

# Aanbouw- en bedieningshandleiding

## *SPRAYER-controller MAXI en MIDI 3.0*



---

Stand: V6.20200615



30303187-02-NL

Lees en volg deze handleiding. Bewaar deze handleiding voor gebruik in de toekomst. Merk op dat er eventueel een recentere versie van deze handleiding op de homepage te vinden is.

# Impressum

Document

Aanbouw- en bedieningshandleiding  
Product: SPRAYER-controller MAXI en MIDI 3.0  
Documentnummer: 30303187-02-NL  
Vanaf softwareversie: 07.09.XX  
Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing  
Originele taal: Duits

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Duitsland  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-mail: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Webpagina: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Inhoudsopgave

1	Voor uw veiligheid	7
1.1	Elementaire veiligheidsaanwijzingen	7
1.2	Beoogd gebruik	7
1.3	Samenstelling en betekenis van waarschuwingaanwijzingen	8
1.4	Samenstelling en betekenis van alarmmeldingen	8
1.5	Aanwijzingen voor de gebruiker	9
1.6	Veiligheidsbord voor de veldspuit	9
1.7	Veiligheidssticker op het product	10
1.8	Afdanken	10
1.9	EU-conformiteitsverklaring	10
2	Over deze handleiding	11
2.1	Voor wie is deze handleiding bedoeld?	11
2.2	Afbeeldingen in deze handleiding	11
2.3	Richtingsaanduidingen in deze handleiding	11
2.4	Samenstelling van handelingsaanwijzingen	11
2.5	Samenstelling van verwijzingen	12
3	Over de jobcomputer	13
3.1	Functies van de jobcomputer	13
3.2	Systeemoverzichten	13
3.2.1	Hoofdsysteem - MAXI	14
3.2.2	Hoofdsysteem - MIDI	15
3.2.3	Uitbreiding: DISTANCE-Control II	16
3.2.4	Uitbreiding: TANK-Control III	16
3.2.5	Uitbreiding: EDS	17
3.3	Software-uitbreidingen	17
3.4	Typeplaatje	18
4	Montage en installatie	19
4.1	Jobcomputer monteren	19
4.1.1	Aanwijzingen voor een veilige montage	19
4.1.2	AMP-stekkers verbinden	19
4.1.3	AMP-stekker verwijderen	20
4.2	Jobcomputer op ISOBUS aansluiten	20
4.3	Signaalverdeler monteren	21
4.3.1	Sensoren en actuatoren aan de signaalverdeler aansluiten	21
4.3.2	Kabelader in een klem invoeren	22
4.3.3	De signaalverdeler aan de jobcomputer aansluiten	22
5	Bedieningsprincipe	23
5.1	De jobcomputer inschakelen	23
5.2	Samenstelling van het werkscherm	23

5.2.1	Deelscherm spuitgegevens	24
5.2.2	<b>Deelscherm „spuitboom informatie“</b>	26
5.2.3	Symbolen naast het machinebeeld	27
5.2.4	Symbolen op het machinebeeld	31
5.3	Bedieningsapparaat	32
6	Jobcomputer op de akker bedienen	33
6.1	Vullen van de tank	33
6.1.1	De tank manueel en zonder bijkomende systemen vullen	33
6.1.2	Tank met TANK Control vullen	34
6.1.3	Tank met TANK Control en vulstop vullen	34
6.2	Spuitboom besturen	35
6.2.1	Spuitboom omhoog en omlaag bewegen	36
6.2.2	Spuitboom in- en uitklappen	36
6.2.3	Spuitboom vergrendelen	38
6.2.4	Balkhelft omhoog en omlaag brengen (hoekinstelling)	39
6.2.5	Spuitboom kantelen	40
6.2.6	Hoek spuitboom bij het keren spiegelen	40
6.2.7	Bijkomende spuitboomsensoren gebruiken	42
6.3	Het sproeien starten	42
6.4	Sproeihoeveelheid regelen	43
6.4.1	Wijziging van de afgiftehoeveelheid in manuele modus	44
6.4.2	Gebruik van de automatische modus	44
6.4.3	Streefwaarde invoeren	46
6.4.4	Het sproeien stoppen	47
6.5	Aansturing van secties	47
6.6	Arbeidsresultaten documenteren	48
6.7	Drukregistratie gebruiken	48
6.8	ME-Joystick bedienen	49
6.8.1	Previewmodus voor de ME-Joystick	49
6.8.2	Bezetting van de joystick bekijken	50
6.9	Schuimmarkering bedienen	51
6.10	Aanvullende functies bedienen	51
6.11	Druppelgrootte regelen met AIRTEC	53
6.11.1	Luchtcompressor in- en uitschakelen	54
6.11.2	AIRTEC in automatische modus	55
6.11.3	AIRTEC in handmatige modus	55
6.12	ISB-shortcut-knop gebruiken	55
7	Jobcomputer configureren	56
7.1	Parameters van de spuit invoeren	56
7.1.1	<b>Parameter “Spuitdop”</b>	56
7.1.2	<b>Parameter “Streefwaarde”</b>	56
7.1.3	Parameter „Routetijd“	56
7.1.4	Parameter “Werkbreedte”	56
7.1.5	Parameter “Impulsen per 100 meter”	57
7.1.6	Parameter “Minimale druk”	57

7.1.7	Parameter “Maximale druk”	57
7.1.8	Parameter “Spuiten uit onder”	57
7.1.9	Parameter “Regeling uit onder”	57
7.1.10	Parameter “Regelconstante”	57
7.1.11	Parameter “Tankgrootte”	58
7.1.12	Parameter “Alarmniveau”	58
7.1.13	Parameter “Pulsen hoofdstroom”	58
7.1.14	Parameter “Roerwerk uit onder”	58
7.1.15	Parameter “Max. windsnelheid”	58
7.1.16	Parameters “Stel kantdoppen”	58
7.1.17	Parameter “Pomp”	58
7.1.18	Parameter “Sectieschakeling”	59
7.1.19	Parameter “Vulmodus”	59
7.1.20	Parameter “Type armatuur”	59
7.2	Bedieningsapparaten configureren	59
7.3	Kalibratie van de flowmeter	60
7.3.1	Kalibratie van de flowmeter met de tankmethode	60
7.3.2	Kalibratie van de flowmeter met de spuitdopmethode	62
7.3.3	Manuele invoer voor de flowmeter van het aantal pulsen per liter	64
7.3.4	Debietmeter met druksensor combineren	64
	Parameter “Debiettolerantie”	65
	Parameter “Overgangsdebiet”	65
7.4	Analoge druksensor kalibreren	65
7.5	Selectie en configuratie van de snelheidssensor	66
7.5.1	Selectie van de snelheidsbron	66
7.5.2	Kalibreren van de snelheidssensor met de 100m-methode	67
7.5.3	Achteruitrijsensor configureren	67
7.5.4	Functie “Gesimuleerde snelheid”	68
7.6	Configuratie van secties	68
7.6.1	Invoer van het aantal spuitdoppen per sectie	68
7.6.2	Secties permanent uitschakelen	69
7.6.3	Sectie permanent via sensor uitschakelen	69
7.6.4	Vertraging van het systeem bij het schakelen van de secties	70
	Parameter “Traagheid aan”	70
	Parameter “Traagheid uit”	70
7.6.5	Weergave van de oppervlakten op de terminal wijzigen	70
7.7	Spuitedoppen configureren - bij spuiten met druksensorregeling	71
7.7.1	Spuitedopassistent	71
7.7.2	Spuitedoppen kalibreren	73
7.8	Kantdoppen	74
7.8.1	Kantdoppen configureren	75
7.8.2	Kantdoppen bedienen	76
7.9	Airtec configureren	77
7.10	Geometrie van de spuit invoeren	77
7.11	Raven-middeleninjectie configureren	78
7.12	Sensoren voor de spiegeling van de hoek spuitboom kalibreren	79
7.13	Veldspuit met twee circuits en jobcomputers	80

7.13.1	Jobcomputer identificeren	81
7.13.2	Geometrie bij veldspuiten met twee jobcomputers	82
7.14	Licenties activeren	83
7.15	Toetsen van de joystick definiëren	83
8	Storingen verhelpen	84
8.1	De softwareversie controleren	84
9	Technische gegevens	85
9.1	Jobcomputer ECU-MIDI 3.0	85
9.2	Jobcomputer ECU-MAXI 3.0	86
9.3	Beschikbare talen	86

# 1 Voor uw veiligheid

## 1.1 Elementaire veiligheidsaanwijzingen

### Bediening



Tijdens het werk houdt u zich altijd aan de volgende instructies:

- Controleer voordat u de cabine van het voertuig verlaat of alle automatische mechanismen gedeactiveerd zijn of dat de handmatige modus geactiveerd is.
- Deactiveer met name de volgende systemen indien die geïnstalleerd zijn:
  - TRAIL Control
  - DISTANCE Control
- Kinderen uit de buurt van het aanhangapparaat en de jobcomputer houden.
- Lees alle veiligheidsaanwijzingen in deze bedieningshandleiding en in de bedieningshandleiding van de machine zorgvuldig en houd er rekening mee.
- Houd u aan de geldende voorschriften.
- De algemeen aanvaarde veiligheidstechnische, industriële en gezondheidsregels en de voorschriften van het wegverkeersreglement moeten worden opgevolgd.
- Gebruik alleen schoon water wanneer u de spuit test. Gebruik geen giftige spuitmiddelen tijdens de tests en bij de kalibrering van systemen.

