

Monterings- och bruksanvisning

SPRAYER-Controller MAXI och MIDI 3.0



Version: V6.20200615



30303187-02-SV

Läs och följ den här bruksanvisningen. Spara bruksanvisningen för framtida användning. Observera att en nyare version av den här bruksanvisningen eventuellt kan finnas på hemsidan.

Redaktionsruta

Dokument

Monterings- och bruksanvisning
Produkt: SPRAYER-Controller MAXI och MIDI 3.0
Diarienummer: 30303187-02-SV
Från mjukvaruversion: 07.09.XX
Bruksanvisning i original
Originalspråk: tyska

Copyright ©

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

Innehållsförteckning

1	För din säkerhet	7
1.1	Grundläggande säkerhetsinformation	7
1.2	Avsedd användning	7
1.3	Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden	8
1.4	Larmmeddelandens betydelse och utformning	8
1.5	Krav på användaren	9
1.6	Säkerhetsskylt för sprutan	9
1.7	Säkerhetsdekaler på produkten	10
1.8	Avfallshantering	10
1.9	EG-försäkran om överensstämmelse	10
2	Om den här anvisningen	11
2.1	Till vem vänder sig den här anvisningen	11
2.2	Bilder i den här bruksanvisningen	11
2.3	Riktningangivelser i den här bruksanvisningen	11
2.4	Uppbyggnad av instruktioner	11
2.5	Uppbyggnad av referenser	12
3	Om jobbdatorn	13
3.1	Jobbdatorns funktioner	13
3.2	Systemöversikter	13
3.2.1	Huvudsystem - MAXI	14
3.2.2	Huvudsystem - MIDI	15
3.2.3	Utökning: DISTANCE-Control II	16
3.2.4	Utökning: TANK-Control III	17
3.2.5	Utökning: EDS	17
3.3	Programvaruutökningar	18
3.4	Märkskylt	18
4	Montering och installation	19
4.1	Montera jobbdator	19
4.1.1	Anvisningar för en säker montering	19
4.1.2	Ansluta AMP-kontakt	19
4.1.3	Koppla isär AMP-kontakt	20
4.2	Ansluta jobbdator till ISOBUS	20
4.3	Montera signalfördelare	21
4.3.1	Ansluta sensorer och ställdon till signalfördelare	21
4.3.2	Föra in kabelledare i en plint	22
4.3.3	Ansluta signalfördelare till jobbdatorn	22
5	Grundläggande användning	23
5.1	Slå på jobbdatorn	23
5.2	Layout på arbetssidan	23

5.2.1	Område Sprutdata	24
5.2.2	Område bommindikering	26
5.2.3	Symboler bredvid maskinbilden	27
5.2.4	Symboler på maskinbilden	31
5.3	Manöverdon	32
6	Använda jobbdatorn på fältet	33
6.1	Fylla på tanken	33
6.1.1	Fylla på tanken manuellt och utan extra system	33
6.1.2	Fylla på tanken med TANK-Control	33
6.1.3	Fylla på tanken med TANK-Control och påfyllningsstopp	34
6.2	Styra bommar	35
6.2.1	Höja och sänka bom	36
6.2.2	Fälla in och fälla ut bommar	36
6.2.3	Låsa bommar	38
6.2.4	Höja och sänka utliggare (vinkling)	39
6.2.5	Luta bommar	40
6.2.6	Spegla bomlutning vid vändning	40
6.2.7	Använda extra bomsensorer	42
6.3	Starta spridningen	42
6.4	Reglera spridningsmängd	43
6.4.1	Ändra spridningsmängd i manuellt läge	44
6.4.2	Använda automatiskt läge	44
6.4.3	Ange börvärde	46
6.4.4	Stoppa spridningen	47
6.5	Hantera sektioner	47
6.6	Dokumentera arbetsresultat	47
6.7	Använda tryckregistrering	48
6.8	Hantera ME-joystick	49
6.8.1	Förhandsvisning för ME-joysticken	49
6.8.2	Visa joystickens beläggning	50
6.9	Hantera skummarkör	50
6.10	Hantera extrafunktioner	51
6.11	Reglera dropstorlek med AIRTEC	52
6.11.1	Slå på och stänga av tryckluftskompressorn	54
6.11.2	AIRTEC i automatiskt läge	54
6.11.3	AIRTEC i manuellt läge	55
6.12	Använda ISB-Short-Cut-Button	55
7	Konfigurera jobbdatorn	56
7.1	Ange sprutans parametrar	56
7.1.1	Parameter "Munstycke"	56
7.1.2	Parameter "Börvärde"	56
7.1.3	Parameter "Starttid"	56
7.1.4	Parameter "Arbetsbredd"	56
7.1.5	Parameter "Impulser hjulsensor"	57
7.1.6	Parameter "Minimalt tryck"	57

7.1.7	Parameter "Maximalt tryck"	57
7.1.8	Parameter "Sprutor från under"	57
7.1.9	Parameter "Reglering från under"	57
7.1.10	Parameter "Regleringsfaktor"	57
7.1.11	Parameter "Tankstorlek"	58
7.1.12	Parameter "Larm vid restmängd"	58
7.1.13	Parameter "Impulser huvudflöde"	58
7.1.14	Parameter "Omrörare från under"	58
7.1.15	Parameter "Max. vindhastighet"	58
7.1.16	Parameter "Kantmunstyckesgrupp"	58
7.1.17	Parameter "Pump"	58
7.1.18	Parameter "Omkoppling av sektioner"	59
7.1.19	Parameter "Påfyllningsläge"	59
7.1.20	Parameter "Armatyrtyp"	59
7.2	Konfigurera manöverdon	59
7.3	Kalibrera flödesmätare	60
7.3.1	Kalibrera flödesmätare med tankmetoden	60
7.3.2	Kalibrera flödesmätare med munstycksmetoden	62
7.3.3	Ange antalet impulser per liter för flödesmätaren manuellt	64
7.3.4	Kombinera flödesmätare med trycksensor	64
	Parameter "Flödestolerans"	65
	Parameter "Övergångsflöde"	65
7.4	Kalibrera analog trycksensor	65
7.5	Välja och konfigurera hastighetssensor	66
7.5.1	Välja hastighetskälla	66
7.5.2	Kalibrera hastighetssensor med 100 m metoden	66
7.5.3	Konfigurera backsensor	67
7.5.4	Funktion "Simulerad hastighet"	68
7.6	Konfigurera sektioner	68
7.6.1	Ange antal munstycken per sektion	68
7.6.2	Stänga av sektioner permanent	69
7.6.3	Stänga av sektion permanent via sensor	69
7.6.4	Systemfördröjning vid koppling av sektioner	69
	Parameter "Tröghet vid Till"	70
	Parameter "Tröghet vid Från"	70
7.6.5	Ändra visningen av ytor på terminalen	70
7.7	Konfigurera munstycken - på sprutor med trycksensorreglering	71
7.7.1	Munstycksassistent	71
7.7.2	Kalibrera munstycken	73
7.8	Kantmunstycken	74
7.8.1	Konfigurera kantmunstycken	75
7.8.2	Hantera kantmunstycken	76
7.9	Konfigurera Airtec	77
7.10	Ange sprutans geometri	77
7.11	Konfigurera Raven-direktmatning	78
7.12	Kalibrers sensorer för spegling av bomlutning	79
7.13	Spruta med två kretsar och jobbdatorer	80

7.13.1	Identifiera jobbdator	81
7.13.2	Geometri på sprutor med två jobbdatorer	82
7.14	Aktivera licenser	83
7.15	Programmera joystickens knappar	83
8	Avhjälpa störningar	84
8.1	Kontrollera programvaruversion	84
9	Tekniska data	85
9.1	Jobbdator ECU-MIDI 3.0	85
9.2	Jobbdator ECU-MAXI 3.0	86
9.3	Tillgängliga språk	86

1 För din säkerhet

1.1 Grundläggande säkerhetsinformation

Användning



Följ alltid följande anvisningar under arbetet:

- Innan du lämnar fordonshyten, se till att alla automatiska mekanismer är avaktiverade eller att det manuella läget är aktiverat.
- Avaktivera i synnerhet följande system om de är installerade:
 - TRAIL-Control
 - DISTANCE-Control
- Håll barn borta från det påhängda redskapet och från jobbdatorn.
- Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar som finns i den här bruksanvisningen och i bruksanvisningen till maskinen och följ alla anvisningar.
- Iaktta alla relevanta olycksförebyggande föreskrifter.
- Iaktta alla allmänna erkända säkerhetstekniska, industriella, medicinska och vägtrafiksriktliga regler.
- Använd bara klart vatten när du testar sprutan. Använd inga giftiga sprutmedel under tester eller vid kalibrering av system.

Iståndsättning



Håll alltid systemet i ett fungerande skick. Följ för att göra det följande anvisningar:

- Genomför inga otillåtna förändringar på produkten. Otillåtna förändringar eller otillåten användning kan påverka din säkerhet negativt och även förkorta produktens livslängd eller dess funktion. Otillåtna är alla förändringar, som inte finns beskrivna i produktens dokumentation.
- Avlägsna inga säkerhetsmekanismer eller dekaleringar från produkten.
- Innan du laddar traktorns batteri, måste du alltid bryta anslutningen mellan traktorn och jobbdatorn.
- Innan du svetsar på traktorn eller på det påhängda redskapet, måste du alltid bryta strömförbindelsen till jobbdatorn.
- Jobbdatorn och kabeldragningen får inte repareras. Otillåtna reparationsförsök kan misslyckas och leda till farliga felfunktioner.
- Använd bara originaltillbehör som reservdelar.

1.2 Avsedd användning

Jobbdatorn är till för att styra maskiner inom jordbruket. All annan installation eller användning omfattas inte av tillverkarens ansvar.



Till avsedd användning hör också innehållet i de av tillverkaren föreskrivna drifts- och underhållsvillkoren.



Tillverkaren ansvarar inte för eventuella skador på personer eller egendom som uppkommer på grund av bristande efterlevnad. Alla risker p.g.a. inte avsedd användning ligger enbart på användaren.

De relevanta olycksförebyggande föreskrifterna skall observeras, liksom de i övrigt allmänt erkända säkerhetstekniska, industriella, medicinska och vägtrafiksriktsliga reglerna. Egenmäktiga förändringar av redskapet utesluter tillverkaren från allt ansvar.

1.3 Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden

All säkerhetsinformation, som du hittar i denna bruksanvisning, skapas enligt följande mönster:

	 VARNING
	<p>Detta signalord kännetecknar faror med medelstor risk, som möjligtvis kan ha död eller svåra kroppsskador som följd, om dessa inte undviks.</p>

	 OBS
	<p>Detta signalord kännetecknar faror som kan ha lättare eller medelsvåra kroppsskador som följd om de inte undviks.</p>

HÄNVISNING

Detta signalord kännetecknar faror som kan ha skador på egendom som följd om de inte undviks.

Det finns moment, som genomförs i flera steg. Om det föreligger en risk vid varje av dess steg, visas säkerhetsanvisningen direkt vid momentanvisningen.

Säkerhetsanvisningen står alltid direkt framför det riskabla arbetsmomentet och kännetecknas av fet stil och ett signalord.

Exempel

1. HÄNVISNING! Detta är en anvisning. Den varnar för en risk, som föreligger vid nästa arbetssteg.
2. Riskabelt arbetssteg.

1.4 Larmmeddelandens betydelse och utformning

Det kan hända att ett larmmeddelande visas under arbetet.

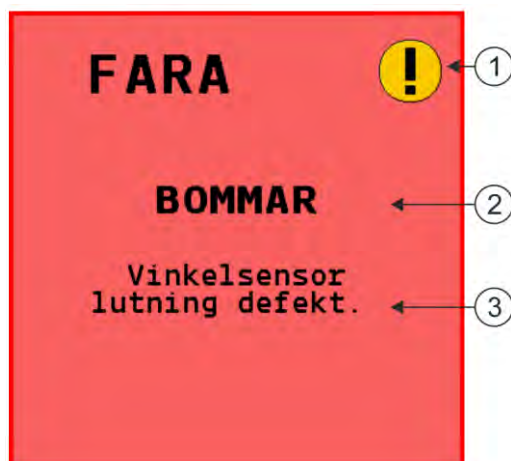
Funktion

Larmmeddelandena är till för följande ändamål:

- Varna - De varnar operatören om sprutans aktuella tillstånd kan leda till en farlig situation.
- Informera - De informerar operatören om att sprutans aktuella tillstånd eller konfiguration inte är korrekt och kan leda till störningar i driften.

Presentation

På bilderna nedan ser du hur larmmeddelanden är uppbyggda:



Larmmeddelandens uppbyggnad

①	Typ av larm
②	Beteckning på den komponent som har orsakat larmet.
③	Problembeskrivning och åtgärd Vilken den exakta orsaken till ett larmmeddelande är, eller hur du går till väga för att åtgärda en störning kan du läsa i kapitel ""

1.5

Krav på användaren

- Lär dig att använda produkten enligt föreskrifterna. Ingen får använda produkten, utan att ha läst denna anvisning.
- Läs och följ säkerhetsinformationen och varningsinformationen noggrant i denna bruksanvisning samt anvisningar för anslutna maskiner och redskap.
- Om det är något du inte förstår i bruksanvisningen, kontaktar du din återförsäljare eller oss. Müller-Elektroniks kundtjänst hjälper gärna till.

1.6


Säkerhetsskylt för sprutan

Om sprutan är utrustad med dragstångsstyrning eller med hjulaxelstyrning måste alla personer som närmar sig sprutan varnas om möjliga faror. För detta ändamål får du en säkerhetsskylt.

1. Klistra fast säkerhetsskylten på lämpligt ställe.


Tänk på följande punkter när du klistrar fast säkerhetsskyltar:

- Säkerhetsskyltar måste klistras fast på ett synligt ställe så att de kan ses av alla personer som närmar sig riskområdet.
- Om riskområdet kan nås från flera av maskinens sidor måste du klistra fast säkerhetsskyltar på maskinens alla sidor.
- Kontrollera regelbundet att alla säkerhetsskyltar är läsbara och kompletta.
- Byt ut skadade eller oläsliga skyltar mot nya.

Säkerhetsskylt	Placering	Betydelse
	I närheten av knäckområdet, mellan traktor och påhängt redskap	Visas inte i knäckområdet under drift.

1.7 Säkerhetsdekalering på produkten

Dekal på jobbdatorn

	Rengör inte med högtryckstvätt.
--	---------------------------------

1.8 Avfallshantering



Vänligen avyttra denna produkt efter användningen i enlighet med gällande lagar för avfallshantering som elektroniskskrot som gäller i ditt land.

1.9 EG-försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar vi att det nedan betecknade redskapet i dess koncept och konstruktion, liksom i det av oss på marknaden släppta utförandet motsvarar de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i direktiv 2014/30/EU. Vid en ändring av redskapet som inte har diskuterats med oss förlorar denna förklaring sin giltighet.

Jobbdator MAXI 3.0

Tillämpade harmoniserande normer: EN ISO 14982:2009
(EMC-direktiv 2014/30/EU)

Jobbdator MIDI 3.0

Tillämpade harmoniserande normer: EN ISO 14982:2009
(EMC-direktiv 2014/30/EU)

Överensstämmelse med andra EU-direktiv: Direktiv 2011/65/EU (RoHS 2)

2 Om den här anvisningen

2.1 Till vem vänder sig den här anvisningen

Den här bruksanvisningen vänder sig till operatörer av sprutor som är utrustade med systemet SPRAYER-Controller MAXI 3.0 eller MIDI 3.0 i standardkonfiguration.

I anvisningen får du veta mer om:

- vad symbolerna på bildskärmen betyder,
- var i applikationen de relevanta inställningarna för en funktion finns,
- hur du konfigurerar applikationen,
- hur du kalibrerar komponenter som måste kalibreras.

Anvisningen förklarar inte hur du använder sprutan. Den ersätter inte handboken från sprutans tillverkare.

2.2 Bilder i den här bruksanvisningen

Bilder på programvarans användarmiljö är avsedda som referens för dig. De hjälper dig att orientera i programvarans sidor.

Informationen som visas på bildskärmen är beroende av många faktorer:

- typ av maskin,
- maskinens konfiguration,
- maskinens tillstånd.

Möjliga skillnader:

- Maskinen har andra färger på terminalen än de som visas i bruksanvisningen.
- Andra bakgrundsfärger.
- De symboler som beskrivs i bruksanvisningen visas på ett annat ställe på bildskärmen.
- Inte alla funktioner som beskrivs står till förfogande på systemet.

2.3 Riktningangivelser i den här bruksanvisningen

Alla riktningangivelser i den här bruksanvisningen, som "vänster", "höger", "fram", "bak" gäller sett i fordonets färdriktning.

2.4 Uppbyggnad av instruktioner

Instruktionerna visar dig steg för steg, hur du kan genomföra bestämda arbetsmoment med produkten.

I denna bruksanvisning har vi använt följande symboler, för att känneteckna instruktionerna:

Typ av framställning	Betydelse
1. 2.	moment, som du måste utföra efter varandra.
⇒	Resultat av arbetsmomentet. Detta sker, när du utför ett arbetsmoment.

Typ av framställning	Betydelse
⇒	Resultat av en arbetsinstruktion. Detta sker, när du har följt alla steg.
☑	Villkor. Om villkoren omnämns, måste du uppfylla dessa villkor, innan du kan utföra ett arbetsmoment.

2.5

Uppbyggnad av referenser

Om det finns referenser i bruksanvisningen, ser dessa alltid ut enligt följande:

Exempel på en referens: [→ 12]

Du känner igen referensen på hakparenteser och en pil. Numret efter pilen visar på vilken sida kapitlet börjar, där du kan läsa mer.

