelte bomdele kaldes. Billedet viser en marksprøjte med en syvdelt bom, men en gælder også for mindre bomme.



Bomdele ved en marksprøjte

A	Bom i tre dele	3	Bomdel: Indvendigt til venstre
B	Bom i fem dele	4	Bomdel: Fast del
C	Bom i syv dele	5	Bomdel: Indvendigt til højre
1	Bomdel: Udvendigt til venstre	6	Bomdel: Midt til højre
2	Bomdel: Midt til venstre	7	Bomdel: Udvendigt til højre

Vise



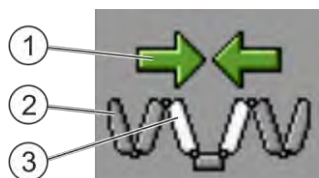
Visning af bommen i masken "Klapning"

1	Dele af bommen, der kan klappes ud
2	Symbol: Bommelen klappes ind eller ud Pilene fremkommer ved klappbare bomdele og viser bevægelsesretningen.

Symbol	Betydning
	Bommen befinder sig på højden med løftemastsensoren. Forudsætning: Løftemastsensoren er monteret.

Funktionssymboler

På følgende billede vises, hvordan en bom i syv dele vises i arbejdsmasken.



①	Retningspile Pilen indad betyder: Indklapning Pilen udad betyder: Udklapning
②	Grå bomdele klappes ikke ind og ud med dette funktionssymbol
③	Hvide bomdele klappes ikke ind og ud med dette funktionssymbol

Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktion	Bom i tre dele	Bom i fem dele	Bom i syv dele
Klap bommen indvendigt symmetrisk ind			
Klap bommen indvendigt symmetrisk ud			
Klap bommen midt symmetrisk ind			
Klap bommen midt symmetrisk ud			
Klap bommen udvendigt til venstre ud			
Klap bommen udvendigt til højre ud			
Klap bommen midt og indvendigt symmetrisk ind			
Klap bommen midt og indvendigt symmetrisk ud			
Bloker bomdelen			

6.2.3

Låsning af bommen

Denne funktion gør det muligt at låse bommen eller låse den op.

Sti

Således skiftes til masken med denne funktion:



Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Betydning
	Låser bommen.
	Låser bommen op.

Symbol	Betydning
	Bommen låses. Processen er ikke afsluttet.
	Bommen låses op. Processen er ikke afsluttet.
	Bommen er låst.
	Bommen er låst op.

6.2.4

Hævning og sænkning af bomudlægger (vinkling)







Systemet kan hæve og sænke bomudlæggeren uafhængig fra hinanden eller samtidigt.

Sti

Således skiftes til masken med denne funktion:



Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Hæver højre bomudlægger.
	Hæver venstre bomudlægger.
	Sænker højre bomudlægger.
	Sænker venstre bomudlægger.
	Hæver begge bomudlæggere symmetrisk.
	Sænker begge bomudlæggere symmetrisk.

Fremgangsmåde

1. Tryk funktionstasten med den ønskede funktion.
⇒ Bomudlæggere bevæges.
2. Hold funktionstasten nede til bommen har nået den ønskede vinkel.

3. Slip den trykte funktionstast.



6.2.5 Hældning af bommen

Sti Således skiftes til masken med denne funktion:

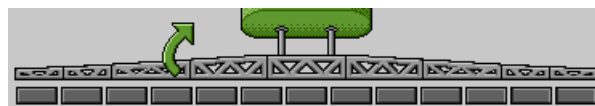


For at betjene denne funktion anvendes først og fremmest ME-joystick.

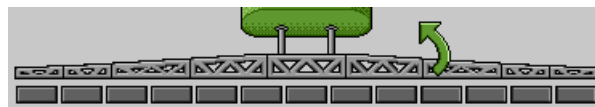
Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Hælder bommen mod højre. I venstre side hæves den.
	Hælder bommen mod venstre. I højre side hæves den.

Vise På følgende billede vises, hvordan denne funktion vises i arbejdsmasken:



Hæld bommen, hæv i venstre, sænk i højre side

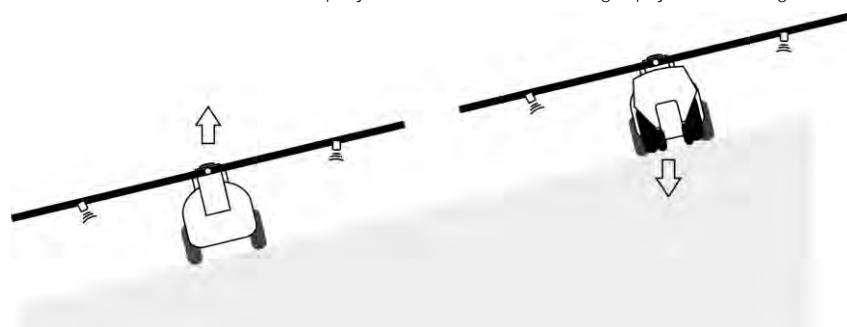


Hæld bommen, sænk i venstre, hæv i højre side

6.2.6 Spejl bomhældning ved vending

Denne funktion understøtter dig ved arbejdet på skrånende terræn.


Funktion Ved arbejder på skrånningen er bommen hældt. Funktionen gemmer hældningsvinkelen. Efter vendemanøveren, når marksprøjtjen kører i modsat retning, spejles hældningsvinkelen.



Efter der vendes på skrånningen, kan du trykke på en knap for at hælde bommen i den modsatte retning.

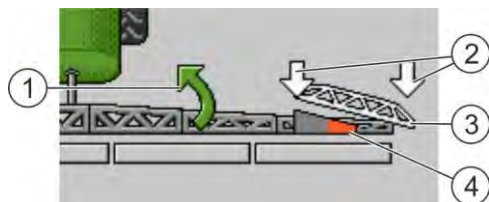
Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Betydning
	Aktiverer funktionen. Ved hvert tryk på knappen ændres bommens målposition (hvide pile).

Funktionssymbol	Betydning
	Hælder bommen manuelt. Via tryk afsluttes den automatiske spejling af hældningsvinkelen.

Vise

Den aktuelle indstilling vises i arbejdsmasken over bommen, når funktionen er aktiveret.



①	Bommens aktuelle bevægelsesretning.	③	Bommens aktuelle position.
②	Bommens målposition.	④	Aktuel vinkel på vinkelsensor på hældningscylinderen.

Alt efter konfigurationen kan der vælges følgende symboler:

Eksempler

Symbol	Betydning
	Hvide pile: Målpositionen er vandret. Vinkelsensor: Den vandrette position er nået.
	Bommen er hældt mod højre. Funktionen er deaktiveret.
	Bommen er hældt mod højre. Den skal dog bevæges automatisk mod venstre. Systemet vil bevæge bommene i denne retning. Aktuel position: Bommene er hældt mod højre Målposition: Hældt mod venstre. Hældningsspejling aktiveret
	Bommen er hældt mod højre. Den skal dog bevæges automatisk ind i horisontalen. Systemet vil bevæge bommene i denne retning.

Fremgangsmåde

Du har kalibreret vinkelsensoren på hældningscylinderen (vinkelsensor hældning). [→ 79]

1. Kør marksprøjtten på tværs af skråningens hældning.
2. Sæt bommen parallelt til den skrånende undergrund.



3.  - tryk på forageren foran vendemanøvre.

⇒ Den aktuelle vinkel gemmes.



⇒  - Der fremkommer to hvide pile, der peger nedad.

⇒ Systemet vil bevæge bommene i vandret position.

⇒ Mens bommene bevæges, fremkommer en grøn pil i arbejdsmasken.

⇒ Når bommen er vandret, fremkommer symbolet .

4. Vend først, når bommen er vandret.



5.  - Tryk en gang efter vendemanøvre.

⇒ jobcomputeren hælder bommen i modsat retning til den vinkel, der er gemt i forvejen, er nået på den anden side.




⇒ Mens bommene bevæges, fremkommer en grøn pil i arbejdsmasken.

⇒ Funktionen frakobles, når bommens hældning ændres manuelt.

6.2.7

Brug yderligere bomsensorer

Hvis du anvender yderligere bomsensorer og disse sensorer registrerer en bestemt tilstand, vises dette i arbejdsmasken.

Symbol	Betydning
	Bomhøjde
	Transportstilling
	Hældning midterposition
Intet symbol på arbejdsmasken.	Bommen klappet ind - denne sensor aktiverer sektioner, når den forudindstillede position er nået.
Intet symbol på arbejdsmasken.	Bommen klappet ud - denne sensor deaktiverer sektioner, når den forudindstillede position er nået.

6.3

Start af udbringning

Fremgangsmåde

Start udbringningen:

Traktoren med marksprøjten befinder sig i marken.

Du har konfigureret jobcomputeren.

Du har klappet bommen ud.

1. Kontroller at alle forudsætninger er opfyldt!




2.  - Start af udbringning.

⇒ I manuel modus:

Marksprøjten begynder at udbringe.


⇒ I automatikmodus:

Marksprøjten klargøres til udbringning.

Så længe sprøjten ikke bevæger sig, vises symbolet  i arbejdsmaske afhængig af parameter "Sprøjtning fra under".

3. Hvis du befinder dig i automatik, starter og overskrider den minimale hastighed for den automatiske regulering (parameter "Regulering fra under").



- ⇒ Så længe sprøjten ikke regulerer sig, vises symbolet  i arbejdsmaske afhængig af parameter "Regulering fra under".
- ⇒ Så snart den minimale hastighed er overskredet, begynder marksprøjten at udbringe.

⇒ Du har startet udbringningen.

Omgående udbringning

Der kan opstå situationer, hvor du vil starte udbringningen mens sprøjten stadig holder stille. F.eks, hvis du standser i marken.

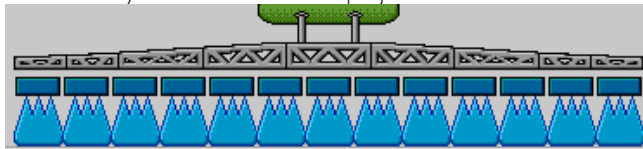
Således startes den omgående udbringning i automatikmodus:

- Traktoren med marksprøjten befinder sig i marken.
- Du har konfigureret jobcomputeren.
- Du har klappet bommen ud.
- Automatikmodus er aktiveret.

1. Hold udbringningsknappen på joysticket nede i tre sekunder.

- ⇒ Marksprøjten begynder at udbringe.

Under bomsymbolet fremkommer sprøjtekonus:



2. Inden for 5 sek. start og min. hastighed for den autom. regulering (parameter: "Sprøjtning fra under"). Ellers afsluttes udbringningen automatisk.

6.4

Regulering af udbringningsmængden

Reguleringstyper


Alt efter marksprøjtenes udstyr kan enten åbning af reguleringsventilen eller en centrifugalpumpens hastighed reguleres ved udbringningsmængderegulering.

Arbejdsmodi

Udbringningsmængden kan reguleres manuelt eller jobcomputeren kan overlades regulering:

- I manuel modus kan reguleringsventilens åbningsgrad styres med to knapper.
- I automatikmodus regulerer jobcomputeren reguleringsventilens åbningsgrad (eller pumpeomdrejningstallet) således at der opnås den udbringningsmængde, der er defineret som nominal værdi.

Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Skifter modus mellem manuel og automatisk.

I nedenstående kapitler vises, hvordan systemet betjenes.

6.4.1

Ændring af udbringningsmængde i manuel modus

I manuel modus regulerer jobcomputeren udbringning ikke efter den definerede nominelle værdi. I stedet for skal udbringningsmængden indstilles manuelt.



Udbringningsmængden skal reguleres manuelt, når der vises dette symbol i arbejdsmasken:





Udbringning i manuel funktion

Bemærk, at trykket ændres automatisk, når du ændrer udbringningsmængden.

For at betjene denne funktion anvendes først og fremmest ME-joystick.

Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:





Funktionssymbol	Funktion
	Øger udbringningsmængden.
	Reducerer udbringningsmængden

6.4.2

Brug af automatikmodus

I automatikmodus regulerer jobcomputeren reguleringsventilens og hovedventilens åbningsgrad på armaturet således at der opnås den udbringningsmængde, der er defineret som nominel værdi.

Den befinder sig i automatikmodus, hvis området sprøjtedata på arbejdsmasken viser et af de følgende symboler:

Symbol på arbejdsmasken	Betydning
	Sprøjtten kan udbringe.
	Sprøjtens hastighed ligger under "Regulering fra - under" Sprøjtten kan udbringe. Gennemstrømningen reguleres ikke. Reguleringsventilen forbliver i den senest kendte position, til hastigheden ændres.
	Sprøjtens hastighed ligger under "Sprøjtning fra - under" Hovedventilen lukkes automatisk.
	Regulering ikke mulig, fordi udbringningen deaktiveres App'en SECTION-Control.

Forudsætninger

For at benytte automatikmodus, skal følgende forudsætninger er opfyldt:

- Den nominelle værdi er indtastet.
- Strømningsmåleren er kalibreret.

- Der findes et hastighedssignal.
- Arbejdsbredden er indstillet.
- Marksprøjtens hastighed ligger over hastigheden i parameter "Regulering fra - under".
- Parameteret "Reguleringskonstant" er indstillet.

Funktion

I de følgende tilfælde tilpasses gennemstrømningen automatisk:

- Sprøjtens hastighed har ændret sig.
- Antallet af de tilkoblede sektioner har ændret sig.
- Du har ændret den nominelle værdi manuelt.
- Den nominelle værdi er ændret af indstillingerne fra applikationskortet.

Hastigheden og nøjagtigheden, der reguleres med, afhænger værdien af parameteret "Reguleringskonstant".

Du kan ændre den nominelle værdi manuelt under kørselen i automatikmodus.

For at betjene denne funktion anvendes først og fremmest ME-joystick.

Funktionssymbol	Funktion
	Øger den nominelle værdi med 10%.
	Reducerer den nominelle værdi med 10%.
	Genopretter den nominelle værdi på 100%.
	Skifter til den indtastede "Nominelle værdi 1".
	Skifter til den indtastede "Nominelle værdi 2".

Funktionssymbol	Funktion
	Øger den nominelle værdi med 10%.
	Reducerer den nominelle værdi med 10%.
	Genopretter den nominelle værdi på 100%.

Fremgangsmåde

Således ændres den nominelle værdi under arbejdet:

1. - Aktiver automatisk styring.
2. - Åbn hovedventilen.
 - ⇒ I arbejdsmasken vises spidskonus under bomssymbolet. Alligevel bringer sprøjten ikke ud.
 - ⇒ Så længe du står, kan sprøjten ikke bringe ud. Se symboler: og
3. Overskrid den hastighed der er defineret i parameter "Regulering fra under".
 - ⇒ Sprøjten begynder at tilpasse udbringingsmængden til den definerede nominelle værdi.

4. eller - Tryk for at ændre den nominelle værdi.
⇒ Graden af forandring fremkommer i arbejdsmasken.
5. - Genoprette den oprindelige nominelle værdi.
6. Hvis du har skrevet flere nominelle værdier i konfigurationen, kan du også skifte mellem de nominelle værdier med funktionssymbolerne: og skiftes mellem de nominelle værdier.

Således ændres den nominelle værdi under arbejdet:

1. - Aktiver automatisk styring.
2. - Åbn hovedventilen.
⇒ I arbejdsmasken vises sprøjtekonus under bomssymbolet. Alligevel bringer sprøjten ikke ud.
⇒ Så længe du står, kan sprøjten ikke bringe ud. Se symboler: og
3. Overskrid den hastighed der er defineret i parameter "Regulering fra under".
⇒ Sprøjten begynder at tilpasse udbringningsmængden til den definerede nominelle værdi.
4. eller - Tryk for at ændre den nominelle værdi.
⇒ Graden af forandring fremkommer i arbejdsmasken.
5. - Genoprette den oprindelige nominelle værdi.

6.4.3

Definition af nominal værdi

Den nominelle værdi er mængden af sprøjtevæske, du vil udbringe pr. hektar.

Jobcomputeren vil prøve at overholde den nominelle værdi under arbejdet.

Metoder

Der findes følgende muligheder at definere de nominelle værdier:

- **Indtast den nominelle værdi i masken "Parameter".** [→ 56]
- Den nominelle værdi kan også overføres fra eksterne kilder via app'en ISOBUS-TC:
 - fra ordrer,
 - fra applikationskort,
 - fra eksterne sensorer.

Vise



Nominal værdi fra parameter



Nominal værdi fra en ekstern kilde




Nominal værdi fra ekstern datakilde har en højere prioritet end den nominelle værdi, der er registreret i jobcomputeren. Derfor skal parameteret "Nominal værdi" ikke tilpasses, når du arbejder med applikationskort.

Du kan valgfrit indtaste op til tre forskellige nominelle værdier i jobcomputeren. Ud over parameter "Nominel værdi" anvendes dertil parameter "Nominel værdi 1" og "Nominel værdi 2".

6.4.4

Stop af udbringning

Du har følgende muligheder at stoppe udbringningen:

-  - Luk hovedventilen.
-  eller  - Luk sektionsventilerne en efter en.
- Kør langsommere end den indtastede minimalhastighed (kun i automatikfunktion).

6.5

Betjening af sektioner

For at betjene denne funktion anvendes først og fremmest ME-joystick.

Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Lukker sektionsventilerne fra venstre til højre.
	Lukker sektionsventilerne fra højre til venstre.
	Åbner sektionsventilerne fra venstre til højre. eller Når alle sektionsventiler er lukket, så åbnes den første sektionsventil fra venstre.
	Lukker sektionsventilerne fra højre til venstre. eller Når alle sektionsventiler er lukket, så åbnes den første sektionsventil fra højre.
	Når sektioner er deaktiveret via SECTION-Control, holdes den nede i ca. 3 sekunder for at overstyre en deaktivering af sektioner. Sektionerne åbner sig derefter i ca. 5 sekunder. I arbejdsmasken fremkommer for ca. 5 sekunder flueben ved de pågældende sektioner.

Når maskinen har en ekstern hovedafbryder, kan sektionerne åbnes og lukkes ved hjælp af disse.

6.6

Dokumentation af arbejdsresultater

Du kan dokumentere dit arbejde i masken "Resultater".

I masken "Resultater" findes to typer tællere:







- Dagstæller - dokumenter arbejdet til deres sletning.
- Samlet tæller - dokumenterer arbejdet siden idriftsættelsen.

I masken "Resultater" kan du finde følgende oplysninger:

- Mængde – udbragt mængde.

- Areal – bearbejdet areal.
- Strækning – den strækning, der er kørt under udbringning.
- Arbejdstid – samlet udbringningstid.

Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Sletter tælleren "Mængde".
	Sletter tælleren "Areal".
	Sletter tælleren "Strækning".
	Sletter tælleren "Arbejdstid".
	Tryk kort på: Fortsæt til samlet tællere Tryk langt: Tilbage til arbejdsmaske
	Sletter indholdet af den viste dagstæller.
	Stopper dagstælleren. - Dokumentation af arbejdet standses til genstart af terminalen eller til funktionstasten trykkes igen - I arbejdsmasken blinker symbolet: 
	Næste dagstæller. (Valgfri funktion)
	Aktiverer dagstælleren. (Valgfri funktion)
	Forudgående dagstæller. (Valgfri funktion)

6.7 Brug af trykregistrering

For dokumentationens skyld måler jobcomputeren det aktuelle sprøjtetryk hver 10 sekunder.

De målte værdier kan aflæses via jobcomputeren.

Sti Således skiftes til masken med denne funktion:



Fremgangsmåde

1.  >  >  - Skift mellem de enkelte målinger.

⇒ Du kan altid aflæse de målte tryktal fra den seneste time. Det pågældende tryk måler hver 10 sekunder.

6.8 Betjening af ME-joystick




Med ME-joystick kan sprøjtens fkt. aktiveres og deaktiveres.

F.eks.:

- Åbn hovedventilen
- Frakobl sektioner fra venstre til højre
- Hæv og sænk bommene manuelt

Kontakt i siden

Hver knap ar tre funktioner. Hvilken funktion der udføres når der trykkes en knap, afhænger af positionen af kontakten i siden.

Kontaktens position	LED-farve
	Rød
	Gul
	Grøn

Fordeling

Knappernes fordeling afhænger af sprøjtens konfiguration.

Fremgangsmåde

Således betjenes ME-joystick:

Arbejdsmasken er hentet.

1. Bring kontakten i siden i den ønskede position og hold den fast.
⇒ LED på ME-joysticket lyser i den pågældende farve.
2. Tryk tasten med den ønskede funktion.
⇒ Funktionen udføres.

6.8.1 Preview-modus for ME-joysticket

Joystikkets preview-funktion kan kun anvendes, hvis dit joystick arbejder med auxiliary-protokollen AUX1.

Preview-modus viser knapfordelingen på skærmen første gang der trykkes på tasten. Det hjælper begynderne at aktivere den korrekte funktion. Som standard er preview-modus deaktiveret ved nye jobcomputere.

Funktion

Hvis du første gang efter start trykker på en joystick-knap, udføres ingen funktion. I stedet vises knapfordelingen på joysticket på skærmen. Dette vises til den tid, der er indstillet under konfigurationen, er gået.

Hvis der under visningen trykkes på en joystick-knap, udføres denne funktion. (Fordelingen vises på skærmen, til tiden er gået).

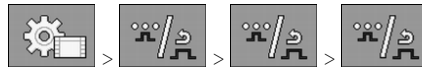
Fra nu af kan du betjene joysticket uden at hjælpeskærmen vises.

Hjælpeskærmen fremkommer først igen, hvis du trykker på tasten og derved bringer vippekontakten i siden i en anden position.

Fremgangsmåde

Således aktiveres preview-modus:

1. Skift til masken "Maskindata":



2. I parameter "ME-joystick" indstilles værdien "ME-joystick".
⇒ Parameter "Joystick-assistent" vises.
3. Sæt et flueben ved parameter.
4. Ændr visningstiden ved behov.

6.8.2



Se fordeling på joysticket

Joystickets aktivitet kan kun ses, hvis dit joystick arbejder med auxiliary-protokol AUX1.

Fremgangsmåde

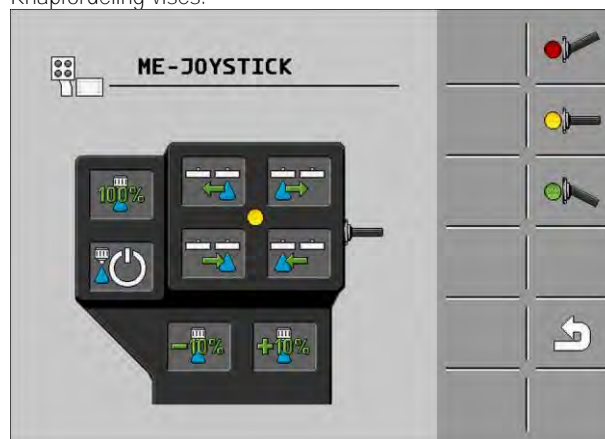
Således vises knapfordeling på skærmen:



- ME-joystick er konfigureret. [→ 59]

1.  - Tryk til knappen  vises.

2.  - Tryk.

⇒ Knapfordeling vises:



3.    - Tryk for at se fordelingen på hvert niveau.
4. Du kan også aktivere Preview-modus [→ 49].

6.9

Betjening af skummarkør


Skummarkører producerer skum, som marksprøjtens fører kan udbringe på marken ved bomkanterne. Derved kan føreren køre parallelt til skummet.