### Onderhoud



Houd het systeem in een werkende toestand. Volg daarvoor de volgende aanwijzingen:

- Breng geen ongeoorloofde wijzigingen aan het product aan. Ongeoorloofde wijzigingen of ongeoorloofd gebruik kunnen uw veiligheid in gevaar brengen en de levensduur of functie van het product beïnvloeden. Ongeoorloofd zijn alle wijzigingen die niet in de documentatie van het product beschreven staan
- Verwijder geen veiligheidsvoorzieningen of stickers van het product.
- Vóór het opladen van de accu van de tractor, altijd de verbinding tussen de tractor en de jobcomputer loskoppelen .
- Voordat u begint met lassen aan de tractor of een aanhangapparaat, dient u altijd de stroomtoevoer naar de jobcomputer uit te schakelen.
- De jobcomputer en de bedrading mogen niet gerepareerd worden. Niet toegestane pogingen tot reparatie kunnen mislukken en tot gevaarlijke storingen leiden.
- Gebruik alleen originele onderdelen ter vervanging.

## 1.2 Beoogd gebruik

De jobcomputer dient voor de aansturing van machines in de landbouw. Elke vorm van installatie of gebruik buiten dit gebied valt niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Tot beoogd gebruik behoort ook het voldoen aan de door de fabrikant voorgeschreven bedrijfs- en onderhoudsvoorwaarden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor persoonlijke of materiële schade die resulteert uit het niet navolgen van deze handleiding. Alle risico's, die samenhangen met oneigenlijk gebruik, zijn uitsluitend voor rekening van de gebruiker.

De desbetreffende voorschriften ter vermindering van ongevallen en de overige algemeen aanvaarde veiligheidstechnische, industriële en gezondheidsregels en de voorschriften van het wegenverkeersreglement moet worden opgevolgd. Eigenmachtige veranderingen aan het apparaat stellen de aansprakelijkheid van de fabrikant buiten werking.

### 1.3 Samenstelling en betekenis van waarschuwingsaanwijzingen

Alle veiligheidsaanwijzingen, die in deze bedieningshandleiding voorkomen, zijn volgens de volgende voorbeelden samengesteld:

	<b>WAARSCHUWING</b>
	Dit signaalwoord duidt op gevaren met een gemiddeld risico, die mogelijk de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben, wanneer zij niet worden vermeden.

	<b>VOORZICHTIG</b>
	Dit signaalwoord duidt op gevaren die mogelijk licht of gemiddeld lichamelijk letsel of materiële schade tot gevolg kunnen hebben wanneer zij niet worden vermeden.

<b>AANWIJZING</b>
Dit signaalwoord duidt op gevaren die materiële schade tot gevolg kunnen hebben wanneer zij niet worden vermeden.

Er zijn handelingen, die in meerdere stappen moeten worden uitgevoerd. Wanneer er een risico is, staat er in deze bedieningshandleiding een veiligheidsaanwijzing bij.

De veiligheidsaanwijzingen staan altijd onmiddellijk voor de riskante stap, zijn vetgedrukt en worden door een signaalwoord gekenmerkt.

Voorbeeld

1. **AANWIJZING!** Dit is een opmerking. Het is een waarschuwing voor een risico, dat bij de volgende stap van de handeling optreedt.
2. Riskante stap.

### 1.4 Samenstelling en betekenis van alarmmeldingen

Tijdens het werken kan er een alarmmelding optreden.

Doelinde

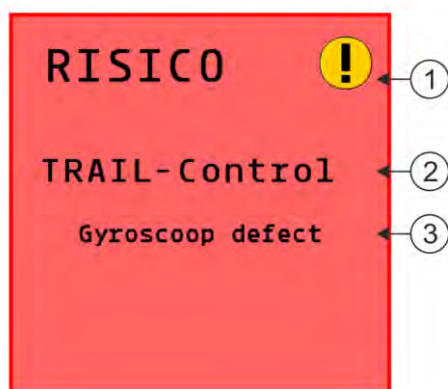
Het doel van de alarmmeldingen is tweeledig:

- Waarschuwen - ze waarschuwen de gebruiker als de actuele toestand van de veldspuit tot een gevaarlijke situatie kan leiden.
- Informeren - ze informeren de gebruiker over het feit dat de huidige toestand van de veldspuit of de configuratie niet in orde is en tot storingen tijdens het gebruik kan leiden.

Weergave

De volgende afbeelding laat zien hoe alarmmeldingen zijn opgebouwd:





#### Opbouw van alarmmeldingen

①	Soort alarm
②	Aanduiding van de componenten, die het alarm veroorzaakt hebben
③	Beschrijving van het probleem en oplossing Wat de precieze oorzaak van een alarmmelding is of hoe u te werk moet gaan om een storing te verhelpen, leest u in het hoofdstuk "Alarmmeldingen"

## 1.5

### Aanwijzingen voor de gebruiker

- Bedien het product altijd in overeenstemming met de voorschriften. Niemand mag het bedienen zonder eerst deze handleiding te lezen.
- Lees alle veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingaanwijzingen in deze bedieningshandleiding en in de handleidingen van aangesloten machines en apparaten aandachtig door en volg ze zorgvuldig op.
- Wanneer er iets in de handleiding staat dat u denkt niet te begrijpen, wendt u zich dan tot de dealer of tot ons. De klantenservice van Müller-Elektronik helpt u graag verder.

## 1.6


### Veiligheidsbord voor de veldspuit

Als de veldspuit met dissels- of wielasbesturing is uitgerust, moet iedereen die in de buurt komt van de veldspuit gewaarschuwd worden voor de mogelijke gevaren. U ontvangt daarvoor een veiligheidsbord.

1. Plak dit veiligheidsbord op de juiste plek.


Let op de volgende punten bij het opplakken van veiligheidsborden:

- Veiligheidsborden moet op een goed zichtbare plaats worden geplakt, zodat iedereen, die in de buurt van de gevarenzone komt, ze goed kunnen zien.
- Wanneer de gevarenzone van meerdere kanten bereikt kan worden, dan dienen er aan beide zijden van de machine waarschuwingborden te worden geplakt.
- Controleer regelmatig of alle veiligheidsborden nog goed leesbaar en volledig zijn.
- Vervang beschadigde of onleesbare borden door nieuwe.

Veiligheidsbord	Waar opplakken	Betekenis
	In de buurt van het scharnierpunt, tussen de tractor en het aanhangapparaat.	Gedurende bedrijf bij het scharnierpunt vandaan blijven.

## 1.7 Veiligheidssticker op het product

Sticker op de jobcomputer

	Niet met een hogedrukreiniger reinigen.
--	---

## 1.8 Afdanken



Aan het einde van de levensduur van dit product dient u er zich in overeenstemming met de in uw land geldende wetgeving van te ontdoen als elektronisch afval.