3 Om jobbdatorn

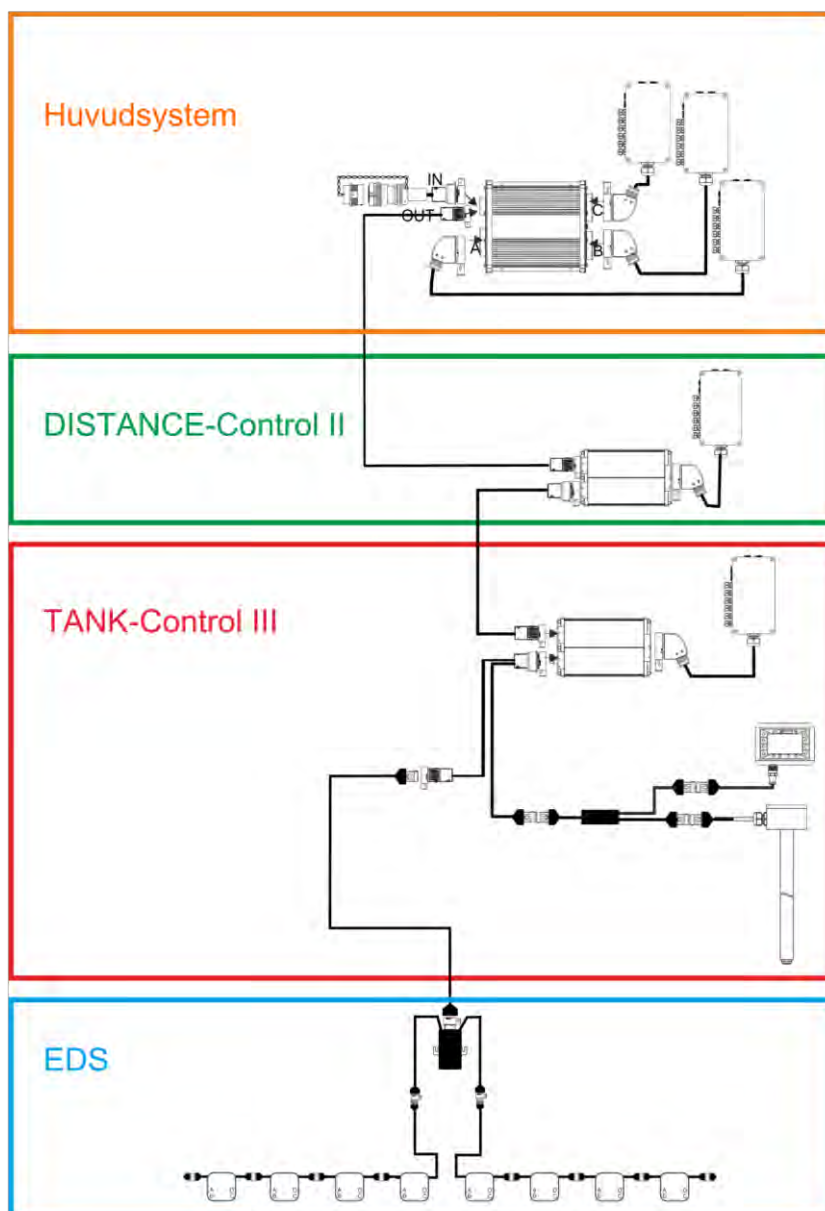
3.1 Jobbdatorns funktioner

Jobbdatorerna SPRAYER-Controller MIDI 3.0 och MAXI 3.0 är ISOBUS-jobbdatorer som kan styra sprutors arbeten.

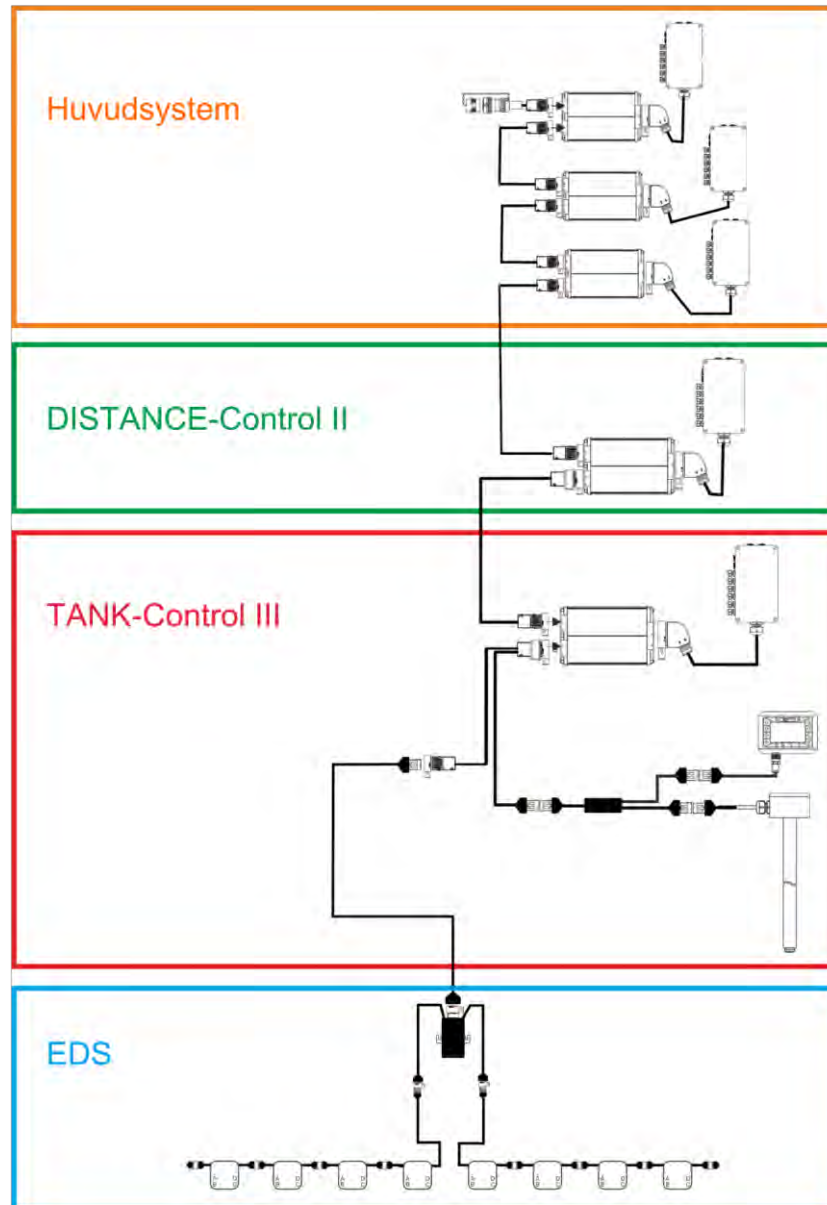
ISOBUS-jobbdatorn är sprutans kopplingscentral. Flera sensorer är anslutna till jobbdatorn och övervakar viktiga maskindelar. Baserat på dessa signaler och på operatörens uppgifter styr jobbdatorn maskiner. En ISOBUS-terminal används för manövreringen. Alla maskinspecifika data sparas i jobbdatorn och bibehålls därmed även om terminalen byts ut.

3.2 Systemöversikter

Beroende på vilken jobbdator som används som basjobbdator i huvudsystemet och vilka extra komponenter som monteras, kan det totala systemet ha olika storlek.



Exempel: MAXI 3.0 som huvudjobbdator

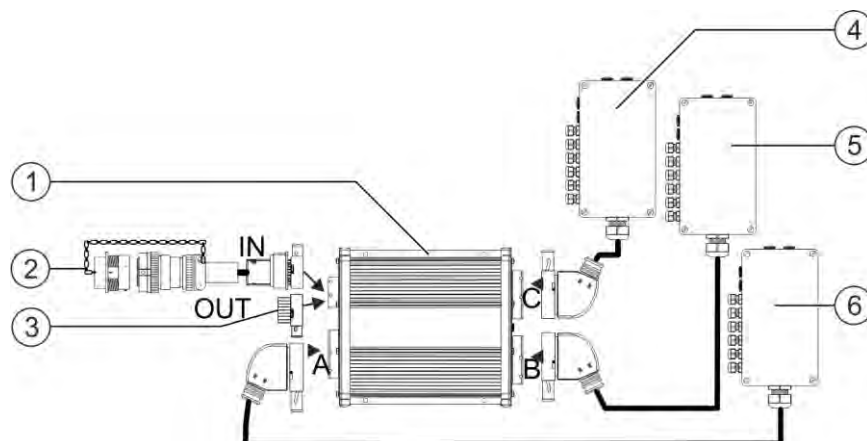


Exempel: MIDI 3.0 som huvudjobbdator

3.2.1

Huvudsystem - MAXI

Systemet är kan utvidgas. I basversionen består det av en jobbdator som är ansluten till signalfördelare och till traktorns ISOBUS-uttag.



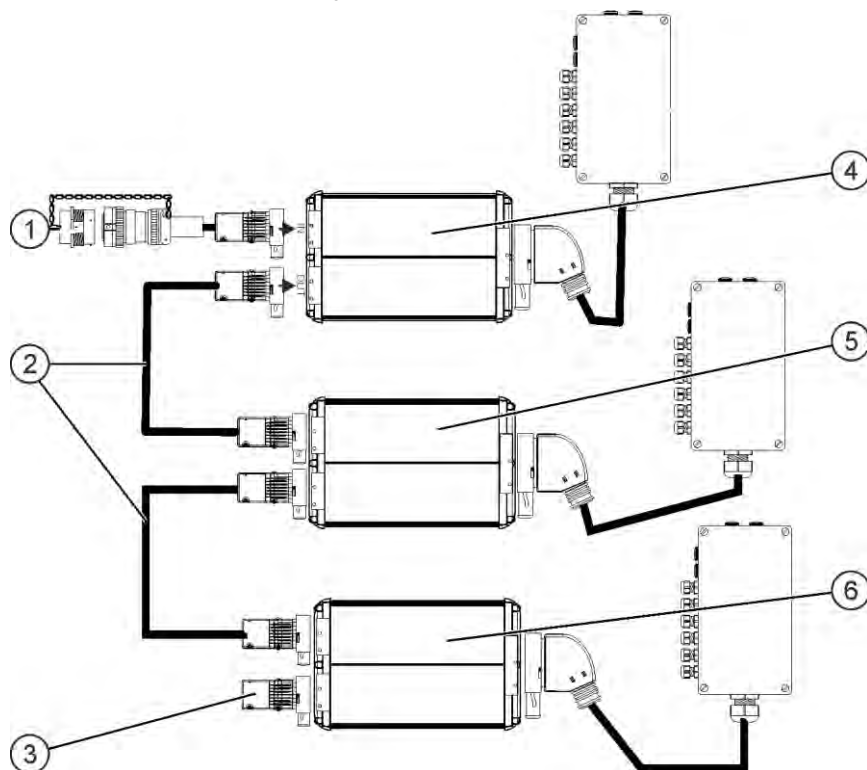
Huvudsystem i variant MAXI 3.0

①	ISOBUS-jobbdator SPRAYER-Controller MAXI 3.0	④	Signalfördelare C
②	Anslutningskabel jobbdator till ISOBUS Anslutning till ISOBUS-uttag	⑤	Signalfördelare B
③	Vatten- och dammskyddskåpa. Övrig anslutning av utökningar.	⑥	Signalfördelare A

3.2.2

Huvudsystem - MIDI

Systemet är kan utvidgas. I basversionen består det av en till tre jobbdatorer. Den första jobbdatorn ansluts till traktorns ISOBUS-uttag.

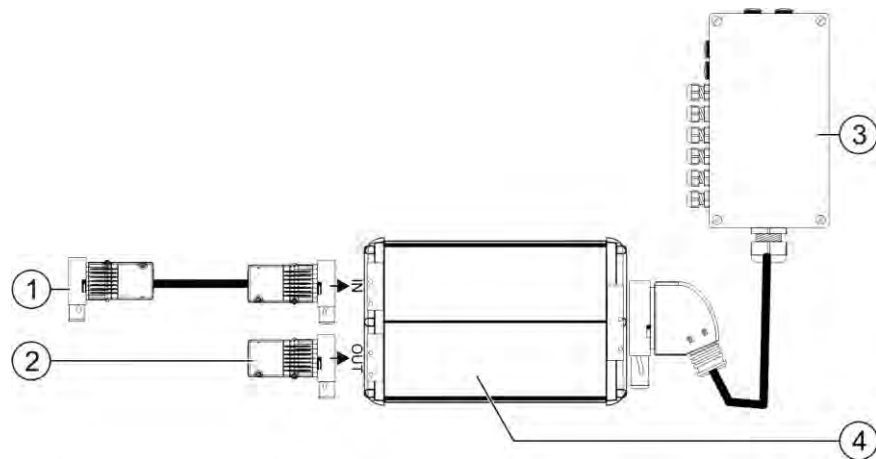


Huvudsystem i variant MIDI 3.0

①	Anslutningskabel jobbdator till ISOBUS Anslutning till ISOBUS-uttag	④	ECU-MIDI - Master
②	Anslutningskabel	⑤	ECU-MIDI - Slave
③	Slutmotstånd Övrig anslutning av utökningar.	⑥	ECU-MIDI - Slave

3.2.3

Utökning: DISTANCE-Control II

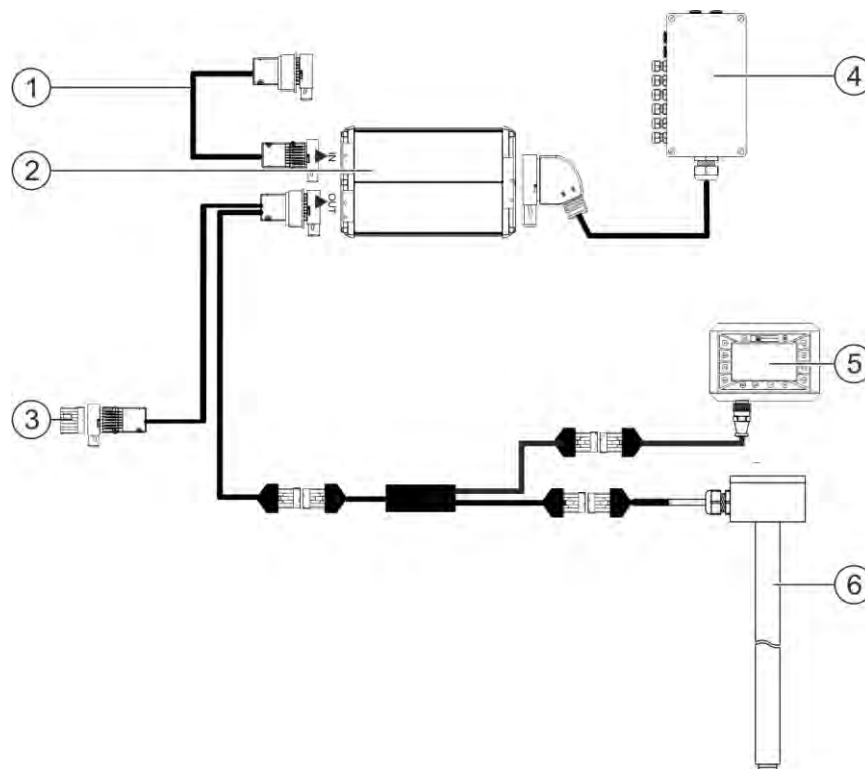
*DISTANCE-Control II*

①	Anslutning till ECU-MAXI 3.0 eller till den sista jobbdatorn ECU-MIDI.	③	Signalfördelare
②	Slutkontakt. Övrig anslutning av ytterligare utökningar.	④	Jobbdator

Anvisningen för utökningen DISTANCE-Control II hittar du i nedladdningsområdet på vår webbsajt:
www.mueller-elektronik.de

3.2.4

Utökning: TANK-Control III



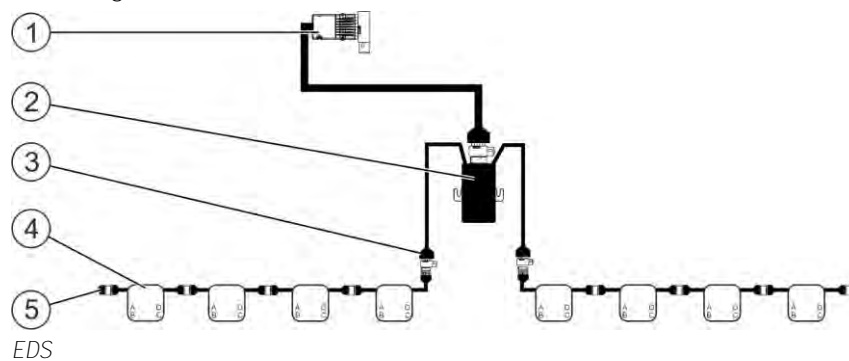
TANK-Control II

①	Anslutning till huvudsyste- met eller till en systemutökning	④	Signal fördelare
②	Jobbdator	⑤	Färddator TANK-Control III
③	Vatten- och dammskyddskåpa eller slutmotstånd. Övrig anslutning av utökningar	⑥	Nivåsensor

Anvisningen för utökningen TANK-Control III hittar du i nedladdningsområdet på vår webbsajt:
www.mueller-elektronik.de

3.2.5

Utökning: EDS



EDS

①	Kabel för anslutning till huvudsystemet eller till en utökning.	④	EDS-moduler
②	EDS-kommunikationsmodul	⑤	Slutkontakt
③	Anslutning till EDS-bus		

Anvisningen för utökningen EDS hittar du i nedladdningsområdet på vår webbsajt:
www.mueller-elektronik.de

3.3

Programvaruutökningar

Vid sidan av de funktioner som är konfigurerade som standard finns det programvaruutökningar som kan aktiveras extra:

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

Anvisningen för utökningen TRAIL-Control II hittar du i nedladdningsområdet på vår webbsajt:
www.mueller-elektronik.de

Anvisningen för utökningen DISTANCE-Control II hittar du i nedladdningsområdet på vår webbsajt:
www.mueller-elektronik.de

Mer information om VARIO-Select hittar du i EDS-anvisningen. Den här anvisningen hittar du också i nedladdningsområdet på vår webbsajt:
www.mueller-elektronik.de

3.4

Märkskylt

Möjliga förkortningar på märkskylten

Förkortning	Betydelse
K.-Nr.:	Kundnummer Om produkten har tillverkats för en jordbruksmaskintillverkare, visas artikelnumret för jordbruksmaskintillverkaren här.
HW:	Hårdvaruversion
ME-NR:	Artikelnummer hos Müller-Elektronik
DC:	Driftspänning Produkten får endast anslutas till spänning inom detta område.
SW:	Programvaruversion vid leverans
SN:	Serienummer

4 Montering och installation

4.1 Montera jobbdator

4.1.1 Anvisningar för en säker montering



För att skydda systemkomponenterna mot skador, observera följande vid monteringen:

- Montera jobbdatorn på en plats där den är skyddad mot damm. På så sätt undviker du att maskinoperatörerna av misstag gör rent jobbdatorn med en högtryckstvätt.
- I den monterade positionen måste kontakterna och tryckutjämningsmembranen vara vända åt sidan.
- Fäst jobbdatorn med hjälpa av fyra fästskruvar och en platt mellanläggsbricka (tandade brickor kan på lång sikt orsaka sprickor i plasten) ledande på maskinens chassi. Vid felaktig montering kan ESD-urladdningar leda till funktionsstörningar.
- Alla anslutningar och kontakter som inte används måste skyddas med hjälp av lämpliga blindpluggar.
- Alla kontakter måste vara tätt förslutna. Därigenom är de vattentäta.
- Använd inte systemet om delar av det är skadade. Skadade delar kan leda till felfunktioner och till följd av detta orsaka personskador. Byt ut eller, om det är möjligt, reparera skadade komponenter.
- Använd bara originalkomponenter.

4.1.2 Ansluta AMP-kontakt

Förfarande

Gör så här för att ansluta två AMP-kontakter med varandra:

1. Dra ut AMP-uttagets låsning så långt det går.



- ⇒ Ett högt klickljud hörs.
- ⇒ Öppningarna där kontaktens låsstift förs in är synliga.

2. Sätt i kontakten i uttaget. Det måste gå att föra in låsstiften i öppningarna utan problem.



- ⇒ Kontakten sitter löst i uttaget.

3. Tryck in den röda låsningen.



- ⇒ Ett högt klickljud hörs.
- ⇒ En del av låsningen kommer ut på andra sidan av uttaget.

⇒ Du har förbundet kontakt och uttag och låst ihop dem.