Sti

Således skiftes til betjeningselementerne:

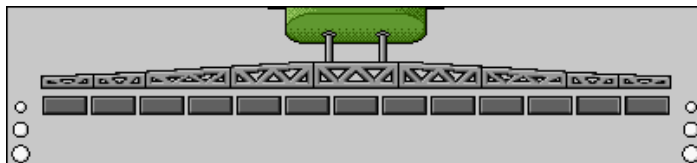


Brug følgende funktionstaster for at betjene funktionen:

Funktionssymbol	Betydning
	Tænder og slukker den venstre skummarkør.

Funktionssymbol	Betydning
	Tænder og slukker den højre skummarkør.

Vise



Skummarkør aktiveret på begge bomsider

6.10

Betjening af ekstrafunktioner

Ekstrafunktioner er producentspecifikke funktioner. De kan kun aktiveres eller deaktiveres via et tasttryk.










Alle funktioner findes i ekstramaskerne.




Sti

Således skiftes til betjeningslementerne:



Ekstrafunktioner

Funktionssymbol	Funktion, der kan aktiveres eller deaktiveres
	Arbejdsprojektør
	Rotorblink
	Dysebelysning
	Ringledning
	Ringledningens rengøring
	Indvendig tankrengøring
	Permanent indvendig tankrengøring
	Sprøjtmedelpumpe
	Røreværk
	Lavtrykrenser

Funktionssymbol	Funktion, der kan aktiveres eller deaktiveres
	Hæv indskylningsstragten
	Sænk indskylningsstragten
	Højtrykrenser
	Tøm ferskvandstanken
	Fyld ferskvandstanken
	Trykluftskylning
	Filterskylning
	Venstre skummarkør
	Højre skummarkør
	Fire hydrauliske funktioner til fri tilslutning
	Dråbeforstørrelse for Airtec
	Dråbeformindskelse for AIRTEC
	Sænk transportkrog for bommens sikring
	Hæv parkeringsstøtte
	Sænk parkeringsstøtte

6.11

Regulering af dråbestørrelse med AIRTEC

AIRTEC er et system til regulering af dråbestørrelse ved marksprøjter. Her blandes tryklufften i et forhold, der beregnes af jobcomputeren, direkte på sprøjtevæskens dyse.

Forudsætninger








Minimalt udstyr på marksprøjten:

- Dyser med luftunderstøttelse
- Luftrykkompressor: På marksprøjten eller på traktoren.



Funktion jobcomputeren regulerer lufttrykket således t dråbestørrelsen altid forbliver konstant. Også når sprøjte trykket ændres.

Vigtigt: For at systemet kan arbejde optimalt i starten af marken, bør hastigheden ved frakobling af marken ved slut af marken samt ved tilkobling i start af marken skal være ens og helst være til den normale sprøjte hastighed.

Symboler Airtec-symboler

Symbol	Betydning
	Aktuelt lufttryk
	Systemet øger lufttrykket.
	Systemet reducerer lufttrykket.
	Trykluftkompressoren er OFF.
	Trykluftkompressoren er ON.
	Manuel modus er aktiveret. Tallet viser dråbestørrelse.
	Dråbestørrelse (automatikmodus aktiveret).

Funktionssymbol	Betydning
	Skifter mellem manuel og automatikmodus.
	Starter og stopper den trykluftkompressor, der er monteret på marksprøjtning. (valgfrit)
	Større dråber
	Mindre dråber
	Øger trykket.
	Reducerer trykket.
	Henter masken med indstillingerne.

Funktionssymbol	Betydning
	Mindre dyse.
	Større dyse.

6.11.1

Tænd og sluk for trykluftkompressoren

Systemet arbejder med to typer kompressorer:

- Kompr.på sprøjte - til- /frakobl. af jobcomp. via fkt.knap.
- Traktorens kompressor

BEMÆRK

Væske i trykluftsystemet

Skader på trykluftsystemet

- Trykluftkompressoren må kun frakobles, når AIRTEC-dyserne ikke er monteret. Ved monterede AIRTEC-dyser skal trykluftkompressoren være aktiveret.

Fremgangsmåde

Således tændes for trykluftkompressoren:



⇒ I arbejdsmasken vises dette symbol:



⇒ Trykluftkompressoren tilkobles.

Fremgangsmåde

Således frakobles trykluftkompressoren:



⇒ I arbejdsmasken vises dette symbol:



⇒ Trykluftkompressoren frakobles.

6.11.2

AIRTEC i automatikfunktion

I automatikdrift vælges den dråbestørrelse, du vil opnå. Lufttrykket tilpasses således, at denne dråbestørrelse kan nås.

Fremgangsmåde

- AIRTEC-dyser er monteret.
- AIRTEC er konfigureret. [→ 77]
- Trykluftkompressoren er ON.



⇒ Den indstillede dråbestørrelse vises i arbejdsmasken:



6.11.3 AIRTEC i manuel funktion

I manuel drift styres lufttrykket manuelt. Lufttrykket ændrer dråbestørrelse.

Fremgangsmåde

1.   - Indstilling af lufttrykket.

⇒ Det nominelle lufttryk vises ved siden af symbolet:



⇒ Så længe kompressoren regulerer lufttrykket, vises ved dette symbol et + eller -:



6.12 Brug af ISB-shortcut-knappen

Hvis din terminal har en ISB-shortcut-knap, kan du, alt efter konfigurationen, bruge den for at afslutte forskellige funktioner på sprøjten direkte via denne knap.

Følgende funktioner kan konfigureres:

- Sprøjte
Alle sprøjtefunktioner stoppes.
- TRAIL-Control
Alle TRAIL-Control-funktioner stoppes.
- DISTANCE-Control
Alle DISTANCE-Control-funktioner stoppes.

7 Konfigurering af jobcomputer

Hvis dit system indeholder yderligere komponenter, som TRAIL-Control, DISTANCE-Control, AIRTEC, TANK-Control etc. skal disse også konfigureres og kalibreres.

7.1 Indtastning af sprøjtens parametre

Indtastes hvornår?

Indtast parametrene i følgende tilfælde:

- Inden første idriftsættelse.
- Hvis sprøjtens parametre ændres.

Fremgangsmåde

Således ændres en parameters værdi:

1. Skift til maske "Parameter":



- ⇒ Masken "Parameter" fremkommer.
- ⇒ Under hvert parameter vises et lille rektangulært felt med en værdi.

2. Vælg dette felt for at ændre et parameter.
 - ⇒ Masken til indtastning af data eller tastatur vises.
3. Indtast den ønskede værdi.
 - ⇒ Den nye værdi vises i masken "Parameter".

Hvilke parametre der fremkommer på din skærm, afhænger af din sprøjtes type og konfiguration.

7.1.1 Parameter "Dyse"

Deaktiverede dysers farve.

Disse farver defineres af ISO-standarden. De kan også kalibreres. [→ 70]

Dette parameter vises kun ved systemer uden strømningsmåler. Ved disse systemer anvendes i stedet for en tryksensor til at finde udbringsmængden.

7.1.2 Parameter "Nominel værdi"

Den mængde, der er angivet som nominel mængde, udbringes, når sprøjten kører i automatikmodus.

Du kan indstille op til tre forskellige nominelle værdier, som du kan skifte imellem i arbejdsmasken.

7.1.3 Parameter "Starttid"

Indstil den tid, sprøjten efter starten af jobcomputeren skal køre med simuleret hastighed, inden der skiftes til regulær hastighed.

Dermed kan der kompenseres for eventuelle forsinkelser i hastighedsoverførsel.

7.1.4 Parameter "Arbejdsbredde"

Sprøjtens arbejdsbredde.

7.1.5 Parameter "Impulser hjulsensor"

Antal impulser, som hjulsensoren sender til jobcomputeren på en strækning på 100 m. Anvendes til beregning af hastigheden.

Antallet findes ved kalibrering af hjulsensoren.

7.1.6 Parameter "Minimalt tryk"

Denne indstilling definerer det minimale tryk, hvortil sprøjtetrykket er optimalt.

Hvis sprøjtetrykket falder under det definerede tryk, udløses en alarm.

Hvis der ikke er installeret en tryksensor på din sprøjte, så indtastes "0" som værdi.

7.1.7 Parameter "Maksimalt tryk"

Denne indstilling definerer det maksimale tryk, hvortil sprøjtetrykket er optimalt.

Hvis sprøjtetrykket stiger over det definerede tryk, udløses en alarm.

Hvis der ikke er installeret en tryksensor på din sprøjte, så indtastes "0" som værdi.

7.1.8 Parameter "Sprøjtning fra under"

(Minimal arbejdshastighed)

Hvis sprøjten underskrider den minimale arbejdshastighed, sker der følgende:

- Udbringningen frakobles automatisk.

- I arbejdsmasken vises symbolet:



Hvis værdien er indstillet til 0, er funktionen deaktiveret.

7.1.9 Parameter "Regulering fra under"

Hvis sprøjten underskrider hastigheden, sker følgende:

- Gennemstrømningen reguleres ikke længere og gennemstrømningen forbliver uændret.
- Den manuelle modus aktiveres.

- I arbejdsmasken vises symbolet:



Hvis værdien er indstillet til 0, er funktionen deaktiveret.

Dette parameter skal være højere eller lige store, som parameter "Sprøjtning fra under"

7.1.10 Parameter "Reguleringskonstant"

I automatikmodus tilpasses dysernes sprøjtetryk til sprøjtes aktuelle hastighed. Via tilpasning skal der udbringes præcist den mængde sprøjtevæske, som er fastlagt som nom. værdi.

Reguleringskonstanten spiller hed en afgørende rolle.

Reguleringskonstanten tilpasser hastigheden til reglen:

- Jo højere reguleringskonstanten er, jo hurtigere tilpasses sprøjtetrykket.
- Jo lavere reguleringskonstanten er, jo langsommere tilpasses sprøjtetrykket.

Ved indstilling af reguleringskonstanten kan overholde følgende:

- Hvis den aktuelt udbragte mængde ved kørsel med konstant hastighed springer med den nominelle værdi, skal reguleringskonstanten tilpasses.
- Hvis den udbragte mængde ved ændring af hastigheden ikke kan tilpasse hurtigt nok til den nominelle værdi, skal reguleringskonstanten øges.

7.1.11 Parameter "Tankstørrelse"

Sprøjtetankens størrelse.

7.1.12 Parameter "Alarm ved restmængde"

Hvis tankindholdet underskrider denne værdi, udlæses en alarmmelding på skærmen.

7.1.13 Parameter "Impulser hovedstrøm"

Antal impulser, som strømningsmåleren ved en liter væske sender til jobcomputeren. Anvendes til beregning af udbringingsmængde.

Antallet findes gennem kalibrering af strømningsmåleren.

7.1.14 Parameter "Røreværk fra under"

Med dette parameter kan det indstilles, under hvilken fyldestand røreværket skal slås fra.

Maskinens producent (og ikke brugeren) kan desuden fastlægges, om røreværket skal slås automatisk fra.

7.1.15 Parameter "Maks. vindhastigh."

Vindsensoren skal installeres.

Hvis den maks. vindhastighed overskrides, udløses en alarm.

7.1.16 Parameter "Kantdysesæt"

Ved hjælp af dette parameter indstilles, hvilke kantdysere der er monteret på bommen. Mere herom i kapitel: Kantdysere [→ 74]

7.1.17 Parameter "Pumpe"

Hvis pumpeomdrejningstallet er højere end den max. tilladte omdrejningstal vises en fejlmelding. På denne måde kan traktorføreren bedre kontrollere arbejdet og indgå at pumpen beskadiges ved for høje omdrejningstal.

Til parameteren hører to værdier:

- Indstillet pumpeomdrejningstal.
Angiver, hvilket pumpeomdrejningstal der aktuelt er indstillet.
- "Nom. værdi"
Anvender til ændring af det max. pumpeomdrejningstal.