## 1.9 EU-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de hierna omschreven machine op basis van zijn concept en bouwwijze en de door ons op de markt gebrachte uitvoering aan de elementaire veiligheids- en gezondheidsvereisten van de EU-richtlijn 2014/30/EU voldoet. Bij een niet door ons goedgekeurde wijziging van het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

Jobcomputer MAXI 3.0

Toegepaste geharmoniseerde normen: EN ISO 14982:2009  
(EMC-richtlijn 2014/30/EU)

Jobcomputer MIDI 3.0

Toegepaste geharmoniseerde normen: EN ISO 14982:2009  
(EMC-richtlijn 2014/30/EU)

Overeenstemming met andere EU-richtlijnen: Directive 2011/65/EU (RoHS 2)

## 2 Over deze handleiding

### 2.1 Voor wie is deze handleiding bedoeld?

Dit bedieningshandleiding is bedoeld voor gebruikers van veldspuiten die zijn voorzien van het systeem SPRAYER-Controller MAXI 3.0 of MIDI 3.0 in de standaardconfiguratie.

In de handleiding leert u:

- wat de symbolen op het beeldscherm betekenen;
- op welke plaatsen van de toepassing de voor een functie relevante instellingen te vinden zijn;
- hoe u de toepassing configureert;
- hoe u de componenten kalibreert die gekalibreerd moeten worden.

De handleiding verduidelijkt niet hoe u de veldspuit moet bedienen. Ze vervangt niet het handboek van de veldspuitfabrikant.

### 2.2 Afbeeldingen in deze handleiding

Afbeeldingen van de software-interfaces dienen als referentie. Zij helpen u bij de oriëntering in de schermen van de software.

De op het beeldscherm aangegeven informatie hangt van veel factoren af:

- van het soort machine,
- van de configuratie van de machine,
- van de toestand van de machine.

Mogelijke verschillen:

- De machine heeft op de terminal andere kleuren dan in de instructies.
- Andere achtergrondkleur.
- De in de instructies beschreven symbolen verschijnen op het beeldscherm op een andere plaats.
- Niet iedere beschreven functie staat op het systeem ter beschikking.

### 2.3 Richtingsaanduidingen in deze handleiding

Alle richtingsaanduidingen in deze handleiding, zoals "links", "rechts", "voor", "achter", zijn in de rijrichting van het voertuig gezien.

### 2.4 Samenstelling van handelingsaanwijzingen

Handelingsaanwijzingen leggen stap voor stap uit hoe u bepaalde werkzaamheden met het product kunt uitvoeren.

In deze bedieningshandleiding worden de volgende symbolen gebruikt om handelingsaanwijzingen te kenmerken:

Manier van presentatie	Betekenis
1. 2.	Handelingen, die u na elkaar moet verrichten.
⇒	Resultaat van de handeling. Dat gebeurt er, wanneer u een handeling

Manier van presentatie	Betekenis
	verricht.
⇒	Resultaat van een handelingsaanwijzing. Dat gebeurt er, wanneer u alle stappen hebt uitgevoerd.
☑	Randvoorwaarden. Wanneer er randvoorwaarden worden gesteld, moet u daaraan voldoen voordat u een handeling verricht.

## 2.5

### Samenstelling van verwijzingen

Wanneer er in deze bedieningshandleiding verwijzingen voorkomen, zien die er als volgt uit:

Voorbeeld van een verwijzing: [→ 12]

U herkent verwijzingen aan rechte haakjes en aan een pijl. Het nummer na de pijl geeft aan op welke bladzijde het hoofdstuk begint, waar u verder kunt lezen.

## 3 Over de jobcomputer

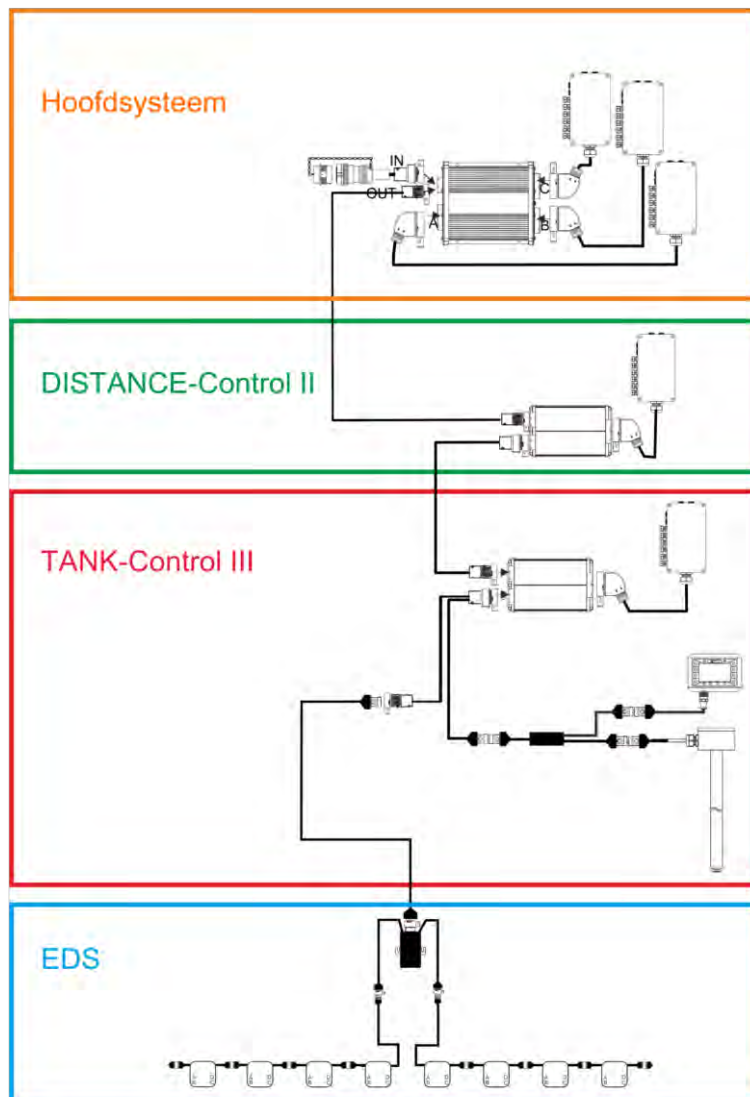
### 3.1 Functies van de jobcomputer

De jobcomputers SPRAYER-Controller MIDI 3.0 en MAXI 3.0 zijn ISOBUS-jobcomputers die het werk van veldspuiten kunnen aansturen.

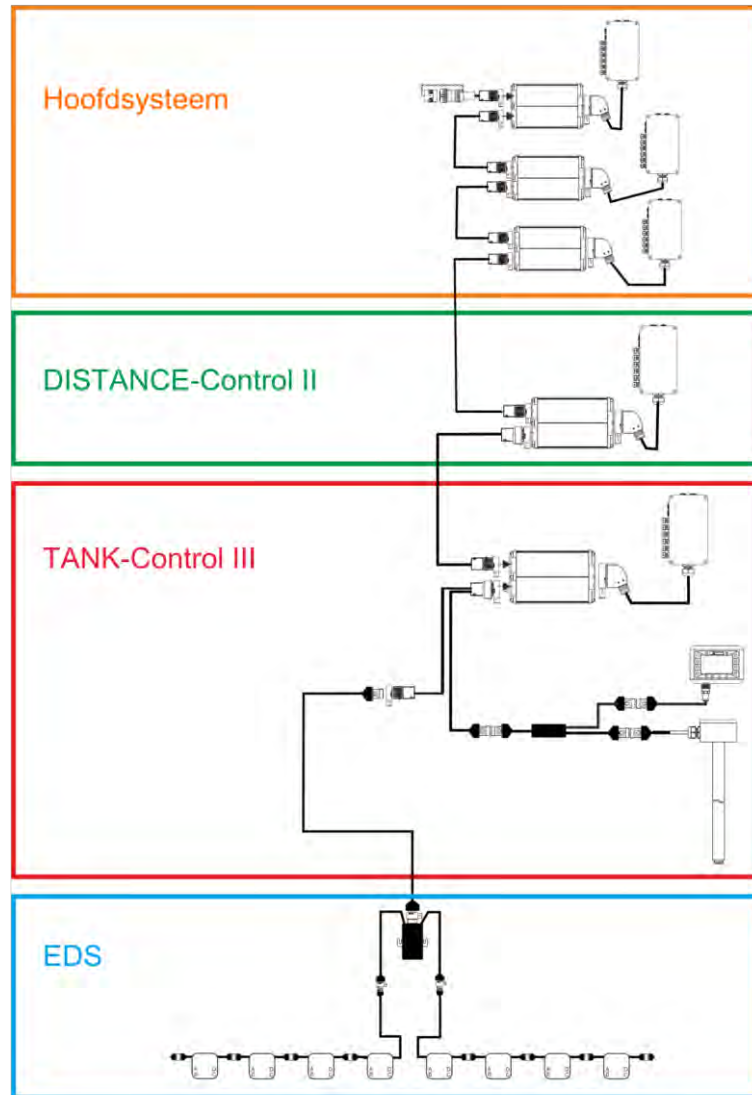
De ISOBUS-jobcomputer is de schakelcentrale van de veldspuit. Aan de jobcomputer zijn meerdere sensoren aangesloten, die belangrijke machineonderdelen bewaken. Gebaseerd op deze signalen en op de vereisten van de bediener stuurt de jobcomputer de machine. De ISOBUS-Terminal wordt voor de bediening gebruikt. Alle machinespecifieke gegevens worden in de jobcomputer opgeslagen en blijven daardoor ook bewaard als er van terminal wordt gewisseld.