4.1.3

Koppla isär AMP-kontakt

Förfarande

Gör så här för koppla isär två AMP-kontakter från varandra:

1. Tryck båda ändarna på den röda låsningen i riktning mot kontakten.



⇒ Ett högt klickljud hörs.



⇒ Låsningen har lossats.

2. Dra ut AMP-uttagets låsning så långt det går.

3. Dra ur kontakten ut uttaget.

4.2

Ansluta jobbdator till ISOBUS

För att ansluta jobbdatorn till spänningsförsörjningen och till ISOBUS-terminalen måste du ansluta ISOBUS-kabeln till en ISOBUS-anslutning på traktorn.

Förfarande

Gör så här för att ansluta jobbdatorn till ISOBUS:

1. Ta jobbdatorns ISOBUS-kabel.
2. Vrid upp dammskyddskåpan.



3. Sätt i ISOBUS-kontakten i ISOBUS-anslutningen på traktorn.

4. Spärra kontakten. Med grundutrustning från Müller-Elektronik, vrid kontakten medurs. Med annan ISOBUS-grundutrustning måste du beroende på typ gå till väga på ett annat sätt.

⇒ Kontakten sitter fast.

5. Skruva ihop kontaktens och uttagets dammskyddskåpor.



6. Efter arbetet tar du isär förbindelsen och skruvar på dammskyddsskåpan igen.



4.3 Montera signalfördelare

Observera följande när du väljer monteringsplats:

- Kablar får inte skadas när maskinen rör sig.
- Kabelförskruvningar får inte vara vända uppåt.

4.3.1 Ansluta sensorer och ställdon till signalfördelare

Du måste ansluta varje sensor och varje ställdon som är nämnd i beläggningschemat till den anslutning i signalfördelaren som är angiven i beläggningschemat.

Det finns två sätt att göra detta:

- Sensor eller ställdon har vid änden en kort kabel och en AMP-kontakt.
I så fall får du en passande förlängningskabel till varje sensor. Du måste föra in förlängningskabeln i signalfördelaren och ansluta till den passande plinten.
- Sensor eller ställdon har vid änden en lång kabel utan kontakt. Du måste föra in den i signalfördelaren och ansluta till den passande plinten.

Till vilken plint du ansluter en kabelledare beror på respektive maskin och typen av sensor resp. ställdon.

Observera att kabelledarna för ultraljudssensor Trigger alltid måste anslutas till stiften 2 och 3.

HÄNVISNING

Risk för kortslutning

Om kabelledarna förväxlas kan maskinens sensorer skadas på grund av en kortslutning.

- Observera kabelledarnas och plintarnas polaritet!

Förfarande

- Signalfördelaren står inte under spänning.
 - Komponenterna som ska anslutas står inte under spänning.
1. Avlägsna kabelns mantel så att alla kabelledare friläggs.
 2. För in kabeln ända till mantelns ände. Nu ska bara kabelledarna befinna sig i signalfördelaren. Kabelns mantel måste sluta vid signalfördelarens hus. Endast på så sätt kan du säkerställa att du har tillräckligt med plats i signalfördelaren för att föra alla kabelledare till plintarna.

3. Avlägsna kabelledarnas mantel ca 1 cm framför kabelledarens ände.
4. OBS! Observera kabelledarnas och plintarnas korrekta polaritet.
5. Anslut kabelledarna till plintarna.
Använd för detta informationen som finns på signalfördelarens lock, på kretskortet och i beläggningsschemat.
6. Använd ledarändhylsor tillsammans med skruvplintar. Med plintblock med fjäderkraft får inga ledarändhylsor användas.
7. Stäng igen signalfördelarens förskruvningar.
Efter att de har vridits igen måste förskruvningarna vara täta.
8. Förslut oanvända öppningar i signalfördelarens hus med blindlock.

4.3.2 Föra in kabelledare i en plint

Varje plint består av två öppningar:

- Plintens övre öppning öppnar den nedre öppningen.
- Plintens nedre öppning används för att föra in och klämma fast en kabelledare.

Förfarande

- Håll den medföljande spårskruvmejseln som passar i plintens övre öppning redo. Du behöver den här skruvmejseln bara om det finns ledarändarhylsor på kabeländarna.
 - Du har kapat till kabeln till rätt längd och frilagt kabelledarna enligt anvisningen, eller så har du en färdig kabel från Müller-Elektronik.
 - Traktorns motor är avstängd.
 - Signalfördelaren står inte under spänning.
 - Komponenterna som ska anslutas står inte under spänning.
1. Leta rätt på de riktiga anslutningarna för kabelledarna som ska anslutas.
Använd för detta informationen som finns på signalfördelarens lock, på kretskortet och i beläggningsschemat.
 2. För in kabelledaren i öppningen på plintens nedre del. Om du använder ledarändhylsor måste du först använda skruvmejseln.
 - ⇒ Kabelledaren hålls fast av plinten.
 - ⇒ Du har klämt fast ledaränden.

4.3.3 Ansluta signalfördelare till jobbdatorn

Förfarande

1. Anslut signalfördelarens AMP-kontakt till den passande jobbdatorn.

5 Grundläggande användning

5.1 Slå på jobbdatorn

Förfarande

1. Anslut jobbdatorns ISOBUS-kabel till ISOBUS-anlutningen på traktorn.
2. Starta ISOBUS-terminalen.
 - ⇒ Jobbdatorn startas tillsammans med terminalen.
 - ⇒ Vid den första driftsättningen måste jobbdatorn först överföra mycket information till terminalen. Detta tar några minuter.
 - ⇒ När all data i jobbdator-applikationen har hämtats visas dess symbol på terminalen:



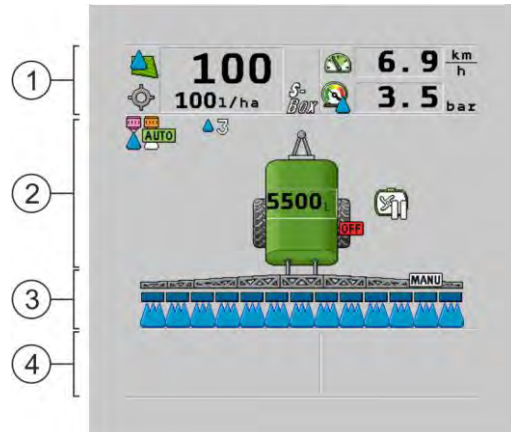
3. Öppna jobbdator-applikationen. Följ ISOBUS-terminalens anvisning.
 - ⇒ Jobbdatorns arbetssida visas.

5.2 Layout på arbetssidan

Arbetssidan visas om och om igen under arbetet och informerar dig om sprutans tillstånd.

Arbetssidan är indelad i flera områden. I varje område kan information visas om bestämda ämnesområden.

Områdena kan av spruttillverkaren vid configurationen av jobbdatorn förändras för en sprutmodell. Därför visar den följande bilden bara en översikt i standardversionen.



Arbetssidans områden










①	Område "Sprutdata"	③	Område "Bommar"
②	Maskinbild med symboler	④	Symboler bredvid maskinbilden

Vilken information som visas i dessa områden kan du läsa i de efterföljande kapitlen.

Bredvid arbetssidan visas funktionssymboler som utför funktioner när man pekar på dem. Deras position och manövrering beror på typen av ISOBUS-terminal.

I tabellen nedan ser du vilken betydelse funktionssymbolerna på arbetssidan har.




Funktionssymbol	Funktion
	Öppnar sidan "Resultat".














Funktionssymbol	Funktion
	Öppnar sidan "Maskindata".
	Öppnar sidan "Påfyllning".
	Öppnar sidan "Vikning".
	Växlar mellan manuell och automatisk reglering av spridningsmängden.
	Öppnar en sida med extrafunktioner.
	Startar och avslutar dragstångs- eller hjulaxelstyrning.
	Växlar mellan två nivåer med symboler.
	Växlar mellan två nivåer med symboler om dessutom en vattensensor är konfigurerad.
	Visar nästa sida med funktionssymboler.


5.2.1

Område Sprutdata

Följande symboler kan visas beroende på konfiguration:

Symbol	Betydelse
	Spridningsmängd regleras automatiskt. Ett extra tal kan visas vid symbolen. Detta tal anger den förinställda densiteten. Där intill visas ärvärdet (den aktuella spridningsmängden).
	Inget flöde. Huvudventilen kan inte öppnas eftersom en förutsättning inte är uppfyllt: - hastighet långsammare än "Sprutor från under" [→ 57] - sektionstillstånd - börvärde kan inte uppnås - SECTION-Control har avslutat spridningen
	Spridningsmängd regleras automatiskt. Där intill visas börvärdet. Se: Använda automatiskt läge [→ 44]

Symbol	Betydelse
	Spridningsmängd regleras manuellt. Se: Ändra spridningsmängd i manuellt läge [→ 44]
	Stapeln visas bara om börvärdet i automatiskt läge ändras med +10 % och -10 %-knapparna. Den visar avvikelser från det ursprungliga börvärdet.
	Automatiskt läge är avaktiverat. Flödet regleras inte. Den aktuella hastigheten är mindre än parametern "Reglering från under" [→ 57] och större än "Sprutor från under" [→ 57]
	Börvärdet anges från en extern källa: Task Controller, applikationskarta, extern sensor m.m. Se: Ange börvärde [→ 46]
	- Ett problem har uppstått vid överföringen av börvärdet från en extern källa. - Sprutan befinner sig utanför det på applikationskartan definierade området, eller i ett område som inte ska besprutas.
	Sprutfunktionerna slås på och stängs av via en "S-Box".
	Dagsmätare är avaktiverad Se: Dokumentera arbetsresultat [→ 47]
	Hastighet Om talen är röda betyder det att regleringen eller spridningen har avbrutits på grund av en för låg hastighet.
 (bakgrund blinkar)	Hastighetssignalen från traktor/ISOBUS kan inte övertas. Systemet beräknar nu hastigheten via sensorn som är ansluten via signalfördelaren. Säkerställ att antal impulser per 100m är korrekt angivet. Symbolen kan bara visas vid automatiskt urval av signalkällan.
	Fordonet backar.
	Simulerad hastighet aktiverad. [→ 68]
	Tryck Trycket bestäms standardmässigt via en trycksensor. Om det inte finns någon trycksensor kan ett beräknat tryck visas.
	Det av trycksensorn registrerade trycket är för lågt jämfört med det av flödesmätaren uppmätta flödet.

Symbol	Betydelse
	Tryckreglering aktiv.

5.2.2

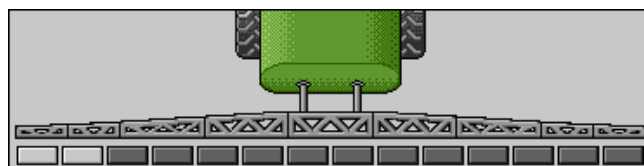
Område bommindikering

I bomindikeringen hittar du följande information:

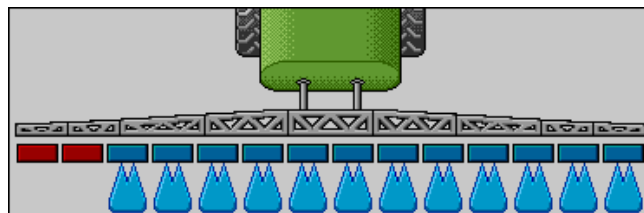
- antal sektioner
- vilka sektioner som är förvalda eller avstängda
- vilka sektioner som sprider

Presentation

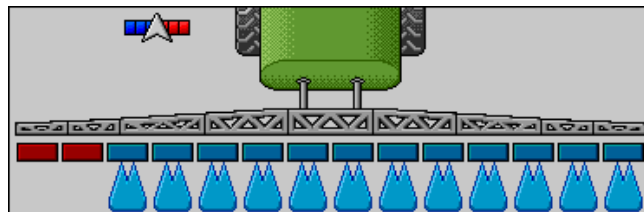
Bilderna nedan visar hur sektionerna kan se ut i området bomindikering:



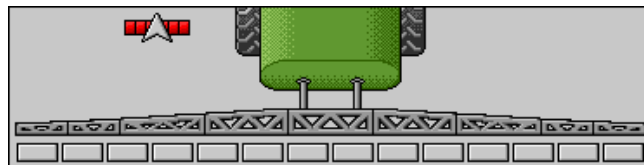
Sektionerna 1 och 2 är stängda och avaktiverade.



Sektionerna 1 och 2 är stängda. Alla andra sektioner är öppna och sprutar.



När SECTION-Control är aktiverad visas dessutom SECTION-Control symbolen.



Om SECTION-Control inte är möjligt, ändras färgen på SECTION-Control-symbolen.

Varje fyrkant motsvarar en sektionsventil.

Sektionstillstånd






Bild	Sektionsventilens tillstånd	Regler-/huvudventilens tillstånd
	stängd ventil	stängd ventil
	öppen ventil	stängd ventil

Bild	Sektionsventilens tillstånd	Regler-/huvudventilens tillstånd
	öppen ventil	öppen ventil
	stängd ventil	öppen ventil
	Sektionen är permanent avaktiverad	


Om sektionerna kopplas automatiskt med SECTION-Control måste du säkerställa att sektionerna inte kan avaktiveras via en kopplingsbox (S-Box) eller en joystick. I så fall markeras sektionen med ett rött kryss och förblir stängd.

Sektionstillstånd med SECTION-Control och med S-Box

Bild	Av SECTION-Control angivet tillstånd	Regler-/huvudventilens tillstånd	Tillstånd via S-Box eller joystick
	öppen ventil	öppen ventil	stängd ventil
	öppen/stängd ventil	stängd ventil	stängd ventil

På sprutor med EDS (enskild munstyckeskoppling) finns det inga sektionsventiler. En sektion består av flera munstycken som kopplas av EDS-moduler. Sektionssymbolen delas upp i flera segment. Varje segment motsvarar ett munstycke.



Sektionstillstånd med EDS

















Bild	Munstycke A	Munstycken B, C, D
	öppet munstycke	stängt munstycke

















5.2.3

Symboler bredvid maskinbilden








Funktioner

Symbol	Betydelse
	Sektioner kopplas via SECTION-Control.
	Applikationen SECTION-Control har stängt alla sektioner. Exempel på orsaker: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spruta utanför fältgränsen eller i redan bearbetat område ▪ Spruta i vändteg Även andra orsaker är möjliga.







Symbol	Betydelse
	Blinkfyr påslagen.
	Arbetsstrålkastare tänd.
	Munstycksbelysning påslagen.
 (blinkande)	Omrörare stoppad. Orsak: för låg nivå. [→ 58]
 (ej blinkande)	Omrörare stoppad: Orsak: stoppad av föraren.
	Omrörare arbetar.
	Färskvatten fylls på i huvudtanken.
	Färskvatten förs över.
	Inre tankrengöring aktiverad.
	Lågtryckstvätt används.
	Högtryckstvätt används.
	Ringledning rengörs.
	Inmatningstratt lyfts upp.
	Inmatningstratt sänks ner.
	Använda munstycken i Vario-läge.
	Använda munstycken i Select-läge.

Symbol	Betydelse
	Munstyckesrengöring aktiverad.
	Eftersträvad droppstorlek med Airtec eller i Vario-läge.
	Pump påslagen.
	Pump avstängd.
	Fläkt påslagen.
	Fläkt avstängd.
	Permanent inre tankrengöring aktiverad.
	Filterspolning är aktiverad.
	Filterspolning är aktiverad och används.
	Tryckluftsspolning används.
	Parkeringsstöd sänks ner.
	Parkeringsstöd höjs upp.
	Den respektive enheten i Raven-inmatningssystemet är aktiv.
	Den respektive enheten i Raven-inmatningssystemet är avaktiverad.
	Den respektive enheten i Raven-inmatningssystemet är inte ansluten eller inte redo för drift.
	CURVE-Control är aktiverad.

Airtec-symboler

Symbol	Betydelse
	Aktuellt lufttryck
	Systemet ökar lufttrycket.
	Systemet minskar lufttrycket.
	Tryckluftskompressor är avstängd.
	Tryckluftskompressor är påslagen.
	Manuellt läge är aktiverat. Talet visar droppstorleken.
	Droppstorlek (automatiskt läge aktiverat).

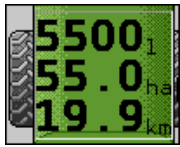

Räknare och sensorer

Symbol	Betydelse
	Vindstyrka
	Effekt i liter per minut
	Yteffekt per timme
	Av flödesmätaren uppmätt effekt per minut är för låg jämfört med den av trycksensorn beräknade effekten.
	Fläktvarvtal
	Pumpvarvtal Kan även användas för att visa om en pump är på- eller avslagen.



5.2.4

Symboler på maskinbilden




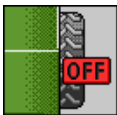





Allmänna symboler


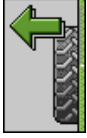


Symbol	Betydelse
	<p>Tankmätare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aktuell nivå (l) ▪ yta som kan besprutas tills tanken är tom (ha) ▪ sträcka som kan köras tills tanken är tom (km) ▪ syrehalt i tank (ph)
	Ringledningsfunktion är påslagen.

Bommar

Symbol	Betydelse
	<p>DISTANCE-Control är monterad men avaktiverad. Bommarna måste styras manuellt.</p>
	Visning av aktuell bomlutning. Se: Spegla bomlutning vid vändning [→ 40]

TRAIL-Control

Betydelse	Symboler vid dragstångs-styrning	Symboler vid hjulaxelstyrning
Ingen TRAIL-Control.		
TRAIL-Control är monterad men avaktiverad.		
TRAIL-Control är i manuellt läge.		
TRAIL-Control är i automatiskt läge.		
Dragstång spärrad med en bult		

Betydelse	Symboler vid dragstångs- styrning	Symboler vid hjulaxelstyrning
Det påhängda redskapet styrs åt vänster.		
Det påhängda redskapet styrs åt höger.		

5.3

Manöverdon

Följande möjligheter finns för att hantera jobbdatorn:

- via funktionsknapparna på bildskärmen
- via AUX-N-manöverenheter
- via ME-joystick
- via ME-S-Box
- via en extern knappsats

Du kan läsa mer om konfiguration och manövrering i de efterföljande kapitlen:

- Konfigurera manöverdon [→ 59]
- Hantera ME-joystick [→ 49]
- Visa joystickens beläggning [→ 50]
- Förhandsvisning för ME-joysticken [→ 49]

6 Använda jobbdatorn på fältet

6.1 Fylla på tanken

Efter varje påfyllning av tanken kan du tala om för jobbdatorn hur mycket vätska du har fyllt på i tanken.

Metoder



Beroende på vilken extrautrustning som är monterad på din spruta kan proceduren vara olika.

Du kan:

- Fylla på tanken manuellt och utan extra system
- Fylla på tanken med TANK-Control
- Fylla på tanken med TANK-Control och med ett påfyllningsstopp

6.1.1 Fylla på tanken manuellt och utan extra system

Om du fyller på tanken utan extra system kan du manuellt ange det nya innehållet på terminalen.

Funktionssymbol	Funktion
	Tanken fylls helt.
	Ställa in tankinnehåll till 0 l.