Fremgangsmåde Således gemmes det aktuelle pumpeomdrejningstal som max. tilladt pumpeomdrejningstal:

1. Skift til maske "Pumpeindstilling".



2. Marker linjen "Nom. værdi".
3. Bring pumpeomdrejningstallet på den ønskede værdi.
⇒ I linjen "Nom. værdi" vises det aktuelle pumpeomdrejningstal



4. Tryk.
⇒ Pumpeomdrejningstallet fra linje "Nom. værdi" vises i den øverste linje. Derved er dette blevet det max. tilladte pumpeomdrejningstal.

7.1.18

Parameter "Sektionsaktivering"

Måden hvorpå sektioner tændes eller slukkes.

- "Normal drift" [→ 47]
Denne måde er beregnet til normale sprøjtearbejder. Denne egner sig også for sprøjtning af kileformede arealer og striber, der er smallere som sprøjtens arbejdsbredde.

7.1.19

Parameter "Fyldemodus"

Med dette parameter kan du fastlægge, om TANK-Control skal anvendes til påfyldning.

- "manuel" - til sprøjter uden TANK-Control.
- "TANK-Control" - aktiverer TANK-Control.

7.1.20

Parameter "Armaturtype"

- "uden ligetryk."
Til armaturer uden funktion "ligetryk".
- "ligetryk."
Til armaturer med funktion "ligetryk".

7.2

Konfigurering af betjeningsenhederne

Betjeningsenhederne ME-joystick og ME-S-Box konfigureres i en maske.

- Parameter "Joystick":
 - "uden joystick": Intet joystick tilsluttet. Alle funktioner styres via terminalen eller en ME-S-Box.
 - "ME-joystick": ME-joystick anvendes.
 - "Afvis ME-joystick": Joystick skal ignoreres. Indstilling af ekstra-jobcomputer ved systemer med to jobcomputere.
 - "ME-joyst.: kun on/off": Indstilling af ekstrajobcomputeren, hvis der ved S-Boxen er deaktiverer ON/OFF (sektions-hovedafbryder).
- Parameter "ME-S-Box":
 - "uden ME-S-Box": Der findes ingen S-Box.
 - "ME-S-Box": Standardindstilling, hvis ME-S-Box findes.

- Afvis "ME-S-Box": Ved systemer med to jobcomputere er dette indstillingen for den første jobcomputer. Signaler fra ME-S-Box:afvises, da denne jobcomputer skal betjenes med joystick.
- ME-S-Box uden til/fra": Indstilling for den anden jobcomputer.
- Parameter "Joystick-assistent":
 - - Preview-modus deaktiveret
 - - Preview-modus [→ 49] aktiveret. Derved kan en visningstid for knapfordelingen indstilles.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Maskindata":



⇒ Masken "Betjeningsenheder" vises.

2. Konfigurer parametre.

7.3

Kalibrering af strømningmåler

Hvornår kalibrere?

For di antal af impulserne pr. liter kan ændre sig under strømningmålerens levetid, skal kalibreringen gennemføres i følgende tilfælde:

- Inden første idriftsættelse.
- I begyndelse af hver sæson.
- Hvis du finder ud ad, at der findes afvigelser, mellem den faktisk sprøjtede mængde og den viste mængde.
- Hvis du har udskiftet eller repareret strømningmåleren.

Metoder

Der findes to metoder, du kan anvende til at kalibrere strømningmåler:

- Tankmetoden - er tidskrævende, men nøjagtig.
- Dysemetode - er ikke så præcis som tankmetoden, men mindre tidskrævende.

BEMÆRK

Upræcis kalibrering

Ved en upræcis kalibrering bliver beregningerne og dermed udbringning meget upræcis.

- Kalibrer strømningmåler meget nøjagtigt.

7.3.1

Kalibrering af strømningmåleren med tankmetoden



Funktion

Ved tankmetoden udbringes en større mængde vand over et bestemt tidsrum.

Strømningmåleren måler impulserne i denne tid.

Efter udbringningen skal di indtaste mængden af det udbragte vand.

Jobcomputeren findes derefter antal impulser pr liter.

	 ADVARSEL
	<p>Sprøjtemidler eller rester af sprøjtemidler Fare for forgiftning eller ætsning</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Inden kalibrering rengøres sprøjtevæskebeholderen grundigt. Sprøjtet skal være fri for sprøjtemidler eller sprøjtemiddelrester. ◦ Under kalibreringen må der kun anvendes klart vand. ◦ Bær korrekt sikkerhedsudstyr.

Fremgangsmåde

Alle sektioner er aktiveret.

Manuel modus er aktiveret (i området "Sprøjtedata" i arbejdsmasken vises symbolet ).

Tanken er fyldt med klart vand. Dertil kræves flere hundrede liter rent vand.

Du har mulighed at veje hele trækket eller at måle mængden af det udbragte vand med en anden metode.

Pumpen er tilkoblet.

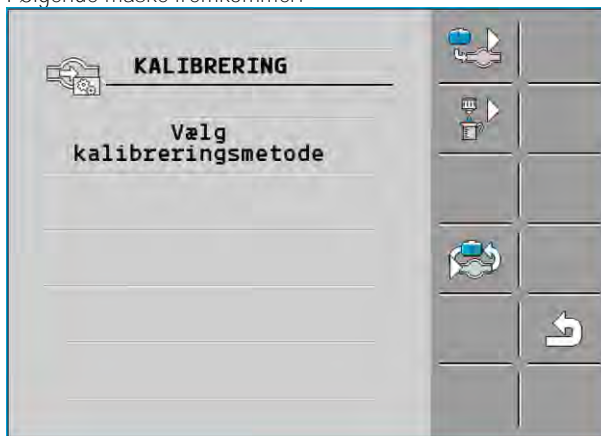
1. Kontroller at alle forudsætninger er opfyldt.

2. Vej tanken.

3. Skift til masken "KALIBRERING":







⇒ Følgende maske fremkommer:



4.  - Vælg tankmetoden.

⇒ Følgende maske fremkommer:



5.  - Start udbringning.
⇒ Under udbringning tælles antal impulser i masken "KALIBREIRING - hovedstrømmåler".
6. Udbring nogle hundrede liter. Tøm beholderen ikke helt. Således undgår du, at der dannes luftbobler og forfalsker resultater.
7.  - Stop udbringning.
⇒ Udbringning stoppes.
⇒ I denne visning tælles ingen impulser.
8.  - Stands kalibrering.
9. Vej tanken.
10. Indtast den udbragte mængde i liter i linjen "Indtast vandmængden".
11.  - Afslut masken.
⇒ Du har kalibreret strømningsmåleren m tankmetode.

7.3.2

Kalibrering af strømningsmåleren med dysemetoden

Ved kalibrering af strømningsmåleren med dysemetoden finder du en gennemsnitlige mængde af den væske, der er udbragt gennem en dyse i et bestemt tidsrum.



Funktion

Ved kalibrering med denne metode skal du udbringes rent vand via hele arbejdsbredden og måle den udbragte mængde ved med et målebæger på de forskellige dyser.

Strømningsmåleren måler impulserne i denne tid.


Når du har afsluttet udbringningen, skal du indtaste, hvor meget vand der i gennemsnittet er udbragt pr. minut via en dyse.

Jobcomputeren findes derefter antal impulser pr liter.

	 ADVARSEL
	<p>Sprøjtemidler eller rester af sprøjtemidler Fare for forgiftning eller ætsning</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Inden kalibrering rengøres sprøjtevæskebeholderen grundigt. Sprøjten skal være fri for sprøjtemidler eller sprøjtemiddelrester. ◦ Under kalibreringen må der kun anvendes klart vand. ◦ Bær korrekt sikkerhedsudstyr.

Fremgangsmåde



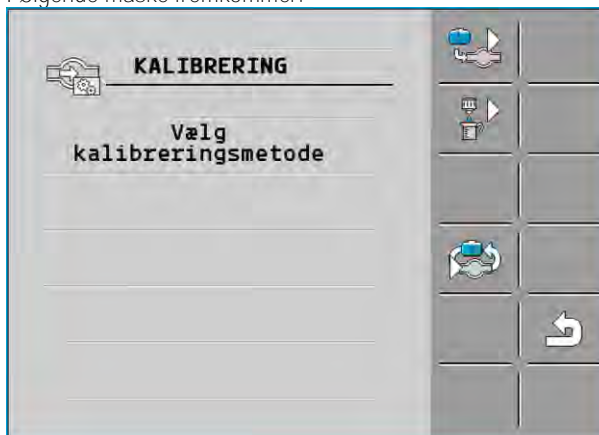
- Manuel modus er aktiveret (i området "Sprøjtedata" i arbejdsmasken vises symbolet ).
- Du har forberedt en målebæger, som du kan bruge til at måle den udbragte mængde.
- Du har forberedt et stopur, for at tælle præcist et minut.
- Alle sektioner er forvalgt, og sprøjten kan udbringes på hele arbejdsbredden.
- Tanken er fyldt med klart vand.
- Den indstillede arbejdsbredde er korrekt.
- Antal dyser pr. sektion og antallet af sektioner er angivet korrekt.

1. Kontroller at alle forudsætninger er opfyldt!

2. Skift til masken "KALIBRERING":

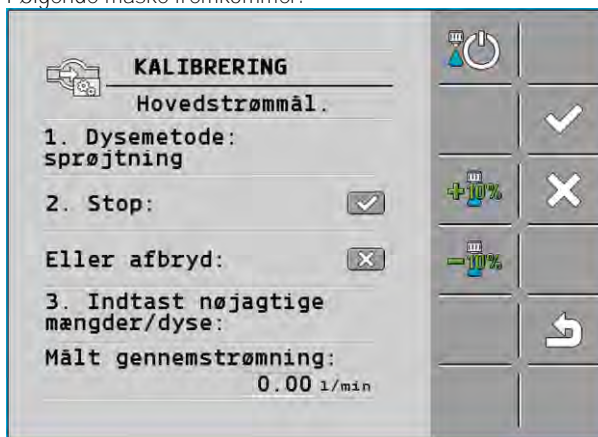


⇒ Følgende maske fremkommer:







3.  - Vælg dysemetoder.

⇒ Følgende maske fremkommer:



⇒ I linjen "Målt gennemstrømning" fremkommer den aktuelle gennemstrømning.

4.  - Start udbringning.
 5. Gå til en dyse og opsaml det udbragte vand i nøjagtigt 60 sekunder med det klargjorte målebæger.
 6. Notér den udbragte vandmængde.
 7. Gentag de sidste to skridt på flere dyser.
 8. Find et gennemsnit fra flere målinger, og skriv det ned.
 9.  - Stop udbringning.
⇒ Udbringning stoppes.
 10.  - Stands kalibrering.
⇒ I linje 3. Indtast den nøjagtige mængde pr. dyse" fremkommer et indtastningsfelt.
 11. Indtast den gennemsnitligt udbragte mængde i liter i dette felt.
 12.  - Afslut masken.
⇒ Værdien for parameteren "Impulser hovedstrøm" opdateres.
- ⇒ Du har kalibreret strømningsmåleren med dysemetoden.

7.3.3 Indtast antallet af impulser pr. liter for strømningsmåleren manuelt

Hvis du kender det nøjagtige antal impulser pr. liter for strømningsmåleren, kan disse indtastes manuelt.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "STRØMNINGSMÅLER":



2. Indtast antal impulser pr. liter i linjen "Impulser hovedstrøm".

7.3.4 Kombination af strømningsmåler og tryksensor

Hvis der er installeret en tryksensor på sprøjten, kan du kombinere reguleringen via strømningsmåleren og tryksensoren. Derved er en mere stabil regulering selv ved lavere gennemstrømning mulig.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "STRØMNINGSMÅLER":



2. Aktivér parametret "Regulering tryk- og gennemstrømsbaseret".
3. Konfigurer parametre.

Parameter "Gennemstrømtolerance"

Indtast en procentværdi, hvor der skal skiftes til trykregulering. Er forskellen mellem den beregnede gennemstrømning fra tryksensoren og den målte gennemstrømning fra gennemstrømningsmåleren større end den indtastede værdi, skiftes til trykregulering.