### 3.2 Systemoverzichten

Afhankelijk van welke jobcomputer als basisjobcomputer van het hoofdsysteem genomen wordt, en welke extra componenten gemonteerd worden, kan het totale systeem verschillende afmetingen hebben.



Voorbeeld: MAXI 3.0 als hoofdjobcomputer

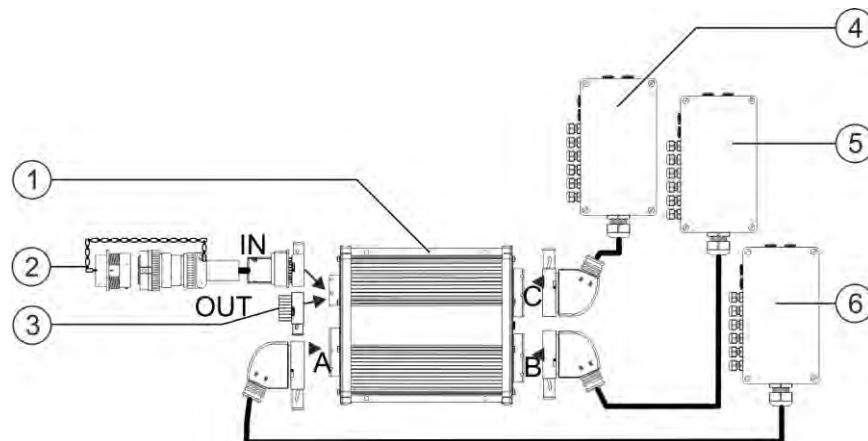


Voorbeeld: MIDI 3.0 als hoofdjjobcomputer

### 3.2.1

#### Hoofdsysteem - MAXI

Het systeem is uitbreidbaar. In de basisvariant bestaat deze uit een jobcomputer, die aan signaalverdelers en aan de ISOBUS-contactdoos van de tractor aangesloten is.



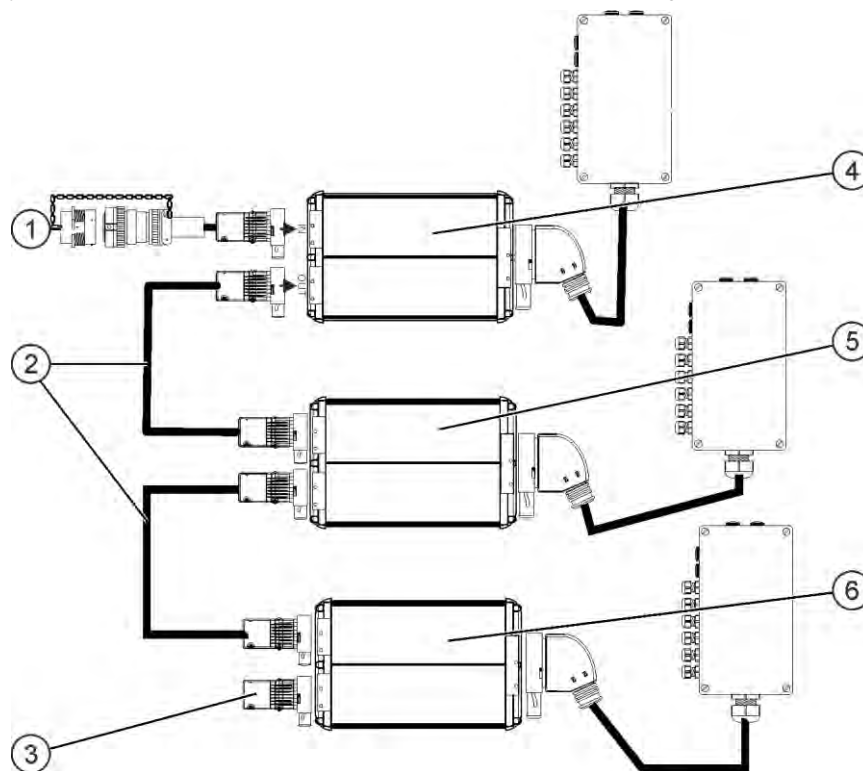
Hoofdsysteem in de uitvoering MAXI 3.0

①	ISOBUS-jobcomputer SPRAYER-Controller MAXI 3.0	④	Signaalverdeler C
②	Aansluitkabel jobcomputer aan ISOBUS Aansluiting op ISOBUS-contactdoos	⑤	Signaalverdeler B
③	Water- en stofbeschermkap. Verder aansluiting van uitbreidingen.	⑥	Signaalverdeler A

### 3.2.2

#### Hoofdsysteem - MIDI

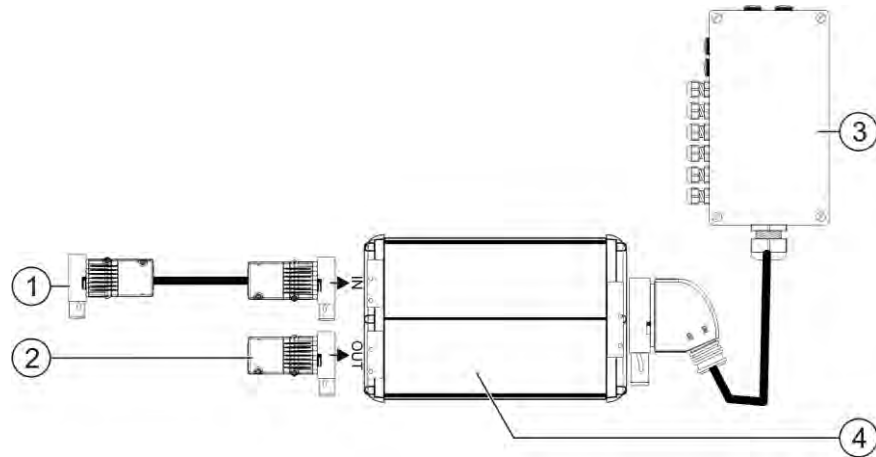
Het systeem is uitbreidbaar. In de basisuitvoering bestaat het uit een tot drie jobcomputers. De eerste jobcomputer wordt aan de ISOBUS-contactdoos van de trekker aangesloten.



Hoofdsysteem in de uitvoering MIDI 3.0

①	Aansluitkabel jobcomputer aan ISOBUS Aansluiting op ISOBUS-contactdoos	④	ECU-MIDI - master
②	Verbindingskabel	⑤	ECU-MIDI - slave
③	Afsluitweerstand Verder aansluiting van uitbreidingen.	⑥	ECU-MIDI - slave