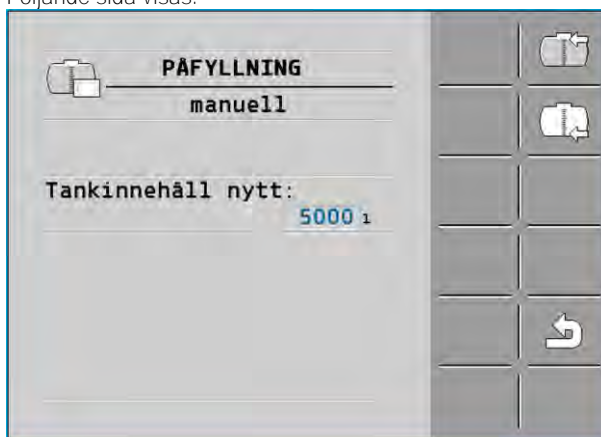
Förfarande


Gör så här för att ange det nya tankinnehållet när du har fyllt sprutväsketanken helt:

1. Byt till sidan "Påfyllning - manuell":



⇒ Följande sida visas:



2.  - Ange full tankfyllning.
eller

3. Ange tankinnehållet efter påfyllning i fältet "Tankinnehåll nytt".

⇒ Det nya tankinnehållet visas på arbetssidan i området tankdata.

6.1.2 Fylla på tanken med TANK-Control

TANK-Control är ett mätsystem som ständigt mäter och visar det aktuella tankinnehållet.

Förfarande

1. Växla till sidan "Påfyllning - TANK-Control":




2.  -Starta påfyllning.

⇒ Under påfyllningen visas följande symbol på sidan:



⇒ Under påfyllningen visas den påfyllda mängden på sidan "Påfyllning - TANK-Control" på raden "Tankinnehåll aktuellt".





3.  - Stäng av pumpen när tanken är full.

6.1.3

Fylla på tanken med TANK-Control och påfyllningsstopp

Om en TANK-Control med påfyllningsstopp är konterad på sprutan och är konfigurerad kan du använda den. Därigenom avslutas påfyllningen automatiskt när en bestämd nivå har nåtts.

Vid påfyllningen kan du definiera upp till två påfyllningsgränser. Om tankinnehållet under påfyllningen når dessa påfyllningsgränser stoppar systemet påfyllningen.

Funktionssymbol	Funktion	Följder
	Öppna kulventil för påfyllning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulventilen öppnas. ▪ På bildskärmen visas symbolen:  ▪ Vatten pumpas. ▪ Det aktuella tankinnehållet ändras långsamt.
	Stäng kulventil för påfyllning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulventilen stängs.
	Växla aktiv påfyllningsgräns	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid pumpning beaktas bara den valda påfyllningsgränsen. Tanken fylls på ända tills nivån nås.

Förfarande

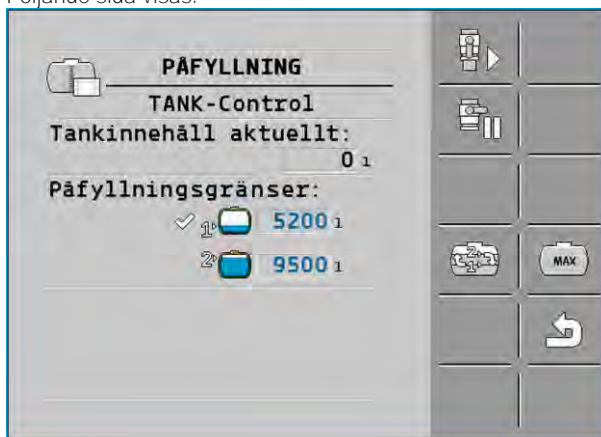
Gör så här för att fylla på tanken med två påfyllningsgränser:

- På sprutan är TANK-Control med påfyllningsstopp monterad.

1. Växla till sidan "Påfyllning - TANK-Control":




⇒ Följande sida visas:



- Under Påfyllningsgräns 1 och 2 anger du upp till två nivåer vid vilka påfyllningspumpen ska stoppas eller påfyllningskulventilen ska stängas igen.

⇒ Om du anger två påfyllningsgränser visas en ny funktionssymbol på bildskärmen:



⇒ Tryck på symbolen , för att markera en påfyllningsgräns vid vilken pumpen ska stoppas.

-  - Öppna kulventil.

⇒ Symbolen  visas.

⇒ Påfyllningen startas.

⇒ När nivån som betecknats Påfyllningsgräns 1 nås stängs kulventilen igen och påfyllningen avslutas.

⇒ Om det finns en andra påfyllningsgräns aktiveras den automatiskt.

- Du kan nu tillsätta sprutmedlet och röra om tankinnehållet.

- Förbered sprutan för den andra påfyllningen.

-  - Öppna kulventil.



⇒ Påfyllningen startas.

⇒ När nivån som betecknats Påfyllningsgräns 2 nås stängs kulventilen igen och påfyllningen avslutas.

6.2

Styra bommar

I det här kapitlet lär du dig hur du styr bommarna med hjälp av terminalen.

	 VARNING
	<p>Personskador på grund av felaktig hantering Varje spruta har en annan konstruktion och måste hanteras på ett annat sätt. I det här kapitlet kan bara de symboler förklaras som visas på terminalens bildskärm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Läs sprutans bruksanvisning. ◦ Lär dig i vilken ordningsföljd din spruta ska hanteras på ett säkert sätt.

6.2.1 Höja och sänka bom




Sökväg

Så här kommer du till sidan med den här funktionen:



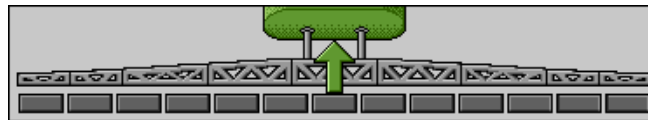
För att använda den här funktionen använder du i första hand ME-joystick.

Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

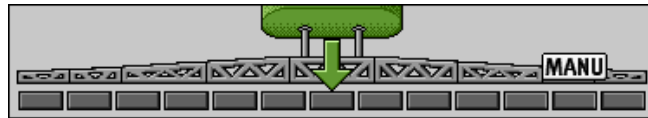
Funktionssymbol	Funktion
	Höjer bommarna.
	Sänker bommarna.
	Aktiverar och avaktiverar DISTANCE-Control.

Presentation

På bilden nedan ser du hur den här funktionen visas på arbetsidan:



Bommarna höjs - pilen i mitten visar riktningen



"MANU" betyder att DISTANCE-Control är avaktiverat och bommarna höjs och sänks manuellt.

6.2.2 Fälla in och fälla ut bommar

Med den här funktionen fälls sprutans bommar in och ut.

Manövreringen beror på följande faktorer:

- Antalet bomdelar som kan fällas in och ut.
- Typ av låsning för infällning och utfällning av bommarna.
- Typ av spruta.

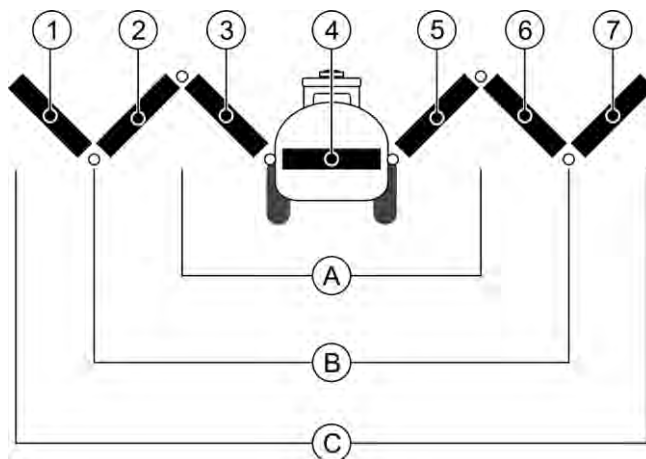
Sökväg

Så här kommer du till sidan med den här funktionen:



Bommarnas konstruktion

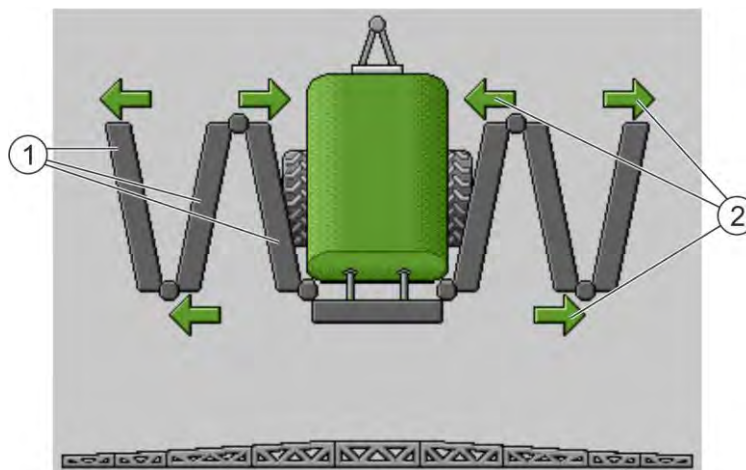
Bilden nedan visar bommarnas konstruktion och vad de enskilda bomdelarna kallas. Bilden visar en spruta med sjudelade bommar, men gäller även för mindre bommar.



Bommars delar på en spruta

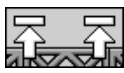
A	Tredelad bom	3	Bomdel: Invändigt vänster
B	Femdelad bom	4	Bomdel: Orörlig del
C	Sjudelad bom	5	Bomdel: Invändigt höger
1	Bomdel: Utvändigt vänster	6	Bomdel: Mitten höger
2	Bomdel: Mitten vänster	7	Bomdel: Utvändigt höger

Presentation



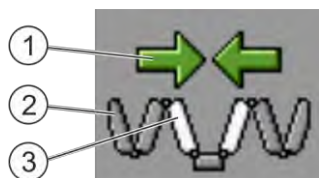
Visning av bommarna i sidan "Vikning"

1	Bommarnas utfällbara delar
2	Symbol: bomdel fälls in eller ut Pilarna visas för fällbara bomdelar och visar rörelseriktningen.

Symbol	Betydelse
	Bommarna befinner sig på lyftmastsensorns höjd. Förutsättning: Lyftmastsensor är monterad.

Funktionssymboler

På bilden ser du hur en sjudelad bom visas på funktionssymbolerna.



①	Riktningspilar Pil inåt betyder: fälla in Pil utåt betyder: fälla ut
②	Gråa bomdelar fälls inte in eller ut med den här funktionssymbolen
③	Vita bomdelar fälls in eller ut med den här funktionssymbolen

Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktion	Tredelad bom	Femdelad bom	Sjudelad bom
Fälla in invändiga bommar symmetriskt			
Fälla ut invändiga bommar symmetriskt			
Fälla in mittbommar symmetriskt			
Fälla ut mittbommar symmetriskt			
Fälla ut utvändiga bommar vänster			
Fälla ut utvändiga bommar höger			
Fälla in mittbommar och invändiga bommar symmetriskt			
Fälla ut mittbommar och invändiga bommar symmetriskt			
Blockera bomdel		 	  

6.2.3

Låsa bommar



Den här funktionen gör det möjligt att låsa eller låsa upp bommarna.





Sökväg

Så här kommer du till sidan med den här funktionen:



Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Betydelse
	Låser bommar.
	Låser upp bommar.

Symbol	Betydelse
	Bommarna låses igen. Proceduren har inte avslutats.
	Bommarna låses upp. Proceduren har inte avslutats.
	Bommarna är låsta.
	Bommarna är upplåsta.

6.2.4

Höja och sänka utliggare (vinkling)

Systemet klarar av att höja eller sänka utliggare oberoende av varandra eller samtidigt.

Sökväg

Så här kommer du till sidan med den här funktionen:



Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Höjer den högra utliggaren.
	Höjer den vänstra utliggaren.
	Sänker den högra utliggaren.
	Sänker den vänstra utliggaren.
	Höjer båda utliggarna symmetriskt.
	Sänker båda utliggarna symmetriskt.

Förfarande

- Tryck på funktionsknappen med önskad funktion.
⇒ Utliggare förflyttas.
- Håll funktionsknappen intryckt tills bommarna har nått önskad vinkel.

3. Släpp den intryckta funktionsknappen.

6.2.5 Luta bommar



Sökväg

Så här kommer du till sidan med den här funktionen:



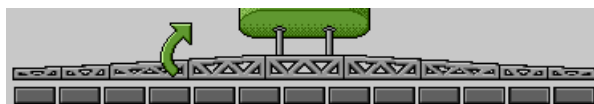
För att använda den här funktionen använder du i första hand ME-joystick.

Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

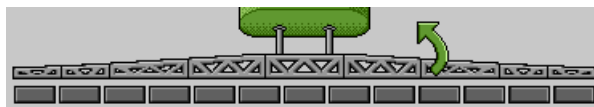
Funktionssymbol	Funktion
	Lutar bommarna åt höger. På vänster sida höjs de.
	Lutar bommarna åt vänster. På höger sida höjs de.

Presentation

På bilden nedan ser du hur den här funktionen visas på arbetsidan:



Luta bommar: höja vänster, sänka höger



Luta bommar: sänka vänster, höja höger

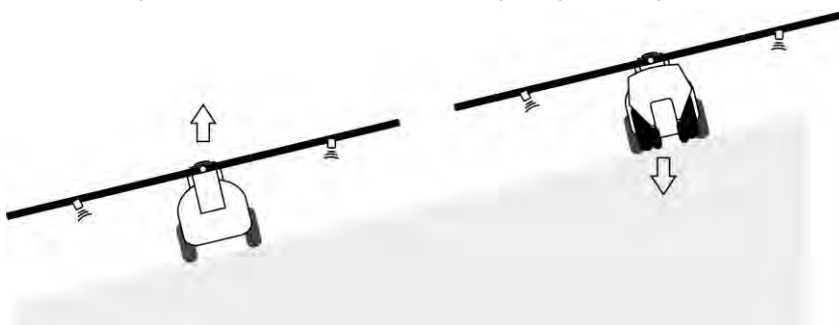
6.2.6 Spegla bomlutning vid vändning

Den här funktionen hjälper dig vid arbeten i lutande terräng.

Funktionssätt


Vid arbeten på sluttningar är bommarna lutade. Funktionen sparar lutningsvinkeln.


Efter vändningen, när sprutan körs i motsatt riktning, speglas lutningsvinkeln.



Vid vändning i en sluttning kan du trycka på en knapp för att luta bommarna i motsatt riktning.

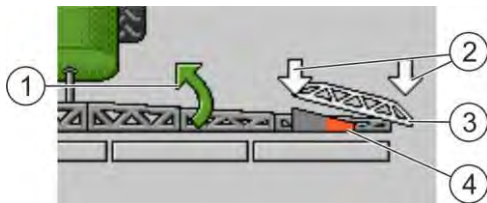
Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Betydelse
	Aktiverar funktionen. Vid varje tryckning ändras bommarnas målposition (vita pilar).

Funktionssymbol	Betydelse
	Lutar bommarna manuellt. Genom att trycka på knappen avslutas den automatiska speglingen av lutningsvinkeln.

Presentation

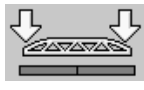



Den aktuella inställningen visas på arbetssidan ovanför bommarna när funktionen är aktiverad.



①	Bommarnas aktuella rörelseriktning.	③	Aktuellt bomläge.
②	Bommarnas målposition.	④	Aktuell vinkel för vinkelsensorn på lutningscylindern.

Följande symboler kan visas beroende på konfiguration:

Exempel

Symbol	Betydelse
	Vita pilar: Målposition är vågrätt. Vinkelsensor: Vågrät position har nåtts.
	Bommarna lutar åt höger. Funktionen är avaktiverad.
	Bommarna lutar åt höger. De ska dock lutas automatiskt åt vänster. Systemet kommer att förflytta bommarna i den riktningen. Aktuell position: Bommarna lutar åt höger Målposition: Lutad åt vänster. Slutningsspeglning: aktiverad
	Bommarna lutar åt höger. De ska dock förflyttas automatiskt till vågrätt läge. Systemet kommer att förflytta bommarna i den riktningen.

Förfarande

Du har kalibrerat lutningscylinderns vinkelsensor (vinkelsensor lutning). [→ 79]

1. Kör med sprutan tvärs emot slutningens lutning.
2. Ställ bommarna parallellt mot det lutande underlaget.

3. Tryck på  i vändtegen innan vändningen.
 - ⇒ Den aktuella vinkeln sparas.
 - ⇒  - Två vita pilar som pekar nedåt visas.
 - ⇒ Systemet placerar bommarna i vågrätt läge.
 - ⇒ Medan bommarna förflyttas visas en grön pil på arbetssidan.
 - ⇒ När bommarna är vågräta, visas symbolen .

4. Vänd inte förrän bommarna är vågräta.



5. Tryck en gång på  när vändningen har utförts.

⇒ Jobbdatorn lutar bommarna i motsatt riktning tills den tidigare sparade vinkeln har nåtts på den andra sidan.




⇒ Medan bommarna förflyttas visas en grön pil på arbetssidan.

⇒ Funktionen stängs av om du ändrar bommarnas lutning manuellt.

6.2.7

Använda extra bomsensorer

Om du använder extra bomsensorer och dessa sensorer upptäcker ett visst tillstånd, visas det på arbetssidan.

Symbol	Betydelse
	Bomhöjd
	Transportläge
	Lutning mittläge
Ingen symbol på arbetssidan.	Bommar infällda - Denna sensor avaktiverar sektioner när en förinställd position har nåtts.
Ingen symbol på arbetssidan.	Bommar utfällda - Denna sensor avaktiverar sektioner när en förinställd position har nåtts.

6.3

Starta spridningen

Förfarande

Gör så här för att starta spridningen:

Traktorn med sprutan befinner sig på fältet.

Du har konfigurerat jobbdatorn.

Du har fällt ut bommarna.

1. Säkerställ att alla förutsättningar är uppfyllda!



2.  - Starta spridningen.

⇒ I manuellt läge:

Sprutan börjar spridningen.

⇒ I automatiskt läge:

Sprutan förbereds för spridningen.

Så länge sprutan inte rör sig visas på arbetssidan beroende på parametern "Sprutor från

under" symbolen: 

3. Om du arbetar i automatiskt läge, kör iväg och överskrid den minsta hastigheten för den automatiska regleringen (parameter: "Reglering från under").

⇒ Så länge sprutan inte reglerar visas på arbetssidan beroende på parametern "Reglering från



under" symbolen:

⇒ Så snart den minsta hastigheten överskrids börjar sprutan med regleringen.

⇒ Du har startat spridningen.

Omedelbar spridning

Det kan förekomma situationer när du vill påbörja spridningen redan när sprutan står still. Till exempel om du har stannat ute på fältet.

Gör så här för att omedelbart starta spridningen i automatiskt läge:

- Traktorn med sprutan befinner sig på fältet.
- Du har konfigurerat jobbdatorn.
- Du har fällt ut bommarna.
- Automatiskt läge är aktiverat.

1. Tryck in spridningsknappen på joysticken under tre sekunder.

⇒ Sprutan börjar spridningen.

Under bomsymbolen visas en sprutkon:



2. Kör inom 5 sekunder iväg och överskrid den minsta hastigheten för den automatiska regleringen (parameter: "Sprutor från under"). Annars avslutas spridningen automatiskt.