Parameter "Overgangsgennemstrøm"

Angiv den minimale gennemstrømning, der skal opnås for at gennemstrømningsreguleringen anvendes. Hvis gennemstrømningen befinder sig under den indtastede værdi, omstilles til trykreguleringen.

7.4

Kalibrering af tryksensor (U)

Når der er installeret en tryksensor (U) på sprøjten, skal du kalibrere den inden første brug. Ved kalibrering findes, hvor høj den pågældende strømstyrke er ved intet tryk og maksimalt tryk.

Fremgangsmåde

- Du har en referencesensor ved hånden, der kan anvendes til at måle trykket.

1. Skift til maske "TRYKMÅLING".



- ⇒ Masken "TRYKMÅLING" vises.
- ⇒ Det aktuelt målte tryk fremkommer.

2. - Åbn masken "KALIBRERING".

3. Kontrollér trykket på 0 bar via referencesensoren.

4. - Åbn kalibrering for nulværdien.

5. Frakobl maskinen for at sætte den i en tryklæs tilstand.

6. - Start kalibreringen for nulværdien.
⇒ Strømstyrken findes.

7. Indstil det maksimale systemtryk med trykregulatoren, og find den via en ekstern trykreferencesensor.

8. Indtast det maksimale tryk i strømningsmåleren i parameter "Maks. tryk".

9. - Åbn kalibrering for maksimalværdien.

10. - Start kalibreringen for maksimalværdien.
⇒ Strømstyrken findes.

11. Du har afsluttet kalibreringen af tryksensor (U).

7.5 Valg og konfiguration af hastighedssensor

Du skal indtaste, fra hvilken kilde jobcomputeren henter den aktuelle hastighed.
Konfigurationen kan forløbe forskelligt, alt efter hastighedskilden.

7.5.1 Valg af hastighedskilden

Understøttede hastighedskilder:

- "Sensor" – sensorer, der skal være monteret på sprøjten og tilsluttet på jobcomputeren:
 - Eksempler: Hjulsensor, radarsensor, impulsgivende GPS-hastighedssensor
 - Konfiguration: Konfigurer antal af impulser pr. 100m.
- "ISOBUS" – sensorer, der er monteret på traktoren, og hvis signal der er modtaget via ISOBUS.
 - Eksempler: GPS-modtager, hjulsensor på traktor, signalstikdåse
 - Konfiguration: Ved systemer uden mulighed at vælge sensorindgang skal param. "Impulser pr. 100 meter" indstilles til 0.
- "Auto" – nogle systemer gør det muligt at genkende hastighedskilden automatisk.
 - Funktionsmåde: Hvis der registreres et hastighedssignal på ISOBUS, tages denne hastighed som grundlag. Når et signal svigter, tager jobcomputeren impulserne fra den sensor, der er tilsluttet jobcomputeren som grundlag for at finde hastigheden.
 - Konfiguration: Ved systemer, der har to sensortyper, anbefales det at kalibrere den sensor, der er tilsluttet på jobcomputeren. I andre tilfælde indstilles parameteret "Impulser pr. 100 meter" til 0.

Fremgangsmåde 1

Således konfigureres hastighedskilden:

1. I arbejdsmasken trykkes en efter en:



⇒ Masken "Hastighed" vises.

2. Konfigurer parameter "Hastighedskilde".

Fremgangsmåde 2

Hvis parameter "Hastighedskilde" ikke vises i masken "Hastighed", og hastighedssignalet modtages via ISOBUS, gøres følgende:

- Hastighedssignalet kan modtages via ISOBUS.

1. Skift til maske "Parameter":



2. Indstil parameter "Impuls hjulsensor" til 0".

7.5.2 Kalibrering af hastighedssensoren med 100m-metoden

Ved kalibrering af hastighedssensoren med 100m-metoden findes det antal impulser, hastighedssensoren modtager på afstanden af 100m. Hvis antallet impulser, kan jobcomputeren beregne den aktuelle hastighed.

Hvis antal impulser hjulsensor er kendt, kan det også indtastes manuelt.

Du kan indtaste forskellige impulsverdier for op til tre forskellige hjul.

Fremgangsmåde

- Hjulsensor, radarsensor eller GPS-hastighedssensor er monteret på marksprøjten.
- En strækning på 100m er målt og markeret. Strækning skal svare til markbetingelserne. Du bør altså køre på en eng eller mark.
- Traktoren med den tilsluttede maskine er klar til en 100m-kørsel og befinder sig i starten af den markerede strækning.

1. Kontroller at alle forudsætninger er opfyldt!

2. Skift til masken "KALIBRERING - hjulimpulser":



3.  - Start kalibrering.

⇒ Følgende funktionssymboler fremkommer:



- Stands kalibrering.



- Afbryd kalibreringen.

4. Den før afmålte 100m-strækning og stands til sidst.

⇒ Under kørslen vises de aktuelt registrerede impulser.



5.  - Stands kalibrering.



6.  - Afslut masken.

⇒ Impulsantallet vises i linjen "Impulser hjulsensor".

7.5.3

Konfigurering af baksensor

Hvis det påhængte redskab eller traktoren sender et baksignal via ISOBUS, kan computeren benytte dette signal for at tilpasse reguleringsadfærd for bakkørselen.

I dette kapitel får du mere at vide: Konfiguration af automatiser ved bakning

Signalkilder

Følgende signalkilder er mulig:

- "ingen" - Computeren skal ikke forvente et baksignal. Selvom baksignalet overføres via ISOBUS, vil computeren ignorere signalet først.
- „ISOBUS“ - Baksignalet sendes fra traktoren eller an anden jobcomputer via ISOBUS..
- "Sensor" - På computerens signalfordeler eller ledningssystem er der tilsluttet en baksensor.

Fremgangsmåde

Således vælges baksignalet kilde:

1. Skift til masken "Hastighed":



2. Vælg marken underparameter "Baksignal".

⇒ Det tilgængelige signalkilder vises. Se beskrivelse først i dette kapitel.

3. Vælg signalkilden.

4. Genstart jobcomputeren.

7.5.4 Funktion "Simuleret hastighed"

Funktionen simuleret hastighed anvendes kun ved test og fejlsøgning. Den simulerer maskinens fart, mens maskinen står stille.

Gennem aktivering af funktion "Simuleret hastighed" er det muligt for kundeservicemedarbejdere at kontrollere sen sensors korrekte funktion.

Som standard er værdien forindstillet til en værdi på 0 km/h, og funktionen er frakoblet.


Efter genstart af jobcomputeren er funktionen altid aktiveret.

Den senest indstillede værdi gemmes og anvendes ved næste aktivering.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Hastighed":



2.  - Aktiver simuleret hastighed. Når du trykker igen, kan du deaktivere funktionen.
⇒ Linjen "Simuleret hastigh." fremkommer.

3. Den hastighed, der skal simuleres, indtastes under linjen "Simuleret hastigh.".

4.  - Afslut masken.

⇒ I arbejdsmasken fremkommer den indstillede hastighed og det blinkende symbol 

7.6 Konfigurer sektioner

7.6.1 Indtast antal dyser pr. sektion

Du skal indtaste, hvor mange dyser der er installeret på hver sektion.

Indtastes hvornår?

- Inden første idriftsættelse.
- Hvis antal dyser ændres på en sektion.


Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Bom":



⇒ Masken "Bom" fremkommer.

⇒ Her ser du den indstillede arbejdsbredde, antal sektioner og dyseantallet. De to sidste værdier kan ikke ændres.

2.  - Tryk.
⇒ Masken "Antal dyser" fremkommer.

3. Her kan der indtastes dyseantallet for hver sektion. Multidyseholderen tæller her som en dyse.
⇒ Ved hver ændring ændres antal dyser i masken "Bom".

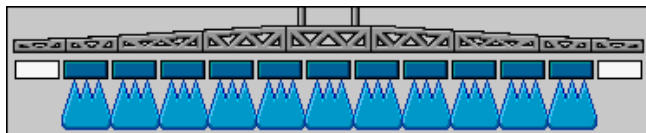
7.6.2 Permanent frakobling af sektion

Du kan frakoble alle sektioner permanent. Dette er f. eks. Praktisk, når spor i marken er oprettet for en mindre marksprøjte end din.

Følger

Frakobling af de yderste sektioner har følgende virkninger:

- Ved TRACK-Leader: Den genberegnete arbejdsbredde indgår i beregningen af foragerens bredde.
- Ved SECTION-Control: Efter frakobling af de yderste sektioner skal parameter "Linjeafstand" ændres, så afstanden mellem styrelinjer passer til den faktiske arbejdsbredde. Parametrene "Arbejdsbredde" kan ikke ændres.
- Den faktiske arbejdsbredde ændrer sig. Da marksprøjtens dog ikke er ændret:
 - Parameter "Arbejdsbredde" er ikke ændret.
 - Marksprøjtens geometri må ikke ændres.



Permanent frakoblede sektioner markeres hvid i arbejdsmasken

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Bom":



⇒ Masken "Bom" fremkommer.

2. - Tryk.

⇒ Masken "Sektioner" vises.

⇒ Ved hver sektion ses et af de følgende symboler:



- Sektion aktiveret



- Sektion deaktiveret.

3. Ved hver sektion kan dette symbol vælges og ændres.

7.6.3

Permanent frakobling af sektion via sensor

Hvis der er monteret en pågældende sensor på bommen, som overvåger udklapning af bomdele, så er det muligt at frakoble sektioner permanent.

På denne måde kan en marksprøjte anvendes med flere arbejdsbredde, uden at konfigurationen skal tilpasses hver gang.

7.6.4

Systemets inertti ved kobling af sektioner

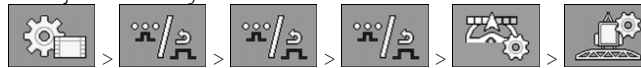
For at SECTION-Control kan lukke eller åbne sektionsventilerne præcist, skal du finde ud af hvor mange millisekunder væsken bruger til at strømme fra ventil til dysen. Derefter kobler jobcomputeren ventilerne tilsvarende tidligere eller senere.

Fremgangsmåde

- De bruger den automatiske sektionsskobling SECTION-Control.

1. Læs betjeningsvejledning til app'en TRACK-Leader for at se, hvordan inertistiderne findes.
2. Find inertistiderne.
3. Åbn jobcomputerens applikation.

4. I arbejdsmasken trykkes:



⇒ Masken "SECTION-Control" vises.

5. Indtast de fundne inertistider under "Inerti ved ON" og "Inerti ved OFF".

Parameter "Inerti ved ON"

Tid, der går mellem åbning af en sektionsventil og udstrømning af væske fra dyserne.

Grundregel:

- Når sprøjten kobler for sent, øges parameterets værdi.
- Når sprøjten kobler for tidligt, reduceres parameterets værdi.

Parameter "Inerti ved OFF"

Tidsrum hvor dyserne sprøjter, efter at ventilen er lukket..

Grundregel:

- Når sprøjten kobler for sent, øges parameterets værdi.
- Når sprøjten kobler for tidligt, reduceres parameterets værdi.

7.6.5

Ændring af arealvisningen på terminalen

Du kan foretage forskellige indstillinger, så du kan bruge til at ændre visning af arealer på terminalen, f.eks. for applikationen TRACK-Leader.