## 3.2.3 Uitbreiding: DISTANCE-Control II



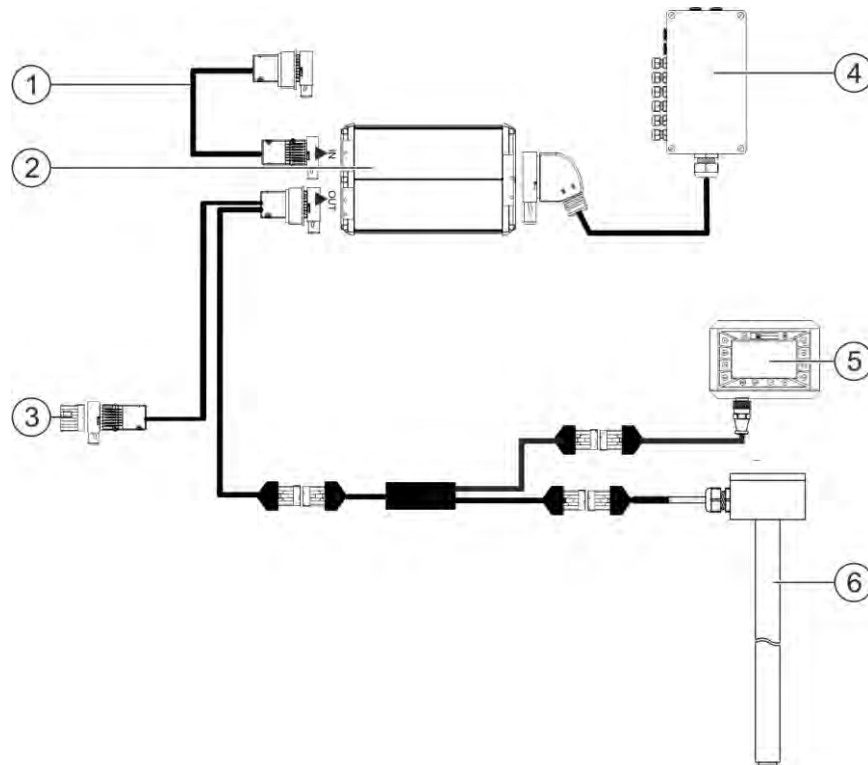
DISTANCE-Control II

①	Aansluiting aan ECU-MAXI 3.0 of aan de laatste jobcomputer ECU-MIDI.	③	Signaalverdeler
②	CEE-stekker. Verder aansluiting van bijkomende uitbreidingen.	④	Jobcomputer

De handleiding voor de uitbreiding DISTANCE-Control II vindt u in de downloadzone op onze website:

[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

## 3.2.4 Uitbreiding: TANK-Control III



TANK-Control II

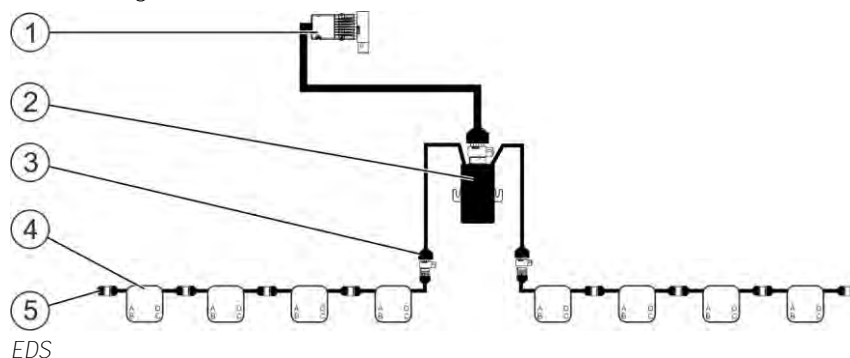


①	Aansluiting op het hoofdsysteem of op een systeemuitbreiding	④	Signaalverdeler
②	Jobcomputer	⑤	Boordcomputer TANK-Control III
③	Water- en stofkap of afsluitweerstand. Verder aansluiting van uitbreidingen	⑥	Niveausensor

De handleiding voor de uitbreiding TANK-Controle III vindt u in de downloadzone op onze website:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

### 3.2.5

#### Uitbreiding: EDS



①	Kabel voor de aansluiting op het hoofdsysteem of op een uitbreiding.	④	EDS-modules
②	EDS-communicatiemodule	⑤	CEE-stekker
③	Aansluiting op de EDS-bus		

De handleiding voor de uitbreiding EDS vindt u in de downloadzone op onze website:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

## 3.3

### Software-uitbreidingen

Nast de functies die standaard geconfigureerd zijn, bestaan er ook software-uitbreidingen die aanvullend kunnen worden geactiveerd:

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

De handleiding voor de uitbreiding TRAIL-Control vindt u in de downloadzone op onze website:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

De handleiding voor de uitbreiding DISTANCE-Control vindt u in de downloadzone op onze website:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

Meer informatie over VARIO-Select vindt u in de EDS-handleiding. Deze handleiding vindt u eveneens in de downloadzone op onze website:  
[www.mueller-elektronik.de](http://www.mueller-elektronik.de)

## 3.4

## Typeplaatje

Mogelijke afkortingen op het typeplaatje

Afkorting	Betekenis
<b>K.-Nr.:</b>	Klantnummer Wanneer het product vervaardigd werd voor een fabrikant van landbouwmachines, dan staat hier het artikelnummer van de fabrikant van landbouwmachines.
<b>HW:</b>	Hardwareversie
<b>ME-NR:</b>	Artikelnummer bij Müller-Elektronik
<b>DC:</b>	Bedrijfsspanning Het product mag uitsluitend aan spanningen binnen dit bereik worden aangesloten.
<b>SW:</b>	Softwareversie bij levering
<b>SN:</b>	Serienummer

## 4 Montage en installatie

### 4.1 Jobcomputer monteren

#### 4.1.1 Aanwijzingen voor een veilige montage



Let bij de montage op het volgende, om de systeemcomponenten tegen beschadiging te beschermen:

- Monteer de jobcomputer op een plaats waar hij tegen vuil is beschermd. Daardoor vermijdt u dat de operator van de machine de jobcomputer per ongeluk met een hogedrukreiniger reinigt.
- In de gemonteerde positie moeten de stekkers en de drukcompensatiemembranen naar de zijkant gericht zijn.
- Bevestig de jobcomputer met behulp van vier bevestigingsschroeven en een platte onderlegging (tandrings kunnen na lange tijd barsten in het plastic veroorzaken) leidend op het chassis van de machine. Bij verkeerde montage kunnen ESD-ontladingen tot storingen van functies leiden.
- Alle niet-gebruikte aansluitingen en stekkers moeten door geschikte blinde stekkers tegen stof en water worden beschermd.
- Alle stekkers moeten dicht vergrendeld zijn. Daardoor zijn deze waterdicht.
- Gebruik het systeem niet wanneer onderdelen ervan beschadigd zijn. Beschadigde onderdelen kunnen tot storingen en dientengevolge tot verwondingen leiden. Vervang of, indien mogelijk, repareer beschadigde componenten.
- Gebruik alleen originele onderdelen.

#### 4.1.2 AMP-stekkers verbinden

Procedure

Zo verbindt u twee AMP-stekkers met elkaar:

1. Trek de rode vergrendeling van de AMP-bus uit tot aan het einde.



- ⇒ U hoort een luid klikgeluid.
- ⇒ De openingen voor het insteken van vergrendelingsstiften van de stekker zijn zichtbaar.

2. Steek de stekker in de bus. De vergrendelingsstiften moeten zonder probleem in de openingen kunnen worden gestoken.



- ⇒ De stekker steekt los in de bus.

3. Druk er de rode vergrendeling in.



- ⇒ U hoort een luid klikgeluid.
- ⇒ Een deel van de vergrendeling steekt aan de andere kant van de bus uit.

⇒ U hebt de stekker en bus met elkaar verbonden en vergrendeld.



### 4.1.3

#### AMP-stekker verwijderen

##### Procedure

Zo scheidt u twee AMP-stekkers van elkaar:

1. Druk de twee uiteinden van de rode vergrendeling in de richting van de stekker.



⇒ U hoort een luid klikgeluid.



⇒ De vergrendeling is los.

2. Trek de rode vergrendeling van de AMP-bus uit tot aan het einde.
3. Trek de stekker uit de bus.

## 4.2

### Jobcomputer op ISOBUS aansluiten

Om de jobcomputer op de voeding en de ISOBUS-terminal aan te sluiten, moet u de ISOBUS-kabel op een ISOBUS-aansluiting op de trekker aansluiten.

##### Procedure

Zo sluit u de jobcomputer op ISOBUS aan:

1. Neem de ISOBUS-kabel van de jobcomputer.
2. Draai de stofkap er op.



⇒

3. Steek de ISOBUS-stekker in de ISOBUS-aansluiting op de trekker.
4. Vergrendel de stekker. Bij basisuitrustingen van Müller-Elektronik draait u daarvoor de stekker rechtsom. Bij andere ISOBUS-basisuitrustingen moet u afhankelijk van de constructie anders te werk gaan.
  - ⇒ De stekker zit vast.
5. Schroef de stofbeschermkappen van de stekkers en de bus aan elkaar vast.