6.4

Reglera spridningsmängd

Regleringstyper


Beroende på sprutans utrustning kan vid regleringen av spridningsmängden antingen reglerventilens öppning eller centrifugalpumpens hastighet regleras.

Arbetsläge

Du kan reglera spridningsmängden manuellt eller låta jobbdatorn sköta regleringen:

- I manuellt läge kan du styra reglerventilens öppningsgrad med två knappar.
- I automatiskt läge reglerar jobbdatorn reglerventilens öppningsgrad (eller pumpens varvtal) så att den spridningsmängd som angetts som börvärde uppnås.

Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Växlar mellan manuellt och automatiskt läge.

I följande kapitel får du veta hur man hanterar systemet.

6.4.1 Ändra spridningsmängd i manuellt läge

I manuellt läge reglerar inte jobbdatorn spridningen enligt ett angivet börvärde. Du måste i stället ställa in spridningsmängden manuellt.

Spridningsmängden måste regleras manuellt om den här symbolen  visas på arbetssidan.





Spridning i manuellt läge

Observera att trycket också ändras automatiskt när du ändrar spridningsmängd.

För att använda den här funktionen använder du i första hand ME-joystick.





Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Ökar spridningsmängden.
	Minskar spridningsmängden

6.4.2 Använda automatiskt läge

I automatiskt läge reglerar jobbdatorn reglerventilens öppningsgrad och öppningsgraden hos huvudventilen på armaturen så att den spridningsmängd som angetts som börvärde kan uppnås.

Du arbetar i automatiskt läge om en av följande symboler visas i området Sprutdata på arbetssidan:

Symbol på arbetssidan	Betydelse
	Spruta kan sprida.
	Sprutans hastighet är lägre än "Reglering från under" Spruta kan sprida. Flödet regleras inte. Reglerventilen stannar kvar i den senast kända positionen tills hastigheten ändras.
	Sprutans hastighet är lägre än "Sprutor från under" Huvudventilen stängs automatiskt.
	Det är inte möjligt att reglera eftersom spridningen har avaktiverats av applikationen SECTION-Control.

Villkor

För att använda automatiskt läge måste följande förutsättningar vara uppfyllda:

- Börvärde är angivet.
- Flödesmätare är kalibrerad.
- Det finns en hastighetssignal.

- Arbetsbredd är inställd.
- Sprutans hastighet är lägre än hastigheten i parametern "Reglering från under".
- Parametern "Regleringsfaktor" är inställd.

Funktionssätt






I följande fall anpassas flödet automatiskt:




- Sprutans hastighet har ändrats.
- Antal inkopplade sektioner har ändrats.
- Du har ändrat börvärdet manuellt.
- Börvärdet har ändrats genom uppgifterna från applikationskartan.

Hastigheten och noggrannheten med vilka regleringen görs beror på värdet på parametern "Regleringsfaktor".

Du kan ändra börvärdet manuellt under färd i automatiskt läge.

För att använda den här funktionen använder du i första hand ME-joystick.

Funktionssymbol	Funktion
	Ökar börvärdet med 10 %.
	Minskar börvärdet med 10 %.
	Återställer börvärdet till 100 %.
	Växlar till angivet "Börvärde 1".
	Växlar till angivet "Börvärde 2".

Funktionssymbol	Funktion
	Ökar börvärdet med 10 %.
	Minskar börvärdet med 10 %.
	Återställer börvärdet till 100 %.

Förfarande

Gör så här för att ändra börvärdet under arbetet:





1.  - Aktivera automatisk reglering.








2.  - Öppna huvudventilen.








⇒ På arbetssidan visas sprutkoner under bomsymbolen. Trots detta utför sprutan ingen spridning.

⇒ Sprutan kan inte sprida så länge du står still. Se symbolerna:  och 

3. Överskrid hastigheten som är definierad i parametern "Reglering från under".
⇒ Sprutan börjar anpassa spridningsmängden till det angivna börvärdet.

4. Tryck på  eller  för att ändra börvärde.
⇒ Graden av förändring visas på arbetssidan.
5.  - Återställer det ursprungliga börvärdet.
6. Om du har angett flera börvärden i konfigurationen kan du även växla mellan börvärden med funktionssymbolerna:  och .

Gör så här för att ändra börvärdet under arbetet:

1.  - Aktivera automatisk reglering.
2.  - Öppna huvudventilen.
⇒ På arbetssidan visas sprutkoner under bomsymbolen. Trots detta utför sprutan ingen spridning.
⇒ Sprutan kan inte sprida så länge du står still. Se symbolerna:  och .
3. Överskrid hastigheten som är definierad i parametern "Reglering från under".
⇒ Sprutan börjar anpassa spridningsmängden till det angivna börvärdet.
4. Tryck på  eller  för att ändra börvärde.
⇒ Graden av förändring visas på arbetssidan.
5.  - Återställer det ursprungliga börvärdet.

6.4.3

Ange börvärde

Börvärdet är mängden sprutvätska som du vill sprida per hektar.

Jobbdatorn kommer att försöka hålla börvärdet under arbetet.

Metoder

Det finns flera sätt att ange börvärdet:

- **Ange börvärde på sidan "Maskindata".** [→ 56]
- Börvärdet kan även hämtas från externa källor via applikationen "ISOBUS-TC":
 - från uppgifter,
 - från applikationskartor,
 - från externa sensorer.

Presentation



Börvärde från maskindata






Börvärde från en extern källa

Börvärden från externa datakällor har en högre prioritet än börvärdet som är angivet i jobbdatorn. Därför behöver du inte anpassa parametern "Börvärde" om du arbetar med applikationskartor.

Alternativt kan du ange upp till tre olika börvärden i jobbdatorn. Förutom parametern "Börvärde" använder du då parametrarna "Börvärde 1" och "Börvärde 2".

6.4.4 Stoppa spridningen

Du har följande möjligheter att stoppa spridningen:

-  - Stäng huvudventilen.
-  eller  - Stäng sektionsventiler en efter en.
- Kör saktare än den angivna lägsta hastigheten (bara i automatiskt läge).

6.5 Hantera sektioner

För att använda den här funktionen använder du i första hand ME-joystick.

Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Stänger sektionsventiler från vänster till höger.
	Stänger sektionsventiler från höger till vänster.
	Öppnar sektionsventiler från vänster till höger. eller Om alla sektionsventiler är stängda, öppnas den första sektionsventilen från vänster.
	Stänger sektionsventiler från höger till vänster. eller Om alla sektionsventiler är stängda, öppnas den första sektionsventilen från höger.
	Om sektionerna har avaktiverats via SECTION-Control, tryck in under ca 3 sekunder för att överstyra avaktiveringen av sektionerna. Sektionerna öppnas då under ca 5 sekunder. På arbetssidan visas under dessa 5 sekunder bockar vid de respektive sektionerna.

Om din maskin har en extern huvudbrytare, kan du öppna eller stänga alla sektionerna med den.

6.6 Dokumentera arbetsresultat

Du kan dokumentera ditt arbete på sidan "Resultat".

På sidan "Resultat" finns två olika räknare:

- Dagsmätare – dokumenterar arbetet tills det raderas.
- Totalmätare – dokumenterar arbetet sedan den senaste driftsättningen.

På sidan "Resultat" hittar du följande information:

- Mängd – utspridd mängd.
- Yta – bearbetad yta.
- Sträcka – körd sträcka under spridningen.

- Arbetstid – spridningens totala tid.

Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Funktion
	Raderar räknaren "Mängd".
	Raderar räknaren "Yta".
	Raderar räknaren "Sträcka".
	Raderar räknaren "Arbetstid".
	Kort intryckning: fortsätter till totalräknare Lång intryckning: tillbaka till arbetssidan
	Raderar innehållet i den visade dagsräknaren.
	Stoppar dagsräknaren. - Dokumentationen av arbetet stoppas tills terminalen startas om eller tills funktionsknappen trycks in på nytt. - På arbetssidan blinkar symbolen: 
	Nästa dagsräknare. (tillvalsfunktion)
	Aktiverar dagsräknaren. (tillvalsfunktion)
	Föregående dagsräknare. (tillvalsfunktion)

6.7

Använda tryckregistrering

För dokumentationssyften mäter jobbdatorn var 10:e sekund det respektive aktuella spruttrycket.

De uppmätta värdena kan du se via jobbdatorn.

Sökväg

Så här kommer du till sidan med den här funktionen:



Förfarande

1.  >  >  - Växla mellan de enskilda mätningarna.

⇒ Du kan alltid se de tryck som har mätts under den senaste timmen. Det respektive trycket mäts var 10:e sekund.

6.8 Hantera ME-joystick




Med ME-joysticken kan du aktivera och avaktivera sprutans funktioner.

Till exempel:

- Öppna huvudventilen
- Stänga av sektioner från vänster till höger
- Höja och sänka bom manuellt

Brytare på sidan

Varje knapp har tre funktioner. Vilken funktion som utförs när en knapp trycks in beror på vilken position brytaren på sidan befinner sig i.

Omkopplarens position	Lysdiodens färg
	Röd
	Gul
	Grön

Beläggning

Knappbeläggnigen är beroende av sprutans konfiguration.

Förfarande

Gör så här för att använda ME-joysticken:

Arbetssidan är öppen.

1. Placera brytaren på sidan i önskad position och håll fast den där.
⇒ Lysdioden på ME-joysticken lyser med motsvarande färg.
2. Tryck på knappen med önskad funktion.
⇒ Funktionen utförs.

6.8.1 Förhandsvisning för ME-joysticken

Du kan bara använda joystickens förhandsvisning om din joystick arbetar med hjälpprotokollet AUX1.

Vid första knapptryckningen visar förhandsvisningen knappbeläggnigen på bildskärmen. Det hjälper nybörjare att hitta rätt funktion. Som standard är förhandsvisningen avaktiverad på nya jobbdatorer.

Funktionssätt

När du trycker in en joystickknapp för första gången utförs ingen funktion. Istället visas joystickens knappbeläggning på bildskärmen. Visningen är kvar tills tiden som ställts in vid konfigurationen har löpt ut.

Om du under visningen trycker på en joystickknapp utförs dess funktion. (Beläggnigen visas på bildskärmen till tiden löpt ut).

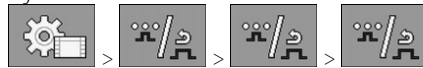
Från och med nu kan du använda joysticken utan att hjälpvisningen visas.

Hjälpvisningen visas nu bara om du trycker in en knapp och då även flyttar brytaren på sidan till en annan position.

Förfarande

Gör så här för att aktivera förhandsvisningen:

1. Byt till sidan "Maskindata":



2. Ställ in värdet "ME-joystick" i parametern "ME-joystick".
⇒ Parametern "Joystick-assistent" visas.
3. Markera parametern med en bock.
4. Ändra visningstiden vid behov.

6.8.2

Visa joystickens beläggning

Du kan bara använda joystickens beläggning om din joystick arbetar med hjälpprotokollet AUX1.

Förfarande

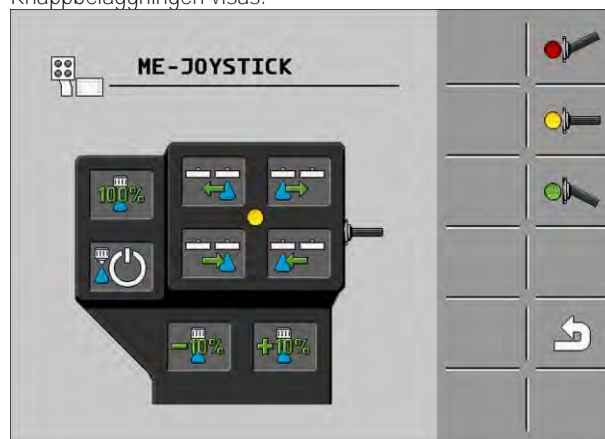
Gör så här för att visa knappbeläggningen på bildskärmen:




- ME-joystick är konfigurerad. [→ 59]

1. Tryck på  tills knappen  visas.

2. - Tryck på .

⇒ Knappbeläggningen visas:



3. Tryck på , ,  för att visa beläggningen på varje nivå.
4. Du kan även aktivera Förhandsvisning [→ 49].

6.9

Hantera skummarkör


Skummarkören producerar skum som sprutans förare kan sprida på fältet vid bommarns kanter. På så sätt kan föraren köra parallellt mot skummet.


Sökväg

Så här hittar du manöverelementen:

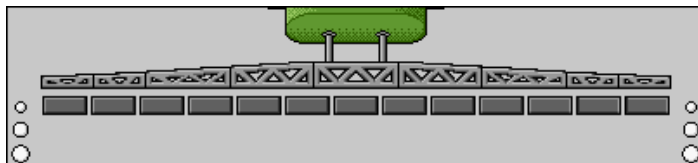


Använd följande funktionsknappar för att styra funktionen:

Funktionssymbol	Betydelse
	Slår på och av vänster skummarkör.

Funktionssymbol	Betydelse
	Slår på och av höger skummarkör.

Presentation



Skummarkör aktiverad på båda bomsidorna.

6.10

Hantera extrafunktioner

Extrafunktioner är funktioner speciella för en tillverkare. De kan bara aktiveras eller avaktiveras via en knapptryckning.

Alla funktioner finns på extrasidorna.










Sökväg













Så här hittar du manöverelementen:



eller

Extrafunktioner

Funktionssymbol	Funktion som kan aktiveras eller avaktiveras
	Arbetsstrålkastare
	Blinkfyr
	Munstycksbelysning
	Ringledning
	Rengöring av ringledningen
	Inre tankrengöring
	Permanent inre tankrengöring
	Sprutmedelspump
	Omrörare
	Lågtryckstvätt

Funktionssymbol	Funktion som kan aktiveras eller avaktiveras
	Höja inmatningsträtt
	Sänka inmatningsträtt
	Högtryckstvätt
	Tömma färskvattentank
	Fylla färskvattentank
	Tryckluftsspolning
	Filterspolning
	Vänster skummarkör
	Höger skummarkör
	Fyra fritt anslutningsbara hydraulikfunktioner
	Droppförstoring för Airtec
	Droppförminskning för Airtec
	Sänka transportkrok för sänkning av bommar
	Lyft upp parkeringsstöd
	Sänk ner parkeringsstöd

6.11

Reglera droppstorlek med AIRTEC

AIRTEC är ett system för reglering av droppstorleken hos sprutor. Med hjälp av tryckluft tillsätts tryckluft med ett av jobbdatorn beräknat förhållande direkt i munstycket med sprutblandningen.

Villkor








Minsta utrustning på sprutan:




- munstycken med luftunderstöd
- tryckluftskompressor: på sprutan eller på traktorn.



Funktionssätt Jobbdatorn reglerar lufttrycket så att droppstorleken alltid är konstant. Även om spruttrycket ändras.

Viktigt: För att systemet ska kunna arbeta optimalt vid fältets början bör hastigheten vid avstängning av sprutan vid fältets ände, liksom vid påslagning vid fältets början, vara densamma och i möjligaste mån motsvara spruthastigheten.

Symboler Airtec-symboler

Symbol	Betydelse
	Aktuellt lufttryck
	Systemet ökar lufttrycket.
	Systemet minskar lufttrycket.
	Tryckluftskompressor är avstängd.
	Tryckluftskompressor är påslagen.
	Manuellt läge är aktiverat. Talet visar droppstorleken.
	Droppstorlek (automatiskt läge aktiverat).

Funktionssymbol	Betydelse
	Växlar mellan manuellt och automatiskt läge.
	Startar och stoppar tryckluftskompressorn som är monterad på sprutan. (tillval)
	Större droppar
	Mindre droppar
	Ökar trycket.
	Minskar trycket.
	Hämtar sidan med inställningar.

Funktionssymbol	Betydelse
	Mindre munstycke.
	Större munstycke.

6.11.1

Slå på och stänga av tryckluftskompressorn

Systemet arbetar med två typer av kompressorer:

- Kompressor på sprutan - slås på och stängs av från jobbdatorn via en funktionsknapp.
- Traktorintern kompressor

HÄNVISNING

Vätska i tryckluftssystemet

Skador på tryckluftssystemet

- Stäng bara av tryckluftskompressorn när AIRTEC-munstycken inte är monterade. När AIRTEC-munstycken är monterade måste kompressorn vara aktiverad.

Förfarande

Gör så här för att slå på tryckluftskompressorn:

1. - Tryck på .

⇒ På arbetssidan visas den här symbolen .

⇒ Tryckluftskompressorn slås på.

Förfarande

Gör så här för att stänga av tryckluftskompressorn:

1. - Tryck på .

⇒ På arbetssidan visas den här symbolen .

⇒ Tryckluftskompressorn stängs av.

6.11.2


AIRTEC i automatiskt läge

I automatiskt läge väljer du den droppstorlek som du vill uppnå. Lufttrycket anpassas så att den droppstorleken uppnås.

Förfarande

- AIRTEC-munstycken är monterade.
- AIRTEC är konfigurerat. [→ 77]
- Tryckluftskompressor är påslagen.

1.   - Ställa in droppstorlek.


⇒ Den inställda droppstorleken visas på arbetssidan: .

6.11.3

AIRTEC i manuellt läge

I manuellt läge styr du lufttrycket manuellt. Lufttrycket förändrar dropstorleken.

Förfarande

1.  - Ställa in lufttryck.

⇒ Bör-lufttrycket visas bredvid symbolen:



⇒ Så länge kompressorn reglerar lufttrycket visas vid den här symbolen + eller -:



6.12

Använda ISB-Short-Cut-Button

Om din terminal har en ISB-Short-Cut-Button kan du, beroende på konfiguration, avsluta olika funktioner hos maskinen direkt med den knappen.

Följande funktioner kan konfigureras:

- Spruta
Alla sprutfunktioner stoppas.
- TRAIL-Control
Alla TRAIL-Control funktioner stoppas.
- DISTANCE-Control
Alla DISTANCE-Control funktioner stoppas.

7 Konfigurera jobbdatorn

Om ditt system innehåller ytterligare komponenter, som TRAIL-Control, DISTANCE-Control, AIRTEC, TANK-Control m.m. måste de också konfigureras och kalibreras.

7.1 Ange sprutans parametrar

Ange när?

Ange parametrarna i följande fall:

- Före första driftsättningen.
- Om sprutans parametrar ändras.

Förfarande

Gör så här för att ändra en parameters värde:

1. Byt till sidan "Maskindata":



- ⇒ Sidan "Maskindata" visas.
- ⇒ Under varje parameter visas ett litet fyrkantigt fält med ett värde.

2. Välj detta fält för att ändra en parameter.

- ⇒ Sidan för datainmatning eller tangentbordet visas.

3. Ange det önskade värdet.

- ⇒ Det nya värdet visas på sidan "Maskindata".

Vilka parametrar som visas på din bildskärm beror på typen och konfigurationen för din spruta.

7.1.1 Parameter "Munstycke"

De aktiverade munstyckenas färg.

Färgerna anges utifrån ISO standarden. De kan även kalibreras. [→ 71]

Dessa parametrar visas bara hos system som inte har en flödesmätare. Hos dessa system visas istället en trycksensor för beräkning av spridningsmängden.

7.1.2 Parameter "Börvärde"

Den mängd som är angiven som börvärde sprids när sprutan arbetar i automatiskt läge.