Fremgangsmåde

1. I arbejdsmasken trykkes:



2. Konfigurer parameter "Arealer med nom. værdi nul". Her har du følgende konfigurationsmuligheder.

Sektioner fra	Bearbejdet på kortet	Funktion
deaktiveret	---	Sektioner lukkes ikke, hvis udbringsmængden ligger ved 0 l/ha. Her optegnes alt.
aktiveret	deaktiveret	Sektioner lukkes, hvis udbringsmængden ligger ved 0 l/ha. Der optegnes kun de bearbejdede arealer.
aktiveret	aktiveret	Sektioner lukkes, hvis udbringsmængden ligger ved 0 l/ha. Der optegnes både de bearbejdede og de arealer, hvor der ikke er blevet udbragt. Dette er standardindstillingen ved brug af SECTION-Control.

7.7

Konfigurerer dyser - ved sprøjter med tryksensorregulering

Gennem konfigurationen af dysetype, kan jobcomputeren beregne den aktuelle udbringsmængden fra det målte sprøjtetryk.

Dyserne skal kun konfigureres, hvis der findes en tryksensor på sprøjten.


Hvis der ikke er monteret en tryksensor på sprøjten og udbringsmængden kun reguleres via gennemstrømning, så skal dyserne ikke konfigureres.

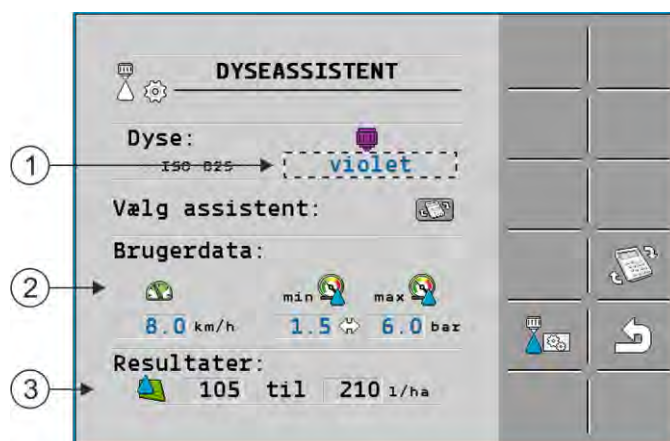
7.7.1

Dyseassistent

Dyseassistenten har følgende formål:

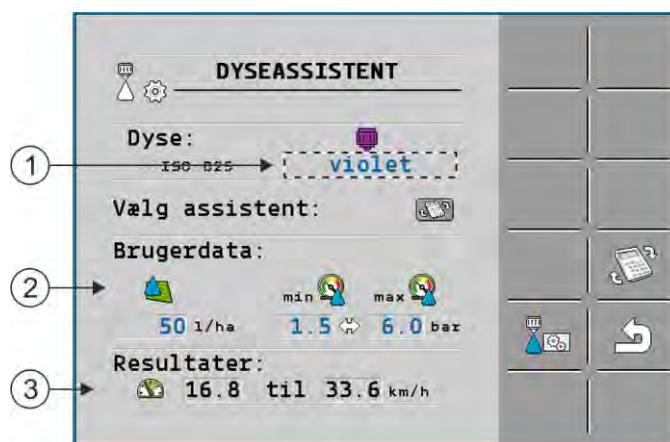
- Her kan du se, hvordan dysetyper påvirker de mulige udbringsmængder og hastigheder.
- Du skal her vælge den monterede dysetype korrekt.
- Her kan du ændre den nominelle værdi.

Funktionssymbol	Betydning
	Udskifter de beregnede data



Definition af mulige udbringsmængder

①	Valgt dysse
②	Her kan der indtastes: - tilstræbt arbejdshastighed - optimalt tryk på dysen
③	Her ses, hvilke udbringsmængderne ved denne dysse er mulig på den indstillede arbejdshastighed.



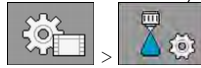
Sådan findes passende dysse

①	Valgt dyse
②	Her kan der indtastes: - ønsket udbringsmængde. Denne overføres direkte fra parameter "Nominel værdi". - optimalt tryk på dysen
③	Her ses, på hvilken hastighed denne udbringsmængde kan nås.

Fremgangsmåde

Således beregnes, hvilke udbringsmængde der kan nå med en dyse ved et givet tryk:

1. Skift til masken "Dyseassistent":



2.  - Tryk, så snart hastigheds symbolet  vises i området "Brugerdata".

3. Vælg feltet med dysefarve for at vælge en dyse.
⇒ Listen indeholder alle standarddyser og fire pladser for konfiguration af egne dyser.

4. Indtast den ønskede arbejdhastighed i feltet .



5. I området indstilles det optimale tryk område, hvor den anvendte dyse muliggør den ønskede dråbestørrelse. Denne værdi findes i dysens datablad.
⇒ Råd: Det her indstillede tryk område overføres ikke ved udbringning. Under arbejdet skal du selv sørge for at sprøjten arbejder i det ønskede tryk område.
⇒ I området "Resultater" fremkommer mulige udbringsmængder.

Hvis den beregnede udbringsmængde er for stor eller for lille:

- Ændr arbejdhastigheden.
- Monter andre dyser. Gennemfør arbejdet for den nye dysefarve.

Fremgangsmåde

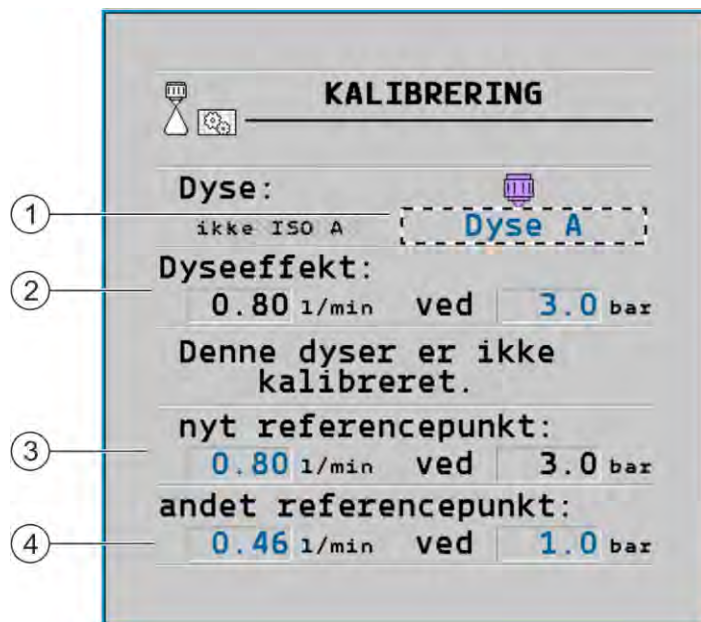
Beregningen skal udføres ud fra den ønskede udbringsmængde:

1.  - Tryk, således at symbolet  vises i området "Brugerdata".

2. Indtast den tilstræbte udbringsmængde i felt .
3. Indtast tryk området for dysefarven.
4. I området "Resultater" vises, ved hvilke hastigheder du har nået udbringsmængden.



7.7.2

Kalibrering af dyser



Masken "Kalibrering"

①	Valgt dyse	③	Dyseeffekt ved 3 bar - resultat af kalibrering
②	Aktuel dyseeffekt. Når du ændrer trykket, vises den genberegne dyseeffekt.	④	Ved ikke-standard-dyser skal kalibreringen gennemføres ved et lavere tryk. Den bør cirka så høj som det planlagte arbejdstryk.


	 ADVARSEL
	<p>Sprøjtemidler eller rester af sprøjtemidler Fare for forgiftning eller ætsning</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Inden kalibrering rengøres sprøjtevæskebeholderen grundigt. Sprøjten skal være fri for sprøjtemidler eller sprøjtemiddelrester. ◦ Under kalibreringen må der kun anvendes klart vand. ◦ Bær korrekt sikkerhedsudstyr.

Fremgangsmåde

Således kalibreres en standarddyse:

- Tanken er fyldt med rent vand.
- I tanken og ledningerne findes ingen sprøjtemiddelrester.

1.  - Omstil udbringningsmodus til manuel i arbejdsmasken

2.  - Start udbringning.

3.  og  - Indstil sprøjte trykket til 3 bar.

4. Opsaml vandet fra flere dyser i et minut hvert med en målebæger.

5. Beregn den gennemsnitlige udbringsmængde.



6. - Stop udbringning.



7. - Aktiver automatikmodus.

8. Skift til masken "Kalibrering":



9. Vælg dysen for kalibrering i linjen "Dyse". Standarddysen betegelse med deres farve.

10. I feltet under linjen "Ny referencepunktet" indtastes den beregnede gennemsnitsmængde i l/min.

11. Ved udefinerede dyser skal du også indtaste den minimale effekt af dysen under parameteret "Anden referencepunkt". Dertil skal du gentage proceduren ved et andet tryk.

⇒ Du har kalibreret den valgte dys.

7.8

Kantdyser

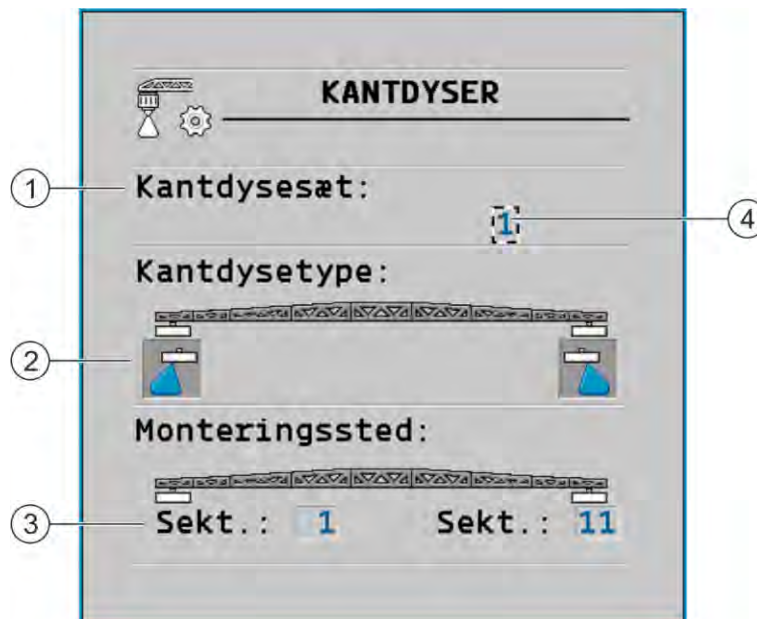
Som kantdyser betegner vi dyser, der har et andet sprøjtebillede end de øvrige dyser på bommen. Du kan enten begrænse sprøjtevidden og anvendes til behandling af markkanter (kantdyser) eller øge sprøjtevidden for en sektion (sprededyser).

Bemærk inden brug af kantdyser:

- Som kantdyser kan både sprededyser og kantdyser monteres. Du kan selv indstille, med hvilket symbol kantdyse vises i arbejdsmasken.
- Kantdyserne kan monteres på yderkanten af en vilkårlig sektion.
- For ISOBUS-jobcomputeren spiller sprøjtekonussens bredde ingen rolle. Denne registreres ingen steder og indregnes ikke ved de efterfølgende beregninger:
 - ved beregning af arbejdsbredden,
 - ved beregning af den udbragte mængde,
 - Ved beregning af tankindholdet.
- Apps TRACK-Leader og SECTION-Control fra Müller-Elektronik tager ikke hensyn til bredden af kantdysernes sprøjtekonus, og behandler dem som normale dyser. Hvis du benytter disse apps, skal arbejdsbredden tilpasses manuel.

7.8.1

Konfigurering af kantdyser



Maske til konfiguration af kantdyser

①	Parametre "Kantdysesæt"	④	Aktuelt valgt kantdysepar
②	Kantdyser på venstre og højre side		
③	Monteringssted på venstre og højre kantdyse		

Parametre "Kantdysesæt"

Via parameteret "kantdysesæt" kan du definere op til tre sæt kantdyser. For hvert sæt kan du definere monteringsstedet og cdet passende symbol for arbejdsmasken.