6. Na het werk koppelt u de verbinding los en draait u de stofkap er weer op.



## 4.3 Signaalverdeler monteren

Let op het volgende bij de keuze van de montageplaats:

- Kabels mogen bij beweging van de machine niet worden beschadigd.
- De kabelschroefverbindingen mogen niet naar boven wijzen.

### 4.3.1 Sensoren en actuatoren aan de signaalverdeler aansluiten

U moet elke sensor en elke actuator die in de pinbezetting vermeld staat, aansluiten aan de in de pinbezetting genoemde aansluiting in de signaalverdeler.

Er zijn twee mogelijkheden:

- De sensor of actuator eindigt met een korte kabel en een AMP-stekker.  
In dit geval ontvangt u voor elke sensor een passende verlengkabel. De verlengkabel moet u in de signaalverdeler insteken en aan de juiste klem aansluiten.
- De sensor of actuator eindigt met een lange kabel zonder stekker. U moet de kabel in de signaalverdeler insteken en aan de juiste klem aansluiten.

Aan welke klem u een kabelader aansluit, hangt van de betreffende machine en het soort sensor of actuator af.

Merk op dat de kabelader van de ultrasoonsonde trigger altijd pennen 2 en 3 moeten worden aangesloten.

#### AANWIJZING

##### Risico voor kortsluiting

Bij het omwisselen van de polen van de kabeladers kunnen sensoren van de machine door een kortsluiting worden beschadigd.

- Let op de polariteit van de kabeladers en de klemmen!

#### Procedure

- De signaalverdeler staat niet onder spanning.
  - De aan te sluiten componenten staan niet onder spanning.
1. Verwijder de ommanteling van de kabel zodat alle kabeladers blootliggen.

2. Steek de kabel tot aan het einde in de ommanteling. In de signaalverdeler mogen zich alleen de kabeladers bevinden. De ommanteling van de kabel moet aan de signaalverdelerbehuizing eindigen. Alleen zo kunt u zeker zijn dat u voldoende plaats in de signaalverdeler hebt om alle kabeladers naar de klemmen te voeren.
3. Verwijder de ommanteling van de kabeladers ca. 1 cm voor het einde van de kabeladers.
4. **VOORZICHTIG!** Let op de juiste polariteit van de kabeladers en klemmen.
5. Sluit de kabeladers aan op de klemmen.  
Gebruik hierbij de informatie die op het deksel van de signaalverdeler, op de printplaat en in de pinbezetting staat.
6. Bij schroefklemmen gebruikt u adereindhulzen. Bij veerkrachtklemblokken mogen geen adereindhulzen worden gebruikt.
7. Sluit de schroefverbindingen van de signaalverdeler.  
Na het dichtdraaien moeten de schroefverbindingen dicht zijn.
8. Sluit ongebruikte openingen in de behuizing van de signaalverdeler met beschermkappen af.

#### 4.3.2 Kabelader in een klem invoeren

Elke klem bestaat uit twee openingen:

- De bovenste opening van de klem opent de onderste opening.
- De onderste opening van de klem dient om de kabelader in te voeren en vast te klemmen.

#### Procedure

- U hebt de meegeleverde sleufkopschroevendraaier binnen handbereik die in de bovenste opening van de klem past. U hebt deze schroevendraaier alleen nodig wanneer zich aan de kabeladers geen adereindhulzen bevinden.
  - U hebt de kabel op de juiste lengte gesneden en de kabeladers in overeenstemming met de handleiding blootgelegd of u hebt een kant-en-klare kabel van Müller-Elektronik.
  - De motor van de tractor is uitgeschakeld.
  - De signaalverdeler staat niet onder spanning.
  - De aan te sluiten componenten staan niet onder spanning.
1. Vind de juiste aansluitingen voor de aan te sluiten kabeladers.  
Gebruik hierbij de informatie die op het deksel van de signaalverdeler, op de printplaat en in de pinbezetting staat.
  2. Voer de kabelader in de opening in het onderste deel van de klem in. Als u geen adereindhulzen gebruikt, moet u eerst de schroevendraaier gebruiken.
    - ⇒ De kabelader wordt door de klem vastgehouden.
    - ⇒ U hebt de kabelader ingeklemd.

#### 4.3.3 De signaalverdeler aan de jobcomputer aansluiten

#### Procedure

1. Sluit de AMP-stekker van de signaalverdeler aan de passende jobcomputer aan.

## 5 Bedieningsprincipe

### 5.1 De jobcomputer inschakelen

Procedure

1. Sluit de ISOBUS-kabel van de jobcomputer aan de ISOBUS-aansluiting op de tractor aan.
2. Start de ISOBUS-terminal.
  - ⇒ De jobcomputer wordt samen met de terminal gestart.
  - ⇒ Bij de eerste inbedrijfneming moet de jobcomputer eerst veel informatie aan de terminal doorspelen. Dat duurt enkele minuten.
  - ⇒ Wanneer alle gegevens van de jobcomputer-toepassing geladen zijn, verschijnt op de



terminal hun symbool:

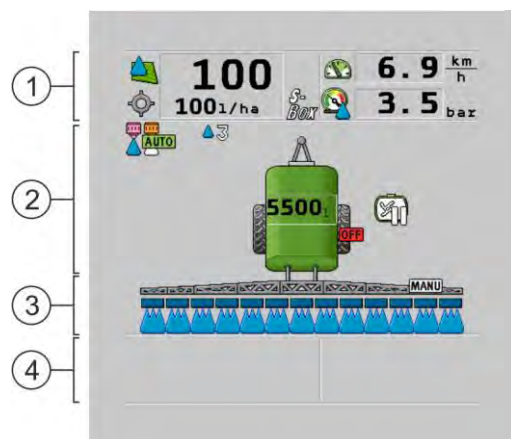
3. Open de jobcomputer-toepassing. Volg hiervoor de handleiding van de ISOBUS-Terminal.
  - ⇒ Het werkscherm van de jobcomputer verschijnt.

### 5.2 Samenstelling van het werkscherm

Het werkscherm wordt gedurende het werk altijd getoond en bevat de belangrijkste informatie over de staat van de veldspuit.

Het werkscherm is in meerdere gedeeltes opgedeeld. In ieder gedeelte kan informatie over bepaalde onderwerpen verschijnen.

De gedeeltes kunnen bij de configuratie van de jobcomputer voor een type veldspuit door de veldspuitfabrikant worden veranderd. Om die reden toont de volgende illustratie slechts één overzicht in de standaardversie.













Gedeelten van het werkscherm

①	Gedeelte "Spuitsgegevens"	③	Gedeelte "Spuitboom"
②	Machinbeeld met symbolen	④	Symbolen naast het machinbeeld

Welke informatie in deze deelschermen verschijnt, leest u in de volgende hoofdstukken.

Naast het werkscherm verschijnen functiesymbolen, waardoor bij activering functies worden uitgevoerd. Hun positie en bediening hangt af van het soort ISOBUS-terminal.

In de tabel hieronder ziet u de betekenis van de functiesymbolen in het werkscherm.

Funciesymbool	Functie
	Opent het venster "Totalen".
	Opent het venster "Machinegegevens".
	Opent het venster "Vullen".
	Opent het venster "In-/uitklappen".
	Wisselt tussen handmatige en automatische regeling van de spuihoeveelheid.
	Opent een venster met aanvullende functies.
	Start en beëindigt de dissel- of fuseebesturing.
	Wisselt tussen twee niveaus van symbolen.
	Wisselt tussen twee niveaus van symbolen wanneer ook een watersensor geconfigureerd is.
	Toont de volgende pagina met funciesymbolen.

### 5.2.1



### Deelscherm spuitgegevens

De volgende symbolen kunnen afhankelijk van de configuratie verschijnen:

Symbool	Betekenis
	Strooihoeveelheid wordt automatisch geregeld. Er kan een bijkomend getal naast het symbool verschijnen. Dit getal geeft de vooringestelde dichtheid aan. Daarnaast verschijnt de actuele waarde (de huidige strooihoeveelheid).
	Geen doorstroming. Het hoofdventiel kan niet geopend worden, omdat een voorwaarde niet vervuld is: - Snelheid langzamer dan "Spuiten uit onder" [→ 57] - Sectietoestand - Streefwaarde niet haalbaar. - SECTION-Control heeft het uitrijden beëindigd
	Strooihoeveelheid wordt automatisch geregeld. Daarnaast verschijnt de streefwaarde.