Du kan ställa in upp till tre olika börvärden och du kan växla mellan dem på arbetssidan.

7.1.3 Parameter "Starttid"

Ställ in under vilken tid som sprutan efter start av jobbdatorn ska arbeta med den simulerade hastigheten, innan växling sker till den vanliga hastigheten.

Därmed kan du kompensera eventuella fördröjningar som uppstår i hastighetsöverföringen.

7.1.4 Parameter "Arbetsbredd"

Sprutans arbetsbredd.

7.1.5 Parameter "Impulser hjulsensor"

Antalet impulser som hjulsensorn skickar till jobbdatorn längs en sträcka på 100 m. Används för att beräkna hastigheten.

Antalet bestäms genom hjulsensorns kalibrering.

7.1.6 Parameter "Minimalt tryck"

Den här inställningen definierar det minimala trycket till vilket spruttrycket är optimalt.

Om spruttrycket faller under det angivna trycket avges ett larm.

Om ingen trycksensor är installerad på din spruta anger du "0" som värde.

7.1.7 Parameter "Maximalt tryck"

Den här inställningen definierar det maximala trycket till vilket spruttrycket är optimalt.

Om spruttrycket stiger över det angivna trycket avges ett larm.

Om ingen trycksensor är installerad på din spruta anger du "0" som värde.

7.1.8 Parameter "Sprutor från under"

(minimal arbetshastighet)

Om sprutan underskrider den minimala arbetshastigheten händer följande:

- Spridningen stängs av automatiskt.

- På arbetssidan visas symbolen:



Om värdet är inställt på 0 avaktiveras den här funktionen.

7.1.9 Parameter "Reglering från under"

Om sprutan underskrider denna hastighet händer följande:

- Flödet regleras inte längre och flödet förblir oförändrat.
- Manuellt läge aktiveras.

- På arbetssidan visas symbolen:



Om värdet är inställt på 0 avaktiveras den här funktionen.

Den här parametern måste vara större eller lika stor som parametern "Sprutor från under"

7.1.10 Parameter "Regleringsfaktor"

I automatiskt läge anpassas munstyckenas spruttryck till sprutans aktuella hastighet. Med hjälp av anpassningen ska exakt den mängd sprutvätska som du har definierat som börvärde spridas.

Regleringsfaktorn spelar en avgörande roll i den processen.

Regleringsfaktorn anpassar regleringens hastighet:

- Ju högre regleringsfaktor är, desto snabbare anpassas spruttrycket.
- Ju lägre regleringsfaktor är, desto långsammare anpassas spruttrycket.

Vid inställningen av regleringsfaktorn kan du tänka på följande:

- Om den mängd som sprids vid körning med konstant hastighet varierar runt börvärdet måste du minska regleringsfaktorn.
- Om den spridda mängden inte anpassas tillräckligt snabbt till det angivna börvärdet när hastigheten ändras måste du öka regleringsfaktorn.

7.1.11 Parameter "Tankstorlek"

Storleken på tanken för sprutvätskan.

7.1.12 Parameter "Larm vid restmängd"

Om tankinnehållet underskrider det här värdet visas ett larmmeddelande på bildskärmen.

7.1.13 Parameter "Impulser huvudflöde"

Antalet impulser som flödesmätaren skickar till jobbdatorn vid en liter vätska. Används för att beräkna spridningsmängd.

Antalet bestäms genom flödesmätarens kalibrering.

7.1.14 Parameter "Omrörare från under"

Med den här parametern kan du ställa in under vilken nivå omröraren ska stängas av.

Maskintillverkaren (inte användaren!) kan dessutom bestämma om omröraren ska slås på automatiskt när jobbdatorn startas.

7.1.15 Parameter "Max. vindhastighet"

Vindsensor måste vara installerad.

Om den maximala vindhastigheten överskrids avges ett larm.

7.1.16 Parameter "Kantmunstyckesgrupp"

Med den här parametern ställer du in vilka kantmunstycken som är monterad på bommarna. Mer om detta i kapitel: Kantmunstycken [[→ 74](#)]

7.1.17 Parameter "Pump"

Om pumpvarvtalet är högre än det maximalt tillåtna pumpvarvtalet visas ett felmeddelande. På så sätt kan föraren kontrollera sitt arbete bättre och kan undvika att pumpen skadas vid höga varvtal.

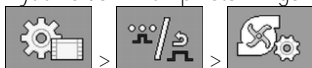
Till parametern hör fyra värden:

- Inställt pumpvarvtal.
Anger vilket maximalt pumpvarvtal som är inställt för närvarande.
- "bör"
Används för att ändra det maximala pumpvarvtalet.

Förfarande

Gör så här för att spara det aktuella pumpvarvtalet som maximalt tillåtet pumpvarvtal:

1. Byt till sidan "Pumpinställningar".



2. - Markera raden "bör".
3. Kör upp pumpvarvtalet till det önskade värdet.
⇒ På raden "bör" visas det aktuella pumpvarvtalet



4. - Tryck på .
⇒ Pumpvarvtalet från raden "bör" visas på den övre raden. På så sätt har det ställts in som maximalt tillåtet pumpvarvtal.

7.1.18

Parameter "Omkoppling av sektioner"

Hur sektioner kan slås på och stängas av.

- "normal drift" [→ 47]

Denna typ är avsedd för normala sprutarbeten. Den är också lämplig för sprutning av kilformade ytor och remsor som är smalare än sprutans arbetsbredd.

7.1.19

Parameter "Påfyllningsläge"

Med den här parametern kan du bestämma om du vill använda TANK-Control för påfyllning.

- "manuell" - för sprutor utan TANK-Control.
- "TANK-Control" - aktiverar TANK-Control.

7.1.20

Parameter "Armaturtyp"

- "utan jämnt tryck"
För armaturer utan funktionen "Jämnt tryck".
- "Jämnt tryck"
För armaturer med funktionen "Jämnt tryck".

7.2

Konfigurera manöverdon

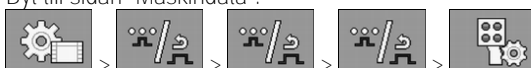
Manöverdonen ME-joystick och ME-S-Box konfigureras på en sida.

- Parameter "Joystick":
 - "Utan joystick": Ingen joystick ansluten. Alla funktioner kopplas via terminalen eller via en ME-S-Box.
 - "ME-joystick": ME-joystick används.
 - "Neka ME-joystick": Joysticken ska ignoreras. Inställning för den extra jobbdatorn i system med två jobbdatorer.
 - "ME-joyst: end. av/på": Inställning för den extra jobbdatorn om hos S-Box på/av (huvudbrytare sektioner) är avaktiverad.
- Parameter "ME-S-Box":
 - "Utan ME-S-Box": Det finns ingen S-Box.
 - "ME-S-Box": Standardinställning när ME-S-Box finns.

- "Neka S-Box": Hos system med två jobbdatorer är detta inställningen för den första jobbdatorn. Signalerna från ME-S-Box nekas eftersom den här jobbdatorn ska manövreras med joysticken.
- "ME-S-Box utan till/från": Inställning för den andra jobbdatorn.
- Parametern "Joystick-assistent":
 - - Förhandsgranskning avaktiverad
 - - Förhandsgranskning [→ 49] aktiverad. Vid sidan kan du ställa in hur länge knappbeläggningen ska visas.

Förfarande

1. Byt till sidan "Maskindata":



⇒ Sidan "Manöverenheter" visas.

2. Konfigurera parameter.

7.3

Kalibrera flödesmätare

När skall man kalibrera?

Eftersom antalet impulser per liter kan förändras under en flödesmätares livslängd måste du utföra kalibreringen i följande fall:

- Före första driftsättningen.
- I början av varje säsong.
- Om du konstaterar att det förekommer avvikelser mellan den verkligt sprutade mängden och den visade mängden.
- Om du har bytt ut eller reparerat flödesmätaren.

Metoder

Det finns två metoder med vilka du kan kalibrera flödesmätaren:

- Tankmetoden - tar tid men är exakt.
- Mustycksmetoden - är inte så exakt som tankmetoden men tar kortare tid.

HÄNVISNING

Inexakt kalibrering

Vid en inexakt kalibrering blir beräkningarna väldigt inexakta och spridningen ojämn.

- Kalibrera flödesmätaren mycket nog.

7.3.1

Kalibrera flödesmätare med tankmetoden



Funktionssätt

Med tankmetoden sprids under en bestämd tid en större mängd vatten från tanken.

Flödesmätaren mäter impulserna under denna tid.

Efter spridningen måste du ange mängden vatten som har spridits ut.

Datorn beräknar då antalet impulser per liter.

	 VARNING
	<p>Sprutmedel eller rester av sprutmedel Förgiftningsrisk eller risk för frätskador</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gör nogga rent sprutvätskebehållaren innan kalibreringen. Sprutan måste vara fri från sprutmedel och sprutmedelsrester. ◦ Använd bara klart vatten under kalibreringen. ◦ Bär föreskriftsenlig skyddsutrustning.

Förfarande

Alls sektioner är inkopplade.

Manuellt läge är aktiverat (i området "Sprutdata" på arbetssidan visas symbolen ).

Tanken har fyllts med rent vatten. Du behöver flera hundra liter klart vatten.

Du kan antingen väga hela ekipaget eller mäta mängden utspritt vatten med en annan metod.

Pumpen är påslagen.

1. Säkerställ att alla förutsättningar är uppfyllda.

2. Väg tanken.

3. Byt till sidan "KALIBRERING":







⇒ Följande sida visas:



4.  - Välj tankmetod.

⇒ Följande sida visas:



5.  - Starta spridningen.
⇒ Under spridningen räknas antalet impulser på sidan "KALIBRERING" - huvudflödesmätare.
6. Sprid några hundra liter. Töm inte tanken helt. På så sätt undviker du att det bildas luftbubblor som kan förfalska resultatet.
7.  - Stoppa spridningen.
⇒ Spridningen stoppas.
⇒ Inga impulser räknas i visningen.
8.  - Stoppa kalibrering.
9. Väg tanken.
10. Ange den spridda mängden i liter på raden "Ange vattenmängd".
11.  - Lämna sidan.
⇒ Du har kalibrerat flödesmätaren med tankmetoden.

7.3.2 Kalibrera flödesmätare med munstycksmetoden

Vid kalibrering av flödesmätaren med munstycksmetoden beräknar du den genomsnittliga mängden vätska som spridits via ett munstycke under en bestämd tid.



Funktionssätt

Vid kalibreringen med den här metoden måste du sprida rent vatten över hela arbetsbredden och mäta den spridda mängden med en mätbägare vid olika munstycken.

Flödesmätaren mäter impulserna under denna tid.


När du har avslutat spridningen måste du ange hur mycket vatten som i genomsnitt har spridits via ett munstycke per minut.

Datorn beräknar då antalet impulser per liter.

	 VARNING
	<p>Sprutmedel eller rester av sprutmedel Förgiftningsrisk eller risk för frätskador</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gör nogga rent sprutvätskebehållaren innan kalibreringen. Sprutan måste vara fri från sprutmedel och sprutmedelsrester. ◦ Använd bara klart vatten under kalibreringen. ◦ Bär föreskriftsenlig skyddsutrustning.

Förfarande

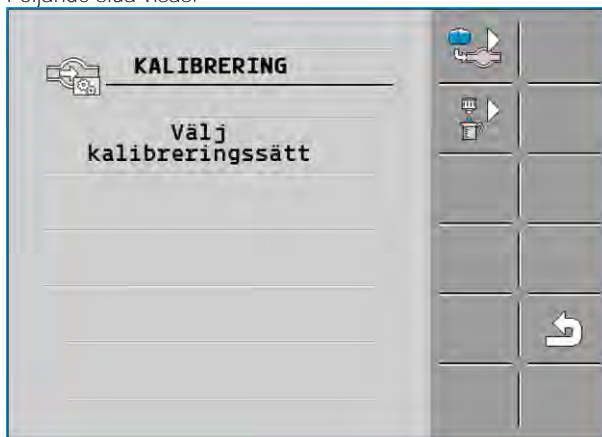


- Manuellt läge är aktiverat (i området "Sprutdata" på arbetssidan visas symbolen ).
- Du har förberett en mätbägare med vilken du kan mäta den spridda mängden.
- Du har förberett ett tidtagarur för att mäta exakt en minut.
- Alla sektioner är förvalda och sprutan kan sprida över hela arbetsbredden.
- Tanken har fyllts med rent vatten.
- Den inställda arbetsbredden är korrekt.
- Antal munstycken per sektion och antalet sektioner är korrekt angivna.

1. Säkerställ att alla förutsättningar är uppfyllda!
2. Byt till sidan "KALIBRERING":



⇒ Följande sida visas:







3.  - Välj munstycksmetod.

⇒ Följande sida visas:



⇒ På raden "Uppmätt flöde" visas det aktuella flödet.

4.  - Starta spridningen.
5. Gå till ett munstycke och samla med den förberedda mätbägaren upp vattnet som sprids under exakt 60 sekunder.
6. Skriv upp den spridda vattenmängden.
7. Upprepa de sista två stegen vid flera munstycken.
8. Beräkna ett genomsnitt från flera mätningar och notera värdet.
9.  - Stoppa spridningen.
⇒ Spridningen stoppas.
10.  - Stoppa kalibrering.
⇒ På rad 3. "Ange exakt mängd per munstycke" visas ett inmatningsfält.
11. Skriv in den genomsnittligt spridda mängden i liter i det fältet.
12.  - Lämna sidan.
⇒ Värdet för parametern "Impulser huvudflöde" aktualiseras.
⇒ Du har kalibrerat flödesmätaren med munstycksmetoden.

7.3.3

Ange antalet impulser per liter för flödesmätaren manuellt

Om du vet det exakta antalet impulser per liter för flödesmätaren kan du ange värdet manuellt.

Förfarande

1. Byt till sidan "FLÖDESMÄTARE":



2. Ange antalet impulser per liter på raden "Impulser huvudflöde".

7.3.4

Kombinera flödesmätare med trycksensor

Om en trycksensor är installerad på sprutan kan du kombinera regleringen via flödesmätare och trycksensor. På så sätt blir en stabilare reglering möjlig även vid låga flödesmängder.

Förfarande

1. Byt till sidan "FLÖDESMÄTARE":



2. Aktivera parametern "Reglering tryck- och flödesbaserad".
3. Konfigurera parameter.

Parameter "Flödestolerans"

Ange ett procentvärde vid vilket tryckregleringen ska kopplas om. Om skillnaden mellan det av trycksensorn beräknade flödet och det av flödesmätaren uppmätta flödet är större än det angivna värdet, sker en omkoppling till tryckregleringen.

Parameter "Övergångsflöde"

Ange det minimala flödet som måste uppnås för att tryckflödesregleringen ska användas. Om flödet ligger under det angivna värdet sker en omkoppling till tryckreglering.

7.4

Kalibrera analog trycksensor

Om en analog trycksensor är installerad på sprutan måste du kalibrera den innan den första användningen. Vid kalibreringen bestäms hur hög den respektive strömstyrkan är vid inget tryck och vid maximalt tryck.

Förfarande

- Du har en referenssensor till handa med vilken du kan bestämma trycket.


1. Byt till sidan "TRYCKMÄTNING".



- ⇒ Sidan "TRYCKMÄTNING" visas.
- ⇒ Det aktuella uppmätta trycket visas.

2.  - Öppna sidan "KALIBRERING".

3. Kontrollera med referenssensorn trycket på 0 bar.

4.  - Öppna kalibrering för nollvärdet.


5. Stäng av maskinen för att försätta den i ett trycklöst tillstånd.

6.  - Starta kalibrering för nollvärdet.
⇒ Strömstyrkan bestäms.

7. Ställ med tryckregleraren in det maximala systemtrycket och bestäm det via en extern tryckreferenssensor.

8. Ange flödesmätarens maximala tryck i parametern "Maximalt tryck".

9.  - Öppna kalibrering för maximalvärdet.

10.  - Starta kalibrering för maximalvärdet.
⇒ Strömstyrkan bestäms.

11. Du har avslutat kalibreringen av den analoga trycksensorn.

7.5 Välja och konfigurera hastighetssensor

Du måste ange från vilken källa jobbdatorn ska hämta den aktuella hastigheten.

Konfigurationens förlopp kan vara olika beroende på hastighetskälla.

7.5.1 Välja hastighetskälla

Hastighetskällor som stöds:

- "Sensor" – sensorer som är monterade på maskinen och är anslutna till jobbdatorn:
 - Exempel: hjulsensor, radarsensor, impulsgivande GPS-hastighetssensor
 - Konfiguration: Konfigurera antalet impulser per 100 m.
- "ISOBUS" – sensorer som är monterade på traktorn och vars signal tas emot via ISOBUS.
 - Exempel: GPS mottagare, hjulsensor på traktor, signaluttag
 - Konfiguration: Hos system utan möjlighet att välja sensoringång måste parametern "Impulser hjulsensor" vara inställd till "0".
- "Auto" – Vissa system gör det möjligt att automatiskt identifiera hastighetskällan.
 - Funktionssätt: Om en hastighetssignal upptäcks på ISOBUS används denna hastighet som utgångsläge. Om signalen faller bort använder jobbdatorn impulserna från sensorn som är ansluten till jobbdatorn som utgångsläge för bestämningen av hastigheten.
 - Konfiguration: Hos system som har två sensortyper rekommenderas att den sensor som är ansluten till jobbdatorn kalibreras. I annat fall ställer du in parametern "Impulser hjulsensor" till 0.

Förfarande 1

Så här konfigurerar du hastighetskällan:

1. På arbetssidan trycker du efter varandra på:



⇒ Sidan "Hastighet" visas.

2. Konfigurera parametern "Hastighetskälla".

Förfarande 2

Om parametern "Hastighetskälla" inte visas på sidan "Hastighet" och hastighetssignalen ska tas emot via ISOBUS gör du på följande sätt:

- Hastighetssignalen kan tas emot via ISOBUS.

1. Byt till sidan "Maskindata":



2. Ställ in parametern "Impulser hjulsensor" till "0".

7.5.2 Kalibrera hastighetssensor med 100 m metoden

Vid kalibreringen av hastighetssensorn med 100 m metoden beräknar du antalet impulser som hastighetssensorn tar emot över ett avstånd på 100 m. Om antalet impulser är kända kan jobbdatorn beräkna den aktuella hastigheten.

Om du känner till antalet impulser för hjulsensorn kan du även ange dessa manuellt.

Du kan ange olika impulsvärden för upp till tre olika hjul.

Förfarande

- Hjulsensor, radarsensor eller GPS-hastighetssensor är monterad på maskinen.
- En sträcka på 100 m har mätts upp och markerats. Sträckan måste motsvara fältförhållandena. Du bör alltså köra över en äng eller över ett fält.
- Traktorn med den tillkopplade maskinen är redo för en 100m-körning och står vid början av den markerade sträckan.

1. Säkerställ att alla förutsättningar är uppfyllda!

2. Växla till sidan "KALIBRERING - Hjulimpulser":



3.  - Starta kalibrering.

⇒ Följande funktionssymboler visas:



- Stoppa kalibrering.



- Avbryt kalibrering.