Symbolernes betydning

Symbol	Betydning
	Ingen dyse
	Kantdyse
	Sprededyse

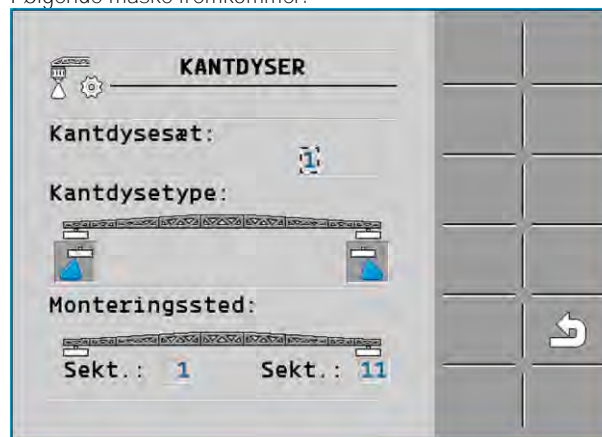
Fremgangsmåde

Således konfigureres kantdysemodi:

1. Hent masken med kantdysernes indstillinger:



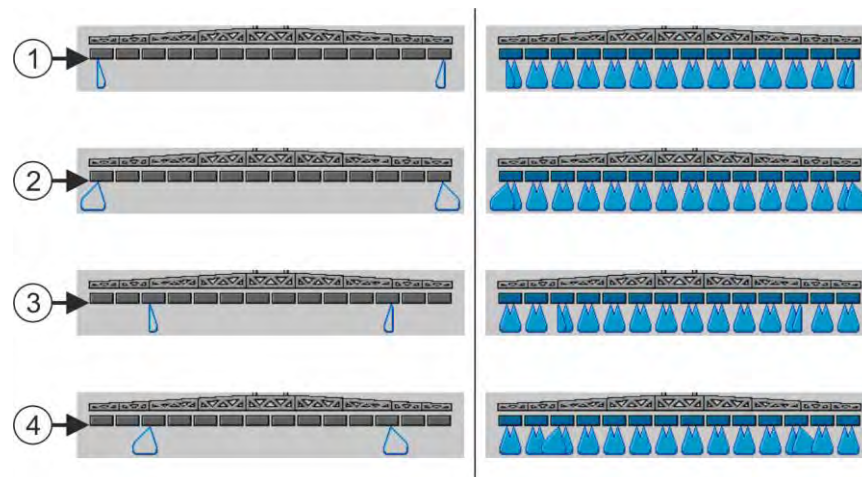
⇒ Følgende maske fremkommer:



2. I linjen "Kantdysesæt:" indstilles, til hvilket sæt af kantdyserne du vil foretage indstillingerne. F.eks. "2":
⇒ På skærmen vises de gemte indstillinger.
3. Vælg et af dysesymboler under bomssymbolet.
4. Vælg den ønskede type kantdyse.
⇒ En alarmmelding vises. Denne melding informerer dig at jobcomputeren skal genstartes, så ændringerne virker. Genstart jobcomputeren endnu ikke, men vent til alle indstillinger er foretaget.
5. I området "Monteringssted" indtastes, på hvilke sektioner kantdyserne er monteret.
6. Genstart jobcomputeren.



7.8.2

Betjening af kantdyser



Kantdyser i arbejdsmasken i arbejdsmasken: Til venstre foran udbringning. Til højre under udbringning.

①	Kantdyserne på sektionerne 1 og 14
②	Sprededyser på sektionerne 1 og 14
③	Kantdyserne på sektionerne 3 og 12
④	Sprededyser på sektionerne 3 og 12

Funktionssymbol	Betydning
	Aktiver og deaktiver kantdyserne på venstre og højre side
	Aktiver og deaktiver sprededyserne på venstre og højre side

Fremgangsmåde

Således betjenes kantdyserne:

1. Stop udbringning.
2. Skift til ekstramaskerne:



⇒ På skærmen skal der fremkomme funktionssymboler, der anvendes til betjening af kantdyserne.

3. Tryk funktionstasterne på kantdyserne for at vise dem på skærmen.
⇒ Under bomssymbolet fremkommer sprøjtekonusser på kantdyserne. Symbolerne anvendes til visning af kantdysernes position.

7.9

Konfigurering af Airtec

Ved Airtec-konfigurationen skal du kun vælge dysenummeret på den monterede dyse.

BEMÆRK

Forkert dysenummer
Skader på planter

- Indtast altid de korrekte dysenummer.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Airtec":



2.  - Indstilling af dysenummer.

7.10

Indtastning af sprøjtens geometri

Sprøjtegeometrien er en mængde af parametre, der beskriver målene på din maskine.

Takket være indstillingen af sprøjtegeometrien ved softwaren præcist, hvor lang og hvor bred sprøjten er, og hvor de enkelte sektioner befinder sig.

Parametre for sprøjtegeometrien

Ved en indstilling af sprøjtegeometrien skal der måles følgende afstande:

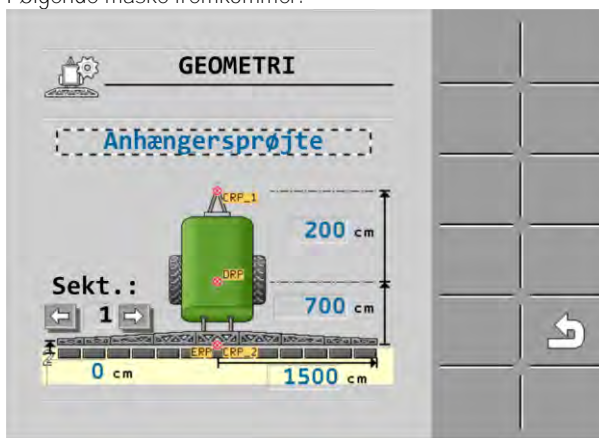
- CRP – påhængningspunkt, eller det punkt, hvor målene måles. Ved selvkørende sprøjter kan det være GPS-modtagerens position, ved den påbyggede og anhængersprøjter kan det være den påbygnings- eller påhængningspunktet.
- DRP – drejepunkt på sprøjten, eller det punkt, hvor jorden berøres.
- ERP – dyseposition.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Geometri":



⇒ Følgende maske fremkommer:



2. Vælg sprøjten type i det øverste felt.
⇒ Der fremkommer et billede på sprøjten.
3. Mål de afstande, der vises på billedet.
4. Angiv de målte afstande.

7.11

Konfigurering af direkte tilførsel

Når sprøjten er udstyret med en direkte tilførsel fra firma Raven, skal denne konfigureres inden første brug.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "TILFØRSEL":



2. Aktivér enheder, du vil anvende.







3. - Skift til kalibrerings- og diagnosemasken.
4. Tildel de enkelte enheder til det pågældende ECU-nummer.

⇒ Raven-direkte tilførsel er konfigureret.

⇒ Alt efter status kan der forekomme følgende symboler:

Status af Raven-direkte tilførsel

Visning i kalibreringsmasken	Visning i arbejdsmasken	Betydning
		Jobcomputeren har ikke registreret tilførselsenheden på ISOBUS.
		Jobcomputeren har registreret tilførselsenheden på ISOBUS, modtager dog ingen meldinger fra denne enhed.

Visning i kalibreringsmasken	Visning i arbejdsmasken	Betydning
		Jobcomputeren har registreret tilførselsenheden på ISOBUS og modtager meldinger fra denne enhed. Der findes en forbindelse mellem jobcomputer og tilførselsenhed. Tilførselsenheden er dog aktuelt ikke klar.
		Jobcomputeren har registreret tilførselsenheden på ISOBUS og modtager meldinger fra denne enhed. Der findes en forbindelse mellem jobcomputer og tilførselsenhed. Tilførselsenheden er klar, men pumpen er frakoblet.
		Jobcomputeren har registreret tilførselsenheden på ISOBUS og modtager meldinger fra denne enhed. Der findes en forbindelse mellem jobcomputer og tilførselsenhed. Tilførselsenheden er klar, og pumpen er tilkoblet.

7.12

Kalibrer sensorerne for spejling af bomhældning

Kalibreringens mål er at registrere og gemme bommens position i den maksimale hældning og i vandret position.

Kalibreringen skal gennemføres i følgende tilfælde:

- Inden første idriftsættelse.
- Når bomhældning vises forkert.

Vise

Den aktuelle bomposition kan vises følgende steder:

- Arbejdsmaske
- Masken "Bomhældning"

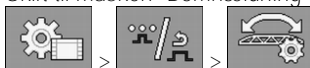
Forklaringen på displayet findes i kapitel: Spejl bomhældning ved vending [→ 40]

Fremgangsmåde

Således kalibreres vinkelsensoren:

1. Sæt marksprøjten på plan undergrund.

2. Skift til masken "Bomhældning":



⇒ Masken "Bomhældning" fremkommer.

3. - tryk.

4. Sæt bommen vandret. Vigtig for den faktiske bomposition. Visningen på skærmen er endnu ikke kalibreret på dette tidspunkt.

5. - Indled kalibrering af vandret position.

⇒ Følgende fremskridtssymbol fremkommer:

⇒ Du har nu nogle sekunder, hvor du kan starte kalibreringen.


6.  - Start kalibrering.

⇒ Den vandrette position gemmes, så længe symbolet  vises.
 ⇒ Du har gemt den vandrette position.

7. Hæld bommen mod højre.

8.  - Kalibrer hældningen mod højre. Gør her de samme som ved vandret position.

9. Hæld bommen mod venstre.

10.  - Kalibrer hældningen mod venstre.

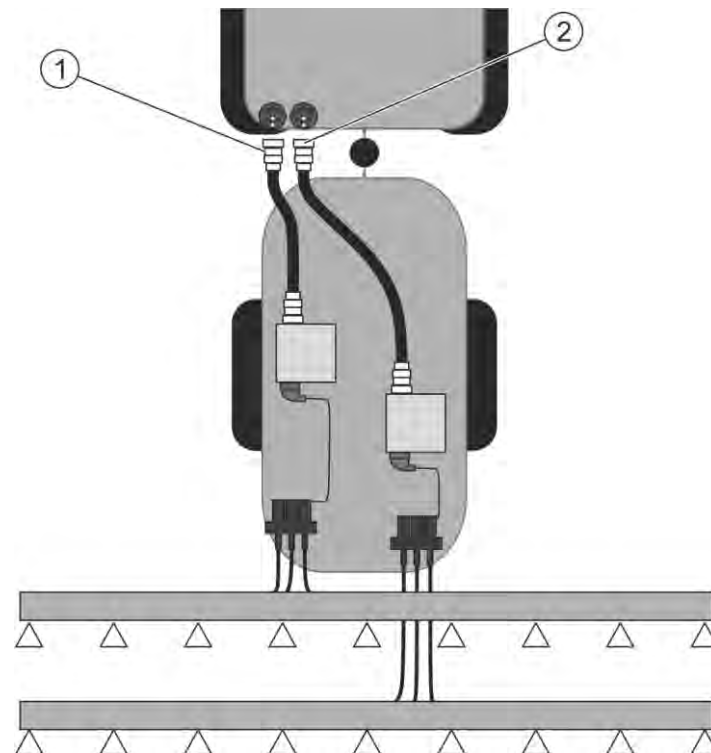
7.13

Marsprøjte med to kredsløb og jobcomputere

Ved marsprøjter med to armaturer og bomme, der aktiveres af to jobcomputere, skal jobcomputeren konfigureres passende til udstyret på den pågældende bom.