Symbol	Betekenis
	Zie: Automatische modus gebruiken [→ 44]
	Sproeihoeveelheid wordt handmatig geregeld. Zie: Wijziging van de afgiftehoeveelheid in manuele modus [→ 44]
	Stafdiagram verschijnt alleen wanneer in automatische modus de gewenste streefwaarde met de +10%- en -10%-toetsen veranderd wordt. Het toont de afwijking van de oorspronkelijke streefwaarde.
	Automatische modus is uitgeschakeld. De doorstroming wordt niet geregeld. De huidige snelheid is kleiner dan de parameters "Regeling uit onder" [→ 57] en groter dan "Sputen uit onder" [→ 57]
	Streefwaarde wordt door een externe bron bepaald: Task controller, toepassingskaart, externe sensor etc. Zie: Streefwaarde invoeren [→ 46]
	- Er is een probleem bij de overdracht van de streefwaarde uit een externe bron opgetreden. - Spuit bevindt zich buiten het in de doseerkaart gedefinieerde gedeelte of in een gedeelte waarin niet gespoten moet worden.
	De spuitfuncties worden via een "S-Box" in- en uitgeschakeld.
	Dagteller is gedeactiveerd Zie: Arbeidsresultaten documenteren [→ 48]
	Snelheid Wanneer de getallen rood zijn betekent dit dat als gevolg van te lage snelheid de regeling of het uitrijden onderbroken werd.
 (achtergrond knippert)	Het snelheidssignaal van de tractor / ISOBUS kan niet worden overgenomen. Het systeem bepaalt nu de snelheid via de sensor die aan de signaalverdeler aangesloten is. Zorg ervoor dat het aantal impulsen per 100 m correct ingevoerd werd. Het symbool kan alleen bij een automatische selectie van de signaalbron verschijnen.
	Voertuig rijdt achterwaarts.
	Gesimuleerde snelheid ingeschakeld. [→ 68]
	Druk De druk wordt standaard met een druksensor bepaald. Wanneer geen druksensor aanwezig is, kan een berekende druk worden weergegeven.

Symbol	Betekenis
	De door de druksensor geregistreerde druk is te laag in vergelijking met het door de debietmeter gemeten debiet.
	Drukregeling is actief.

5.2.2

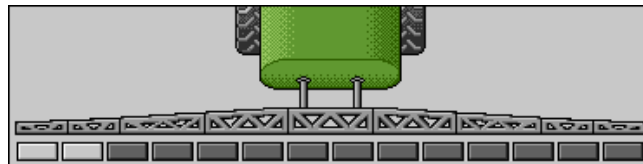
Deelscherm „spuitboominformatie“

In het koppelingscherm vindt u de volgende informatie:

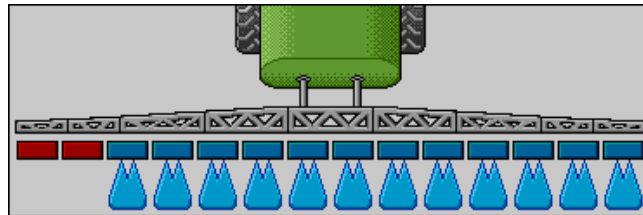
- Aantal secties
- Welke secties van tevoren geselecteerd of uitgeschakeld zijn
- Welke secties rijden uit

Weergave

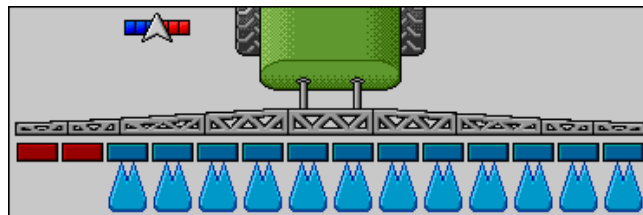
Op de volgende afbeeldingen is te zien hoe de secties er in het deelscherm met spuitboominformatie kunnen uitzien:



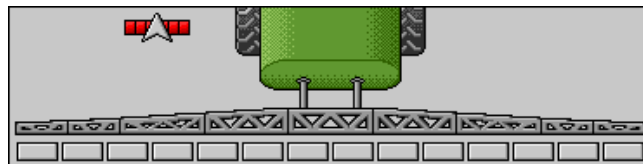
Secties 1 en 2 zijn gesloten en uitgeschakeld.



Secties 1 en 2 zijn gesloten. Alle andere secties zijn open en spuiten.




Wanneer SECTION-Control is geactiveerd, verschijnt additioneel het SECTION-Control-symbool.



Wanneer SECTION-Control niet mogelijk is, verandert de kleur van het SECTION-Control-symbool.

Elk vierkant komt overeen met een sectieventiel.

Sectietoestanden

Afbeelding	Toestand van het sectieventiel	Toestand van het regel-/ hoofdventiel
	gesloten ventiel	gesloten ventiel

Afbeelding	Toestand van het sectieventiel	Toestand van het regel-/ hoofdventiel
	geopend ventiel	gesloten ventiel
	geopend ventiel	geopend ventiel
	gesloten ventiel	geopend ventiel
	Sectie is permanent uitgeschakeld	


Wanneer de secties met SECTION-Control automatisch worden geschakeld, moet u ervoor zorgen dat de secties niet via een schakelkast (S-box) of een joystick worden uitgeschakeld. In dit geval zou de sectie met een rood kruis gemarkeerd worden en gesloten blijven.

Sectietoestanden met SECTION-Control en met S-box

Afbeelding	Door SECTION-Control bepaalde toestand	Toestand van het regel-/ hoofdventiel	Toestand via S-box of joystick
	geopend ventiel	geopend ventiel	gesloten ventiel
	geopend/gesloten ventiel	gesloten ventiel	gesloten ventiel

Op veldspuiten met EDS (EinzelDüsenSchaltung = schakeling van individuele ventielen) is geen sectieventiel aanwezig. Een sectie bestaat uit meerdere spuitdoppen, die door EDS-modules worden geschakeld. Het sectiesymbool wordt in meerdere segmenten gedeeld. Elk segment komt overeen met een spuitdop.


Sectietoestanden met EDS

Afbeelding	Dop A	Doppen B, C, D
	geopende spuitdop	gesloten spuitdop


















### 5.2.3

### Symbolen naast het machinebeeld

Functies

Symbool	Betekenis
	Secties worden via de SECTION-Control geschakeld.

Symbol	Betekenis
	De toepassing SECTION-Control heeft alle secties gesloten. Mogelijke oorzaken bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spuit buiten de akkergrens of in het reeds bewerkte gedeelte</li> <li>▪ Spuit in de kopakker</li> </ul> Er zijn nog meer oorzaken mogelijk.
	Zwaailicht ingeschakeld.
	Werschijnwerper ingeschakeld.
	Spuitdopverlichting ingeschakeld.
 (knipperend)	Roerwerk onderbroken. Oorzaak: te laag niveau. [→ 58]
 (niet knipperend)	Roerwerk onderbroken. Oorzaak: door de chauffeur onderbroken.
	Roerwerk werkt.
	Schoon water wordt in de hoofdtank gevuld.
	Schoon water wordt overgebracht.
	Reiniging tankbinnenkant is geactiveerd.
	Lagedrukreiniger wordt gebruikt.
	Hogedrukreiniger wordt gebruikt.
	Ringleiding wordt gereinigd.
	Vultrechter wordt omhoog gezet.
	Vultrechter wordt omlaag gezet.

Symbol	Betekenis
	Gebruikte spuitdoppen in de Vario-modus.
	Gebruikte spuitdoppen in de Select-modus.
	Spuitdopreiniging ingeschakeld.
	Beoogde druppelgrootte bij Airtec of in Vario-modus.
	Pomp ingeschakeld.
	Pomp uitgeschakeld.
	Blazer ingeschakeld.
	Blazer uitgeschakeld.
	Permanente reiniging tankbinnenkant is geactiveerd.
	Filterspoeling is geactiveerd.
	Filterspoeling is geactiveerd en wordt gebruikt.
	Persluchtspoeling wordt gebruikt.
	Parkeersteun wordt omlaag gebracht.
	Parkeersteun wordt omhoog gebracht.
	De overeenkomstige eenheid van het Raven-injectiesysteem is actief.
	De overeenkomstige eenheid van het Raven-injectiesysteem is gedeactiveerd.
	De overeenkomstige eenheid van het Raven-injectiesysteem is niet verbonden of niet gebruiksklaar.

Symbol	Betekenis
	CURVE-Control is geactiveerd.