4. Kör den tidigare uppmätta 100 m sträckan och stanna i slutet av den.

⇒ Under färden visas de aktuella bestämda impulserna.

5.  - Stoppa kalibrering.

6.  - Lämna sidan.

⇒ Antal impulser visas på raden "Impulser hjulsensor".

7.5.3

Konfigurera backsensor

Om det påhängda redskapet eller traktorn sänder en backsignal via ISOBUS kan jobbdatorn använda den signalen för att anpassa sin reglering för körningen bakåt.

I det här kapitlet får du mer information: Konfigurera automatiska procedurer vid körning bakåt

Signalkällor

Följande signalkällor är möjliga:

- "ingen" - Jobbdatorn ska inte förvänta en backsignal. Även om en backsignal överförs via ISOBUS kommer jobbdatorn att ignorera signalen.
- "ISOBUS" - Traktorn eller en annan jobbdator skicka backsignalen via ISOBUS.
- "sensor" - En backsensor är ansluten till signalfördelaren eller jobbdatorns kabelstam.

Förfarande

Gör så här för att välja backsignalens källa:

1. Byt till sidan "Hastighet":



2. Välj fältet under parametern "Backsignal".

⇒ Tillgängliga signalkällor visas. Se beskrivningen i början av det här kapitlet.

3. Välj signalkälla.

4. Starta om jobbdatorn.

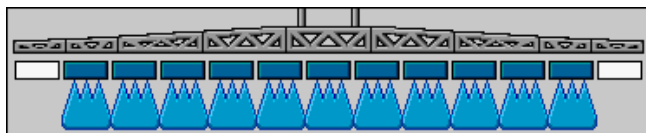
7.6.2 Stänga av sektioner permanent

Du kan stänga av varje sektion permanent. Det är till exempel praktiskt om körfälten på fältet har skapats för en mindre spruta än din spruta.

Följder

Avstängning av de yttersta sektioner har följande effekt:

- Med TRACK-Leader: Vid beräkning av vändtegsbredden tas ingen hänsyn till den på nytt beräknade arbetsbredden.
- Med SECTION-Control: Efter att det yttersta sektionerna har stängts av måste du ändra parametern "Linjeavstånd" så att avståndet mellan styrlinjerna och den reella arbetsbredden passar. Du kan inte ändra parametern "Arbetsbredd".
- Den reella arbetsbredden ändras. Men eftersom sprutan inte har förändrats:
 - Ändra inte parametern "Arbetsbredd".
 - Ändra inte sprutans geometri.



Permanent avstängda sektioner markeras vita på arbetssidan.

Förfarande

1. Byt till sidan "Bommar":



⇒ Sidan "Bommar" visas.

2. - Tryck på



⇒ Sidan "Sektioner" visas.

⇒ Varje sektion ser du en av följande symboler:



- Sektion aktiverad



- Sektion avaktiverad.

3. Vid varje sektion kan du välja denna symbol och ändra den.

7.6.3 Stänga av sektion permanent via sensor

Om en motsvarande sensor monteras på bommarna, vilken övervakar utfällningen av bomdelar, är det möjligt att göra en automatisk permanent avstängning av sektioner.

På så sätt kan en spruta användas med flera arbetsbredder utan att konfigurationen måste anpassas varje gång.

7.6.4 Systemfördröjning vid koppling av sektioner

För att SECTION-Control ska kunna öppna och stänga sektionsventilerna exakt vid rätt tidpunkt, måste du beräkna hur många millisekunder vätskan behöver för sträckan från ventilen till munstycket. Enligt detta kommer jobbdatorn att koppla ventilerna tidigare eller senare.

Förfarande

- Du använder den automatiska sektionsstyrningen SECTION-Control.

1. Läs bruksanvisningen till applikationen TRACK-Leader för att få veta hur du bestämmer tröghetstiderna.
2. Beräkna tröghetstiderna.
3. Öppna jobbdatorns applikation.
4. På arbetssidan trycker du på:

 >
 >
 >
 >
 >


⇒ Sidan "SECTION-Control" visas.
5. Ange de beräknade tröghetstiderna under "Tröghet vid Till" och "Tröghet vid Från".

Parameter "Tröghet vid Till"

Tid som förlöper från det att en sektionsventil öppnas tills vätskan tränger ut ur munstyckena.

Tumregel:

- Om sprutan kopplar för sent ökar du parameterns värde.
- Om sprutan kopplar för tidigt minskar du parameterns värde.

Parameter "Tröghet vid Från"

Tid under vilken munstyckena sprutar efter att ventilen har stängts.

Tumregel:

- Om sprutan kopplar för sent ökar du parameterns värde.
- Om sprutan kopplar för tidigt minskar du parameterns värde.

7.6.5

Ändra visningen av ytor på terminalen

Du kan göra olika inställningar med vilka du kan ändra visningen av ytor på terminalen, till exempel för applikationen TRACK-Leader.

Förfarande

1. På arbetssidan trycker du på:



2. Konfigurera parametern "Nollbörvärdesytor". Du har följande konfigurationsmöjligheter.

Sektioner av	Bearbetat på karta	Funktion
avaktiverad	---	Sektioner stängs inte när spridningsmängden är 0 l/ha. Allt registreras.
aktiverad	avaktiverad	Sektioner stängs när spridningsmängden är 0 l/ha. Bara de bearbetade ytor registreras.
aktiverad	aktiverad	Sektioner stängs när spridningsmängden är 0 l/ha. Både de bearbetade ytor och ytor där ingen spridning har skett registreras. Detta är standardinställningen vid användning av SECTION-Control.

7.7 Konfigurera munstycken - på sprutor med trycksensorreglering

Genom configurationen av typen av munstycken kan jobbdatorn beräkna den aktuella spridningsmängden utifrån det uppmätta spruttrycket.


Du behöver bara konfigurera munstyckena om en trycksensor är monterad på sprutan.

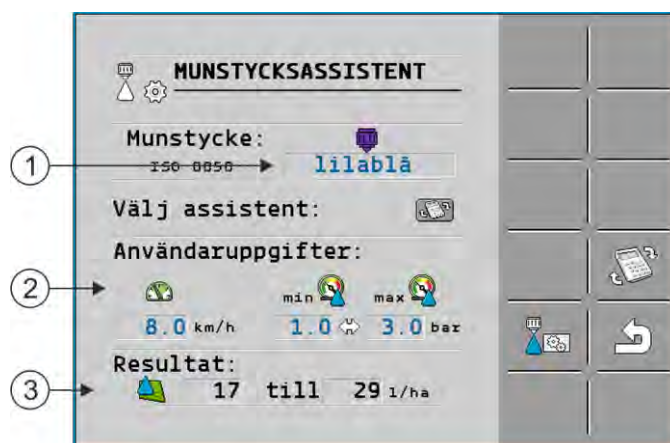
Om ingen trycksensor är monterad på sprutan och spridningsmängden bara regleras via flödet behöver du inte konfigurera munstyckena.

7.7.1 Munstycksassistent

Munstycksassistenten är avsedd för följande ändamål:

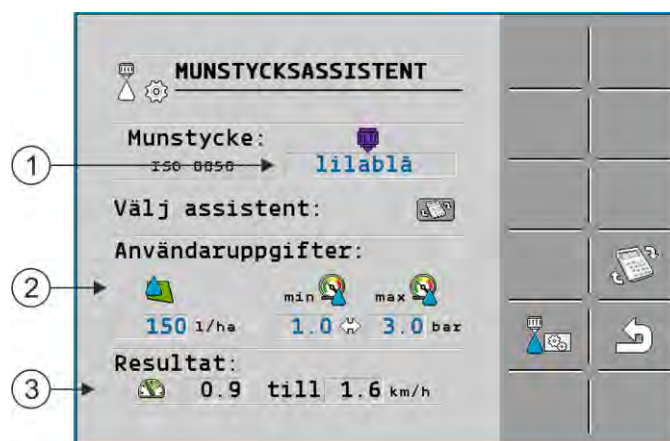
- Här kan du se hur typen av munstycke påverkar de möjliga spridningsmängderna och hastigheterna.
- Här måste du välja korrekt monterad munstyckstyp.
- Här kan du ändra börvärdet.

Funktionssymbol	Betydelse
	Växlar de beräknade uppgifterna



Beräkning av möjliga spridningsmängder

①	Utvalt munstycke
②	Här kan du ange: - eftersträvd arbetshastighet - optimalt tryck för munstycket
③	Här ser du vilka spridningsmängder som är möjliga för det här munstycket med den inställda arbetshastigheten.



Bestämning av passande munstycken

①	Utvalt munstycke
②	Här kan du ange: - önskad spridningsmängd. Den övertas direkt från parametern "Börvärde". - optimalt tryck för munstycket
③	Här ser du vid vilken hastighet denna spridningsmängd kan uppnås.

Förfarande

På så sätt beräknar du vilka spridningsmängder som kan uppnås med ett munstycke med det angivna trycket:

1. Byt till sidan "Munstycksassistent":



2. Tryck på  så att hastighetssymbolen  visas i området "Användaruppgifter".

3. Välj fältet med munstycksfärg för att välja ett munstycke.
⇒ Listan innehåller alla standardmunstycken och fyra platser för konfiguration av egna munstycken.

4. Ange den önskade arbetshastigheten i fältet .



5. Ställ i området  in det optimala tryckområdet som ger den önskade droppstorleken med det använda munstycket. Detta värde hittar du i munstyckets datablad.

- ⇒ Obs: Tryckområdet som ställs in här övertas inte vid spridning. Under arbetet måste du själv se till att sprutan arbetar i det önskade tryckområdet.
- ⇒ I området "Resultat" visas möjliga spridningsmängder.

Om den beräknade spridningsmängden skulle vara för stor eller för liten:

- Ändra arbetshastigheten.
- Montera andra munstycken. Utför beräkningen för den nya munstycksfärgen.

Förfarande

Beräkningen kan utföras med den önskade spridningsmängden som utgångspunkt:

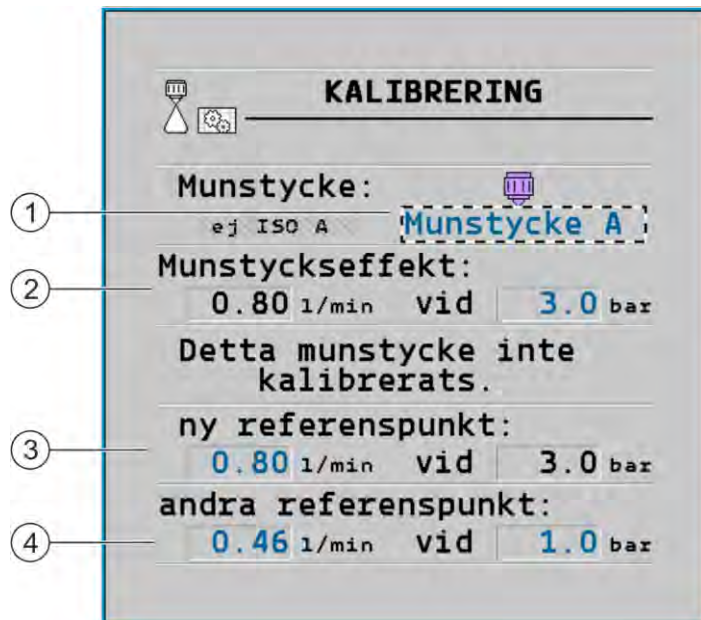
1. Tryck på  så att symbolen  visas i området "Användaruppgifter".



2. Ange den eftersträvade spridningsmängden i fältet
3. Ange tryckområde för munstycksfärgen.
4. I området "Resultat" ser du vid vilka hastigheter du uppnår spridningsmängden.

7.7.2

Kalibrera munstycken



Sida "Kalibrering"

①	Utvalt munstycke	③	Munstyckseffekt vid 3 bar - kalibreringens resultat
②	Aktuell munstyckseffekt. Om du ändrar trycket visas den på nytt beräknade munstyckseffekten.	④	Hos andra munstycken än standardmunstycken måste kalibreringen utföras vid ett ytterligare tryck. Det bör vara ungefär så högt som det planerade arbetstrycket.

	VARNING
	<p>Sprutmedel eller rester av sprutmedel Förgiftningsrisk eller risk för frätskador</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gör noga rent sprutvätskebehållaren innan kalibreringen. Sprutan måste vara fri från sprutmedel och sprutmedelsrester. ◦ Använd bara klart vatten under kalibreringen. ◦ Bär föreskriftsenlig skyddsutrustning.

Förfarande

Gör så här för att kalibrera ett standardmunstycke:

- Tanken är fylld med rent vatten.
- Det finns inga rester av sprutmedel i tanken eller i ledningarna.



1. - Koppla på arbetssidan om spridningsläget till manuellt.

2.  - Starta spridningen.
 3.  och  - ställ in spruttrycket till 3 bar.
 4. Fånga med en mätbägare upp vattnet från flera munstycken under vardera en minut.
 5. Beräkna den genomsnittliga spridningsmängden.
 6.  - Stoppa spridningen.
 7.  - Aktivera automatiskt läge.
 8. Byt till sidan "Kalibrering":

 9. I raden "Munstycke" - välj munstycke för kalibreringen. Standardmunstycken nämns med deras respektive färg.
 10. I fältet under raden "Ny referenspunkt": ange den beräknade genomsnittliga mängden i l/min.
 11. För odefinierade munstycken måste du även ange munstyckets minimala effekt under parametern "Andra referenspunkt". För detta måste du upprepa proceduren med ett annat tryck.
- ⇒ Du har kalibrerat det valda munstycket.

7.8

Kantmunstycken

Kantmunstycken kallar vi munstycken som har en annan sprutbild än de övriga munstyckena på bommarna. De kan antingen begränsa sprutbredden och användas för behandling av fältkanter (ytterkantmunstycken) eller öka en sektionssprutvidd (breddningsmunstycken).

Observera innan du använder kantmunstycken:

- Du kan montera både breddningsmunstycken och ytterkantmunstycken som kantmunstycken. Du kan själv ställa in med vilken symbol kantmunstycket ska visas på arbetssidan.
- Kantmunstycken kan monteras valfritt på en sektionss yttre kant.
- För ISOBUS-jobbdatorn spelar sprutkonens bredd ingen roll. Den registreras på ett annat ställe och beaktas inte vid de följande beräkningarna:
 - vid beräkning av arbetsbredden,
 - vid beräkning av den spridda mängden,
 - vid beräkning av tankinnehåll.
- Applikationerna TRACK-Leader och SECTION-Control från Müller-Elektronik beaktar inte bredden hos kantmunstyckenas sprutkon och behandlar dem som normala munstycken. Om du använder dessa applikationer måste du eventuellt anpassa arbetsbredden manuellt.

7.8.1

Konfigurera kantmunstycken



Sida för konfiguration av kantmunstycken

①	Parameter "Kantmunstyckesgrupp"	④	För närvarande valt kantmunstyckespar
②	Kantmunstycken vänster och höger		
③	Monteringsplats för vänster och höger kantmunstycke		

Parameter "Kantmunstyckesgrupp"

Via parameter "Kantmunstyckesgrupp" kan du definiera upp till tre grupper med kantmunstycken. Du kan definiera monteringsplats och den passande symbolen för arbetssidan.

Symbolernas betydelse

Symbol	Betydelse
	Inget munstycke
	Kantmunstycke
	Breddningsmunstycke

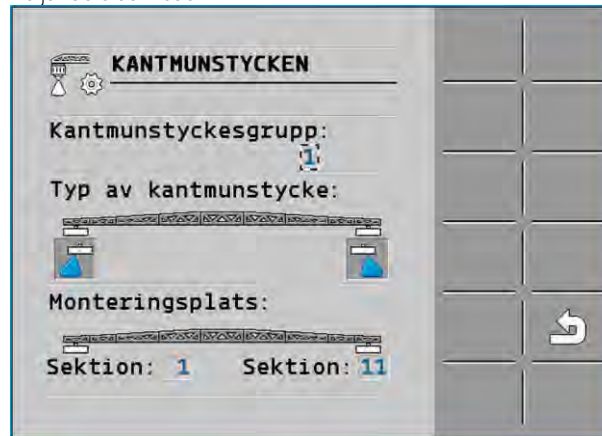
Förfarande

Så här konfigurerar du kantmunstyckesläget:

1. Öppna sidan med inställningarna för kantmunstyckena:



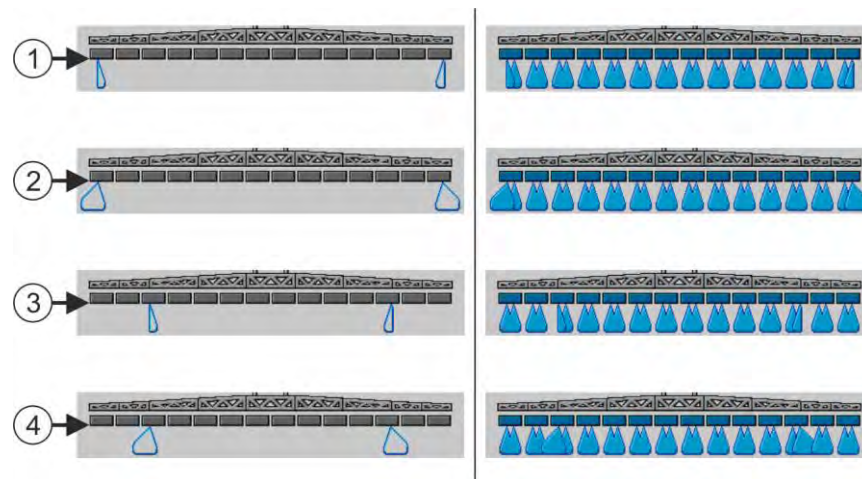
⇒ Följande sida visas:



2. Ställ på raden "Kantmunstyckesgrupp" in för vilken grupp av kantmunstycken som du vill utföra inställningarna. Till exempel "2":
 - ⇒ På bildskärmen visas de sparade inställningarna.
3. Välj en av munstyckssymbolerna under bomsymbolen.
4. Välj typ av kantmunstycke.
 - ⇒ Ett larmmeddelande visas. Detta meddelande informerar dig om att jobbdatorn måste startas om för att ändringarna ska bli verksamma. Vänta med att starta om jobbdatorn tills du har gjort alla inställningar.
5. I området "Monteringsplats" anger du på vilka sektioner kantmunstyckena är monterade.
6. Starta om jobbdatorn.



7.8.2

Hantera kantmunstycken



Kantmunstycken på arbetssidan: vänster innan spridningen, höger under spridningen.

①	Kantmunstycken på sektion 1 och 14
②	Breddningsmunstycken på sektion 1 och 14
③	Kantmunstycken på sektion 3 och 12
④	Breddningsmunstycken på sektion 3 och 12

Funktionssymbol	Betydelse
	Aktivera och avaktivera kantmunstycken vänster och höger
	Aktivera och avaktivera breddningsmunstycken vänster och höger

Förfarande

Så här konfigurerar du kantmunstycken:

1. Stoppa spridningen.

2. Gå till extrasidorna:



⇒ På bildskärmen måste funktionssymboler för hantering av kantmunstyckena visas.