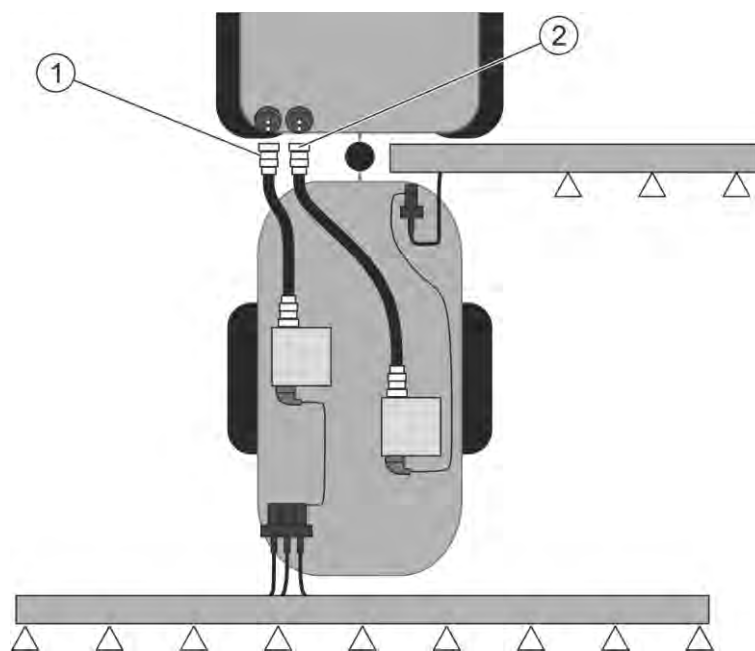
Desuden tilføjes følgende indstillinger:

- Du skal afgøre, hvilket system der er hovedsystem og hvilket der skal være ekstrasystemet. I hovedjobcomputeren markeres parameter "Anden [→ 81] konnektor".
- Du skal indstille geometrien på begge jobcomputere. [→ 82]
- Du skal vælge hver en betjeningsenhed for hver bom. [→ 59]



Marsprøjten med to bomme bag.

①	Hovedsystem	②	Ekstrasystem
---	-------------	---	--------------



Marsprøjten med hver en bom foran og bag.

①	Hovedsystem	②	Ekstrasystem
---	-------------	---	--------------

7.13.1

Identifikation af jobcomputer

Ved systemer med to ISOBUS-jobcomputere skal begge jobcomputere identificeres. På hovedjobcomputeren skal den såkaldte anden konektor (2. konektor) aktiveres.

Ved den anden konektor er der tale om en virtuel tilslutning for den anden ISOBUS-jobcomputer. Gennem aktivering af parametre fortæller du ISOBUS-systemet, at der, udover maskinen, der styres af hovedjobcomputeren, findes en anden maskine.

Terminalen kan så tages hensyn til begge maskiners geometri og tillader en sektionsaktivering. Her angives den anden maskines position altid i relation til positionen af den første maskine.

Som den anden maskine kan der betragtes en anden armatur med bomme - som det er tilfældet i denne vejledning. Der kan dog også tilbygges en anden maskine bag marsprøjten eller foran traktoren.

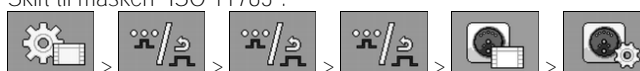
Fordi det system, der beskrives her, ikke har en anden ISOBUS-stikdåse, skal en anden ISOBUS-stikdåse på traktoren anvendes.

Parameter	Standardsysem uden ekstra jobcomputer	Ved to armaturer: Hovedjobcomputer	Ekstrajobcomputer
Nr 'ECU Number'	1	1	2-32
Anden konektor	aktiver ikke	aktiver	aktiver ikke

Fremgangsmåde

Du har indlæst Bruger- og service-adgangskoden.

1. Skift til masken "ISO 11783":



⇒ Masken "ISO 11783".

2. Konfigurer parametre.

7.13.2 Geometri på marksprøjter med to obcomputere

Følgende afstande skal måles og indtastes:

- I hovedjobcomputeren: Afstand mellem hovedbom, aksel og påhængningspunkt.
- I ekstrajobcomputeren: Afstand mellem hovedbommen (CRP_2) og ekstrabommen.

Ved systemer med ensidet udklapbar Ekstrabom [→ 81], skal desuden afstand DRP_Y indtastes:

- Bommen befinder sig kun på venstre side: 0cm
- Bom på højre side: Bommens arbejdsbredde i cm

Fremgangsmåde

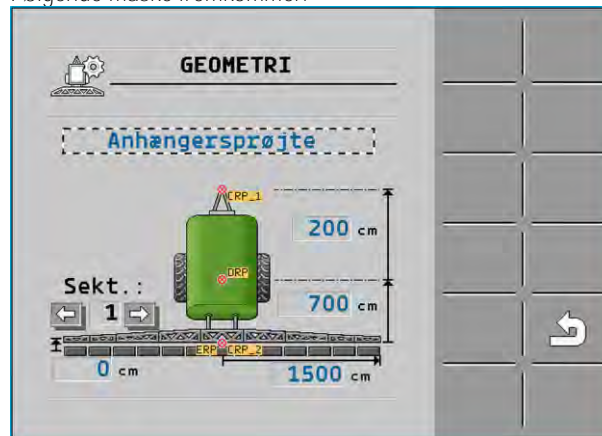
Således indtastes sprøjtegeometri i hovedjobcomputeren:

- Du har sat den anden konnektor i hovedjobcomputeren.

1. Skift til masken "Geometri" i applikationen i hovedjobcomputeren:



⇒ Følgende maske fremkommer:



⇒ På billedet findes to røde punkter: CRP_1 -påhængningspunkt; DRP - akse; CRP_2 - arbejds punkt på hovedpunktet. Ud fra dette punkt skal du også senere måle afstanden til anden bom.

2. I linjen over tegningen indstilles den passende sprøjte type.
3. Indtast de målte værdier.

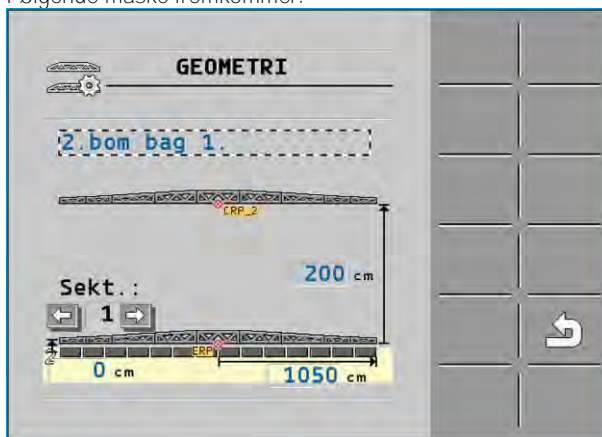
Fremgangsmåde

Således indtastet sprøjtegeometrien i ekstrajobcomputeren:

1. Skift til masken "Geometri" i ekstrajobcomputerens applikation:



⇒ Følgende maske fremkommer:



⇒ Det røde punkt CRP_2 markerer den første bom.

2. Vælg i linjen over tegningen, om den anden bom befinder sig før eller efter den første bom (set i køreretning): "2.bom bag 1." eller "2.bom foran 1."
3. Mål afstanden mellem CRP_2 og den anden bom (ERP), og indtast den.

7.14

Aktivering af licenser

Hvis du vil udvide din jobcomputers licenser, kan du aktivere yderligere licenser. Dertil kræves en adgangskode.

Fremgangsmåde

1. Skift til masken "Licenser":



⇒ Masken "Licenser" fremkommer.

2. I parameter "App" vælges den applikation, du vil aktivere.



3. - Du kan også aktivere en temporær licens for den valgte applikation.

⇒ I det nederste felt ser du, hvor længe du allerede arbejder med den temporære licens. Du kan teste hver applikation i 50 timer.

4. Med "ME-kode" kan du bestille en adgangskode hos Müller-Elektronik.

5. Indtast en adgangskode.

6. Genstart jobcomputeren.

⇒ Nu er licensen aktiveret.

7.15

Tildeling af joystick-tasterne

Hvis du har brug for auxiliary-protokollen AUX2 kan du selv fordele joystickets taster.

Tasterne på joysticket kan tildeles i applikationen "Service" på terminalen. I terminalens betjeningsvejledning er beskrevet, hvordan det gøres.

Hvilke funktioner du kan tildele de enkelte taster, ses ligeledes i applikationen "Service" på terminalen. Du genkender den pågældende funktion altid ved funktionssymbolet.

De enkelte funktionssymboler findes i de forskellige kapitler i denne vejledning.

8 Fejlafhjælpning

8.1 Kontrol af softwareversion

Fremgangsmåde

Således finder du softwareversionen:

1. Skift til masken "Maskindata":



⇒ Softwareversionen vises.

9 Tekniske data

9.1 Jobcomputer ECU-MIDI 3.0

1. Processor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
2. Processor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Hukommelse, ekstern:	SPI-Flash 16 MB; SDRAM 16 MB; FRAM 16 KByte
Tilslutninger:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 42-polet stik til tilslutning af aktuator-/sensorsystem ▪ 2x 16-polet stik til spændingsforsyningen og CAN <p>Stikkene kan låses og med enkellederpakninger.</p>
Grænseflader:	Op til 3xCAN*
Spændingsforsyning:	12 V elsystem (9-16 V), max. strømforbrugt 30 A
Strømforbrug (TIL):	500 mA (ved 14,4 V uden effektudledning, uden forsyning af eksterne sensorer)
Hvilestrøm (FRA):	70 µA (typ.)
Temperaturområde:	-40 ... +70 °C
Kabinet:	elokseret aluminium-støbegods-kabinet, plastlåg med pakning og trykkudligningselement, rustfrie stålskruer
Kapslingsklasse:	IP6K6K (med monterede stik)
Påvirkningstest:	<p>Vibrations- og stødtest iht. DIN-EN 60068-2</p> <p>-Temperaturkontroller iht. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 og IEC68-2-14Na</p> <p>Kapslingsklassesets iht. DIN EN 60529</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet iht. DIN EN ISO 14982: 2009-12</p>
Mål:	ca. 262 mm x 148 mm x 62 mm (L x B x H, uden stik)
Vægt:	ca. 1 kg

* Yderligere grænseflader efter forespørgsel

9.2

Jobcomputer ECU-MAXI 3.0

Hovedprocessor:	32 Bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 1024 KB Flash, 128 KB RAM
3x I/O-processorer	32 Bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 256 KB Flash, 96 KB RAM
Hukommelse, ekstern:	SPI-Flash 2x 8 MB; SRAM 1 MB; EEPROM 16 Kbit; valgfrit: FRAM 8/16 Kbyte
Tilslutninger:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3x 42-polet stik til tilslutning af aktuator-/sensorsystem ▪ 2x 16-polet stik til spændingsforsyningen og CAN (ISOBUS & Slave BUS) Stikkene kan låses og med enkellederpakninger.
Grænseflader:	Ekstern: op til 6x CAN og 3x LIN, Ethernet via ekstra printkort (valgfrit)
Spændingsforsyning:	12 V elsystem (sikring 50 A)
Strømforbrug (TIL):	400 mA (ved 14,4 V uden effektudledning, uden forsyning af eksterne sensorer)
Hvilestrøm (FRA):	70 µA
Temperaturområde:	-40 ...+85 °C (iht. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 og IEC68-2-14Na)
Kabinet:	Elokseret aluminium-støbegods-kabinet, plastlæg med pakning og rustfrie stålskrue
Kapslingsklasse:	IP66K
Påvirkningstest:	Vibrations- og stødttest iht. DIN-EN 60068-2
Mål:	290 mm x 240 mm x 90 mm (L x B x H, uden stik)
Vægt:	3,0 kg

9.3

Tilgængelige sprog

I softwaren kan du indstille følgende sprog til betjening af maskinen:

bulgarsk, dansk, tysk, engelsk, estisk, finsk, fransk, græsk, italiensk, kroatisk, lettisk, litauisk, hollandsk, norsk, polsk, portugisisk, rumænsk, russisk, svensk, serbisk, slovakisk, slovensk, spansk, tjekkisk, tyrkisk, ukrainsk, ungarsk