3. Tryck på kantmunstyckenas funktionsknappar för att visa dem på bildskärmen.

⇒ Under bomsymbolen visas en kantmunstyckenas sprutkoner. Symbolerna är bara till för att visa kantmunstyckenas position.

7.9

Konfigurera Airtec

Vid Airtec-konfigurationen behöver du bara välja munstycksnumret för det monterade munstycket.

HÄNVISNING

Fel munstycksnummer

Skador på plantor

- Ange alltid det korrekta munstycksnumret.

Förfarande

1. Byt till sidan "Airtec":



2.  - Ställa in munstycksnummer.

7.10

Ange sprutans geometri

Sprutgeometrin är en mängd parametrar som beskriver din maskins mått.

Genom inställningen av sprutgeometrin vet programvaran exakt hur lång och hur bred sprutan är och var enskilda sektioner befinner sig.

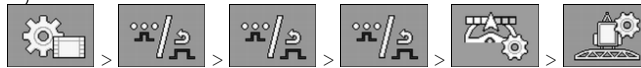
Sprutgeometrins parametrar

Vid inställningen av sprutgeometrin måste du mäta följande avstånd:

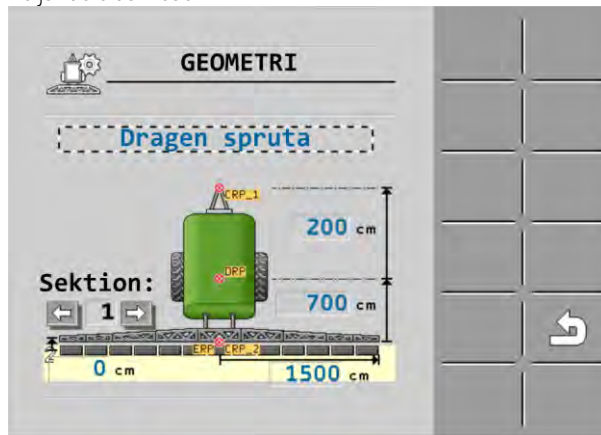
- CRP – monteringspunkt, eller punkt från vilken mätten mäts. På självgående sprutor kan det vara GPS-mottagarens position, på monterad och dragen spruta är det monterings resp. påhängningspunkten.
- DRP – sprutans rotationspunkt, eller punkt vid vilken marken vidrörs.
- ERP – munstyckenas position.

Förfarande

1. Byt till sidan "Geometri":



⇒ Följande sida visas:



2. I det översta fältet väljer du typ av spruta.
⇒ En bild av sprutan visas.
3. Mät de avstånd som visas på bilden.
4. Ange de uppmätta avstånden.

7.11

Konfigurera Raven-direktmatning

Om din spruta har en direktinmatning från Raven måste du konfigurera den innan den första användningen.

Förfarande

1. Byt till sidan "INMATNING":



2. Aktivera de enheter som du vill använda.



3. - Växla till kalibrerings- och diagnossidan.
4. Tilldela de enskilda enheterna till respektive "ECU-nummer".

⇒ Du har konfigurerat Raven-direktmatning.

⇒ Beroende på status kan följande symboler visas:

Status för Raven-direktmatning

Visning på kalibrerings-sidan	Visning på arbets-sidan	Betydelse
		Jobbdatorn har inte hittat inmatningsenheten på ISOBUS.
		Jobbdatorn har hittat inmatningsenheten på ISOBUS men tar inte emot några meddelanden från denna enhet.
		Jobbdatorn har hittat inmatningsenheten på ISOBUS och tar emot meddelanden från denna enhet. Det finns en förbindelse mellan

Visning på kalibre-ringssidan	Visning på arbets-sidan	Betydelse
		jobbdatorn och inmatningsenheten. Inmatningsenheten är dock inte redo för närvarande.
		Jobbdatorn har hittat inmatningsenheten på ISOBUS och tar emot meddelanden från denna enhet. Det finns en förbindelse mellan jobbdatorn och inmatningsenheten. Inmatningsenheten är redo men pumpen är avstängd.
		Jobbdatorn har hittat inmatningsenheten på ISOBUS och tar emot meddelanden från denna enhet. Det finns en förbindelse mellan jobbdatorn och inmatningsenheten. Inmatningsenheten är redo och pumpen är påslagen.

7.12

Kalibrers sensorer för spegling av bomlutning

Målet med kalibreringen är att registrera bommarnas position vid den maximala lutningen och i vågrät position och spara dessa positioner.

Du måste genomföra kalibreringen i följande fall:

- Före första driftsättningen.
- Om bomlutningen visas felaktigt.

Presentation

Den aktuella bompositionen kan visas på följande ställen:

- Arbets sida
- Sida "Bomlutning"

Förklaringen till visningen hittar du i kapitel: Spegla bomlutning vid vändning [→ 40]

Förfarande

Gör så här för att kalibrera vinkelsensorn:

1. Ställ sprutan på en jämn markyta.

2. Byt till sidan "Bomlutning":



⇒ Sidan "Bomlutning" visas.

3. - Tryck på .

4. Ställ bommarna vågrät. Viktig är den verkliga bompositionen. Visningen på bildskärmen är vid den här tidpunkten ännu inte kalibrerad.

5.  - Inled kalibrering av vågrät position.

⇒ Följande processymbol visas: 

⇒ Du har nu bara några sekunder på dig att starta kalibreringen.

6.  - Starta kalibrering.

⇒ Den vågräta positionen sparas så länge symbolen  visas.

⇒ Du har sparat den vågräta positionen.

7. Luta bom åt höger.



8. - Kalibrera högerlutning. Gör på samma sätt som vid vågrät position.

9. Luta bom åt vänster.



10. - Kalibrera vänsterlutning.

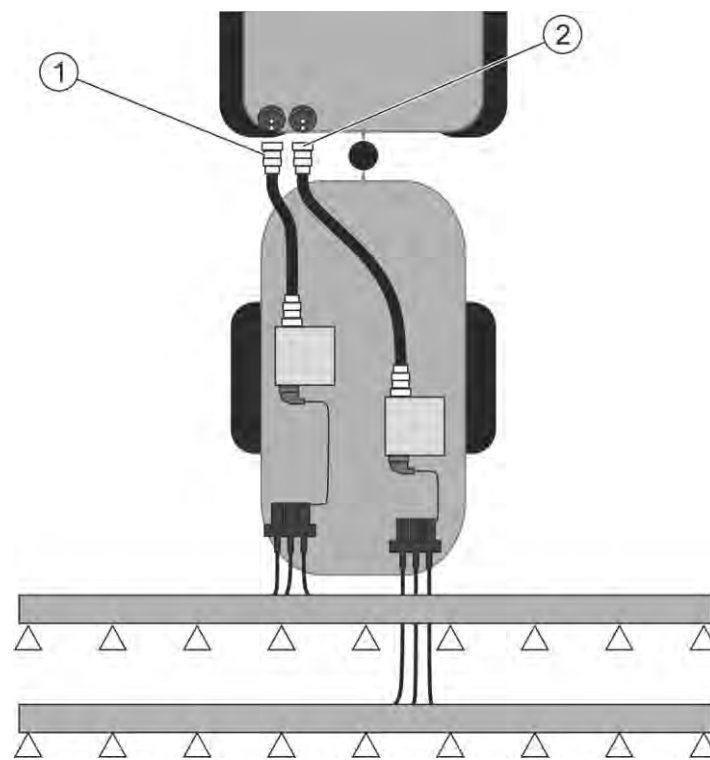
7.13

Spruta med två kretsar och jobbdatorer

På sprutor med två armaturer och bommar som styrs av två jobbdatorer, måste du konfigurera varje jobbdator passande till respektive bommars utrustning.

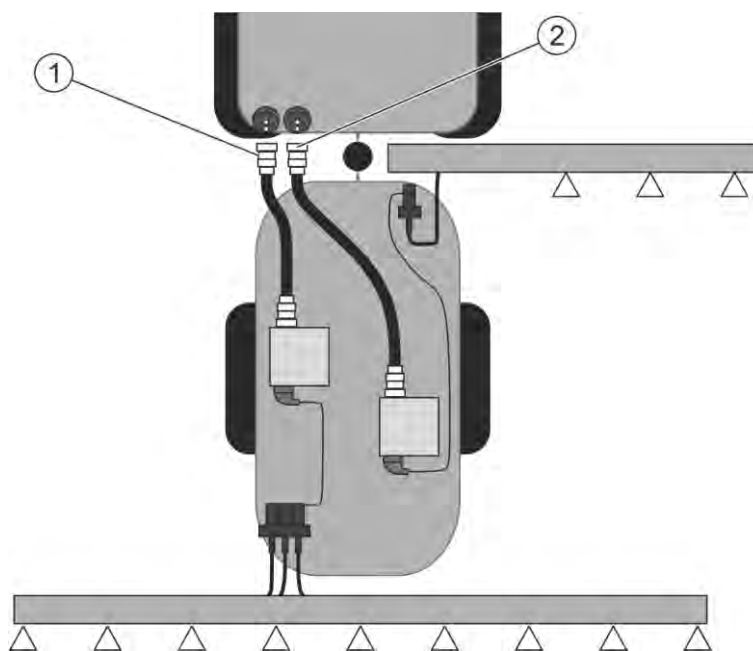
Dessutom tillkommer följande inställningar:

- Du måste bestämma vilket system som ska vara huvudsystem och vilket som ska vara extrasystem. I huvudjobbdatorn markerar du parametern "Andra [→ 81] konnektor".
- Du måste ställa in geometrin på båda jobbdatorerna. [→ 82]
- Du måste välja vardera en manöverenhet för varje bommar. [→ 59]



Spruta med två bommar baktill.

①	Huvudsystem	②	Extrasystem
---	-------------	---	-------------



Spruta med vardera bommar framtill och baktill.

①	Huvudsystem	②	Extrasystem
---	-------------	---	-------------

7.13.1

Identifiera jobbdator

Hos system med två ISOBUS-jobbdatorer måste du identifiera båda jobbdatorerna. På huvudjobbdatorn måste du aktivera den så kallade andra konnektorn (2nd Connector).

Den andra konnektorn är en virtuell anslutning för en andra ISOBUS-jobbdator. Genom aktiveringen av parametern talar du om för ISOBUS-systemet att det finns en andra maskin, vid sidan av maskinen som styrs av huvudjobbdatorn.

Terminalen kan då ta hänsyn till båda maskinernas geometri och därmed möjliggöra omkoppling av sektioner. När detta görs anges den andra maskinens position alltid i förhållande till den första maskinens position.

Som den andra maskinen kan en andra armatur med bommar betraktas - på det sätt som gäller i fallet i den här anvisningen. Det är även möjligt att montera en ytterligare maskin bakom sprutan eller framför traktorn.

Eftersom systemet som beskrivs här inte har ett andra ISOBUS-uttag måste du använda ett andra ISOBUS-uttag på traktorn.

Parameter	Standardsystem utan extra jobbdator	Med två armaturer: Huvudjobbdator	Extra jobbdator
Nr "ECU Number"	1	1	2-32
Andra konnektor	aktivera inte	aktivera	aktivera inte

Förfarande

- Du har angett användar- och servicelösenordet.

1. Växla till sidan "ISO 11783":



⇒ Sidan "ISO 11783" visas.

2. Konfigurerar parameter.

7.13.2

Geometri på sprutor med två jobbdatorer

Du måste mäta och ange följande mått:

- På huvudjobbdatorn: Avstånd mellan huvudbommar, axel och kopplingspunkt.
- På extra jobbdator: Avstånd mellan huvudbommar (CRP_2) och extrabommar.

Hos system med extra bommar (→ 81) som kan fällas ut åt en sida måste du dessutom ange avståndet DRP_Y:

- Bommarna befinner sig bara på vänster sida: 0cm
- Bommar på höger sida: Bommarnas arbetsbredd i cm

Förfarande

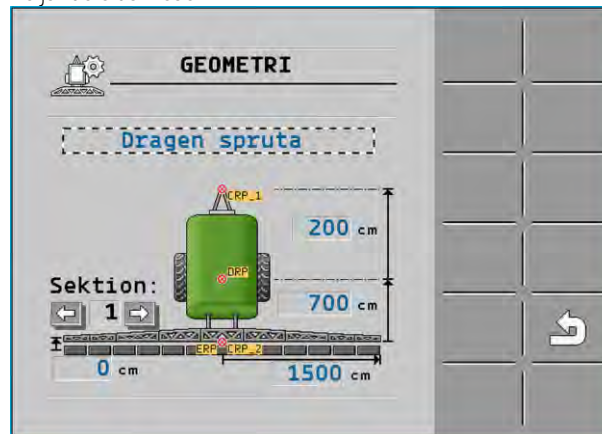
Gör så här för att ange sprutgeometrin på huvudjobbdatorn:

- Du har satt den andra konnektorn i huvudjobbdatorn.

1. Gå till sidan "Geometri" i applikationen på huvudjobbdatorn:



⇒ Följande sida visas:



⇒ På bilden kan du se två röda punkter: CRP_1 - kopplingspunkt; DRP - axel; CRP_2 - huvudbommarnas arbetspunkt. Från den här punkten måste du senare även mäta avståndet till de andra bommarna.

2. Ställ in den passande spruttypen på raden över ritningen.
3. Ange de uppmätta värdena.

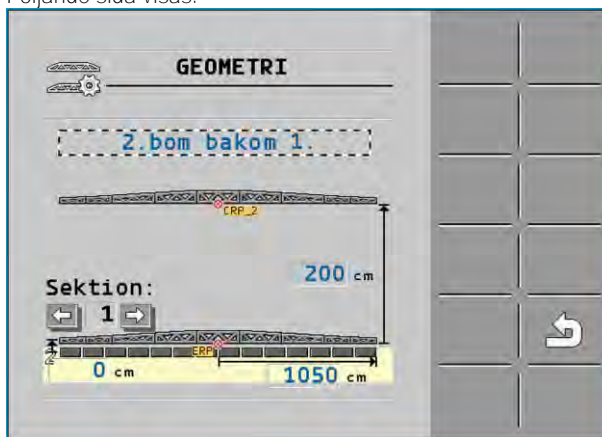
Förfarande

Gör så här för att ange sprutgeometrin på den extra jobbdatorn:

1. Gå till sidan "Geometri" i applikationen på den extra jobbdatorn:



⇒ Följande sida visas:



⇒ Den röda punkten CRP_2 markerar de första bommarna.

2. Välj på raden över ritningen om de andra bommarna befinner sig framför eller bakom de första bommarna (sett i körriktningen): "2. bom bakom 1." eller "2. bommar framför 1."
3. Mät och ange avståndet mellan CRP_2 och de andra bommarna (ERP).

7.14

Aktivera licenser

Om du vill utöka din jobbdators funktioner kan du aktivera extra licenser. För detta behöver du ett lösenord.

Förfarande

1. Byt till sidan "Licenser":



⇒ Sidan "Licenser" visas.

2. Väj i parametern "App" den applikation som du vill aktivera.



3. - Alternativt aktiverar du en temporär licens för den valda applikationen.

⇒ I det nedre området ser du hur länge du redan har arbetat med en temporär licens. Du kan testa varje applikation under 50 timmar.

4. Beställa ett lösenord hos Müller-Elektronik med "ME kod".
5. Skriv in lösenord.
6. Starta om jobbdatorn.

⇒ Licensen är nu aktiverad.

7.15

Programmera joystickens knappar

Om du använder hjälpprotokollet AUX2 kan du själv programmera joystickens knappar.

Joystickens knappar kan du programmera i applikationen "Service" på terminalen. Exakt hur man går tillväga beskrivs i bruksanvisningen till terminalen.

Vilka funktioner du kan tilldela till de enskilda knapparna ser du också i terminalens applikation "Service". Du ser respektive funktion alltid med hjälp av funktionssymbolen.

De enskilda funktionssymbolernas betydelse hittar du i den här anvisningens olika kapitel.

8 Avhjälpa störningar

8.1 Kontrollera programvaruversion

Förfarande

Gör så här för att ta reda på programvaruversion:

1. Byt till sidan "Maskindata":



⇒ Programvaruversionen visas.

9 Tekniska data

9.1 Jobbdator ECU-MIDI 3.0

1:a processor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
2:a processor:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Externt minne:	SPI-Flash 16 MB; SDRAM 16 MB; FRAM 16 KByte
Anslutningar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 42-polig kontakt för anslutning av ställdon/sensor ▪ 2x 16-polig kontakt för spänningsförsörjning och CAN Kontakterna kan låsas och är försedda med enledartätningar.
Gränssnitt:	upp till 3xCAN*
Spänningsförsörjning:	12 V elsystem i fordonet (9-16 V), maximal strömförbrukning 30 A
Strömförbrukning (PÅ):	500 mA (vid 14,4 V utan uteffekt, utan försörjning av externa sensorer)
Vilostrom (AV):	70 µA (typ.)
Temperaturområde:	-40 ... +70 °C
Skyddskåpa:	stränggjutet hus i eloxerat aluminium, plastlock med EPDM-tätning och tryckutjämningselement, rostfria skruvar
Skyddsnivå:	IP6K6K (med monterade kontakter)
Miljökontroller:	Vibrations- och stötprovning enl. DIN EN 60068-2 Temperaturprovningar enl. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 och IEC68-2-14Na Skyddsklassprovningar enl. DIN EN 60529 Elektromagnetisk kompatibilitet enl. DIN EN ISO 14982: 2009-12
Mått:	ca 262 mm x 148 mm x 62 mm (L x B x H, utan kontakt)
Vikt:	ca 1 kg

* ytterligare gränssnitt på förfrågan

9.2 Jobbdator ECU-MAXI 3.0

Huvudprocessor:	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
Externt minne:	SPI-Flash 2x 8 MB; SRAM 1 MB; EEPROM 16 Kbit; tillval: FRAM 8/16 Kbyte
Anslutningar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3x 42-polig kontakt för anslutning av aktorik/sensorik ▪ 2x 16-polig kontakt för spänningsförsörjning och CAN (ISOBUS & Slave BUS) Kontakterna kan låsas och är försedda med enledartätningar.
Gränssnitt:	Externt: upp till 6xCAN och 3xLIN, Ethernet via extra kort (tillval)
Spänningsförsörjning:	12 V elsystem i fordonet (säkring 50 A)
Strömförbrukning (PÅ):	400 mA (vid 14,4 V utan uteffekt, utan försörjning av externa sensorer)
Vilostrom (AV):	70 µA
Temperaturområde:	-40 ... +85 °C (enl. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 och IEC68-2-14Na)
Hus:	stränggjutet hus i eloxerat aluminium, plastlock med tätning, rostfria skruvar
Skyddsnivå:	IP66K
Miljökontroller:	Vibrations- och stötprovning enl. DIN EN 60068-2
Mått:	290 mm x 240 mm x 90 mm (L x B x H, utan kontakt)
Vikt:	3,0 kg

9.3 Tillgängliga språk

I programvaran kan du ställa in följande språk för manövreringen av maskinen:

bulgariska, danska, tyska, engelska, estniska, finska, franska, grekiska, italienska, kroatiska, lettiska, nederländska, norska, polska, portugisiska, rumänska, ryska, svenska, serbiska, slovakiska, slovenska, spanska, tjeckiska, turkiska, ukrainska, ungerska