Airtec-symbolen



Symbol	Betekenis
	Huidige luchtdruk
	Systeem verhoogt de luchtdruk.
	Systeem reduceert de luchtdruk.
	Luchtcompressor is uit.
	Luchtcompressor is aan.
	Handmatige modus is geactiveerd. Het getal toont de druppelgrootte.
	Druppelgrootte (automatische modus ingeschakeld).

Tellers en sensoren



Symbol	Betekenis
	Windsterkte
	Vermogen in liter per minuut
	Bewerkte oppervlakte per uur
	Het door de debietmeter gemeten vermogen per minuut is te laag in vergelijking met het door de druksensor berekende vermogen.
	Blazertoerental
	Pomptoerental Kan ook worden gebruikt om aan te geven of een pomp in- of uitgeschakeld is.

## 5.2.4 Symbolen op het machinebeeld


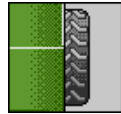

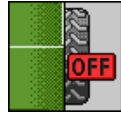





### Algemene symbolen





Symbool	Betekenis
	<p>Tankteller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Huidig niveau (l)</li> <li>▪ Oppervlakte die gespoten kan worden tot de tank leeg is (ha)</li> <li>▪ Afstand die kan worden gereden tot de tank leeg is (km)</li> <li>▪ Zuurgehalte in de tank (ph)</li> </ul>
	Ringleidingfunctie ingeschakeld.

### Spuitboom

Symbool	Betekenis
	<p>DISTANCE-Control is gemonteerd maar uitgeschakeld.</p> <p>De spuitboom moet handmatig aangestuurd worden.</p>
	Aanduiding van de huidige hoek spuitboom. Zie: Hoek spuitboom bij het keren spiegelen [→ 40]

### TRAIL-Control

Betekenis	Symbolen bij disselbesturing	Symbolen bij fuseebesturing
Geen TRAIL-Control.		
TRAIL-Control is geïnstalleerd, echter uitgeschakeld.		
De TRAIL-Control staat in de handmatige modus.		
De TRAIL-Control is in de automatische modus.		
Dissel met een bout vergrendeld		

Betekenis	Symbolen bij disselbesturing	Symbolen bij fuseebesturing
Het aanhangapparaat wordt naar links gestuurd.		
Het aanhangapparaat wordt naar rechts gestuurd.		

## 5.3

## Bedieningsapparaat

De volgende mogelijkheden zijn voorzien om de jobcomputer te bedienen:

- Met de functietoetsen op het beeldscherm
- Met AUX-N-bedieningsapparaten
- Met de ME-joystick
- Met de ME-S-box
- Met een extern toetsenblok

Meer over de configuratie en bediening leest u in de volgende hoofdstukken:

- Bedieningsapparaten configureren [→ 59]
- ME-Joystick bedienen [→ 49]
- Bezetting van de joystick bekijken [→ 50]
- Previewmodus voor de ME-Joystick [→ 49]



## 6 Jobcomputer op de akker bedienen

### 6.1 Vullen van de tank

Na elke vulling van de tank kunt u aan de jobcomputer meedelen hoeveel vloeistof u in de tank heeft gevuld.

#### Methodes



Afhankelijk van de aanvullende uitrusting die op uw spuit gemonteerd is, kan de procedure verschillend verlopen.

U kunt daarbij:

- Tank handmatig en zonder bijkomende systemen vullen
- Tank met TANK-Control vullen
- Tank met TANK-Control en met een vulstop vullen

#### 6.1.1 De tank manueel en zonder bijkomende systemen vullen

Wanneer u de tank zonder hulpsystemen vult, kunt u de nieuwe inhoud handmatig op de terminal invoeren.

Funciesymbool	Functie
	Tank wordt volledig gevuld.
	Tankinhoud op 0 liter instellen.

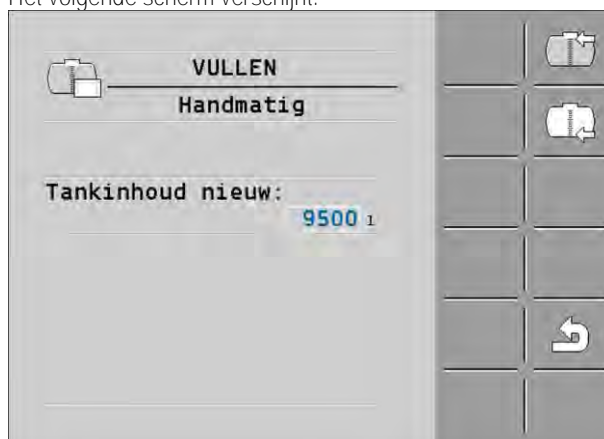
#### Procedure

Zo voert u de nieuwe tankinhoud in, wanneer u de spuitmiddeltank volledig gevuld heeft:

1. Naar het scherm "Vullen - Handmatig " gaan:



⇒ Het volgende scherm verschijnt:



2.  - Volledige tankvulling invoeren.

of

3. In het veld "Tankinhoud nieuw ", de tankinhoud na de vullen invoeren.

⇒ De nieuwe tankinhoud verschijnt in het werkscherm, in het gedeelte Tankgegevens.

## 6.1.2 Tank met TANK Control vullen

De TANK Control is een meetsysteem dat voortdurend de actuele tankinhoud meet en weergeeft.

### Procedure

1. Naar het scherm "Vullen - TANK-Control" gaan:



2.  - Start het vullen.

⇒ Tijdens het vullen verschijnt het volgende symbool in het scherm:



⇒ Tijdens het vullen verschijnt de gevulde hoeveelheid in het scherm "Vullen - TANK-Control" in de regel "Tankinhoud actueel".

3.  - Schakel de pomp uit als de tank vol is.

## 6.1.3 Tank met TANK Control en vulstop vullen

Als op de spuit een TANK Control met vulstop gemonteerd en geconfigureerd is, kunt u er gebruik van maken. Daardoor wordt het vullen bij het bereiken van een bepaald niveau automatisch beëindigd.

Bij het vullen kunt u één of twee vulgrenzen definiëren. Als de tankinhoud bij het vullen een van deze vulgrenzen bereikt, stopt het systeem met vullen.

Functiesymbool	Functie	Resultaten
	Open de kogelkraan voor het vullen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De kogelkraan wordt geopend.</li> <li>▪ Op het beeldscherm verschijnt het symbool: </li> <li>▪ Water wordt gepompt.</li> <li>▪ De actuele tankinhoud verandert langzaam.</li> </ul>
	Sluit de kogelkraan voor het vullen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De kogelkraan wordt gesloten.</li> </ul>
	Actieve max. vulling wisselen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bij het pompen wordt alleen rekening gehouden met de geselecteerde max. vulling. De tank wordt gevuld totdat het niveau bereikt is.</li> </ul>

### Procedure

Zo vult u de tank met twee max. vullingen:

- Op de spuit is de TANK-Control met vulstop gemonteerd.

1. Open het scherm "Vullen - TANK Control":



⇒ Het volgende scherm verschijnt:



2. Beneden max. niveau 1 en 2 voert u tot twee niveaus in waarbij de vulpomp gestopt of de vulkraan dichtgedraaid moet worden.

⇒ Wanneer u twee max. vullingen invoert, verschijnt op het beeldscherm een nieuw

functiesymbool:

⇒ Druk op het symbool om een max. vulling te markeren waarbij de pomp moet worden stopgezet.

3. - Kogelkraan openen.

⇒ Symbool verschijnt.

⇒ Het vullen start.

⇒ Zodra het als max. vulling 1 genoemde niveau wordt bereikt, wordt de kogelkraan gesloten en stopt het vullen.

⇒ Als er een tweede max. vulling is, wordt die automatisch geactiveerd.

4. U kunt nu het spuitmiddel toevoegen en de tankinhoud roeren.

5. Bereid de spuit voor op de tweede vullen.

6. - Kogelkraan openen.

⇒ Het vullen start.

⇒ Zodra het als max. vulling 2 genoemde niveau wordt bereikt, wordt de kogelkraan gesloten en stopt het vullen.

## 6.2

## Spuitboom besturen

In dit hoofdstuk leert u hoe u de spuitboom met behulp van de terminal kunt besturen.

	<p><b>⚠ WAARSCHUWING</b></p>
	<p>Letsel door foutieve bediening</p> <p>Elke veldspuit is anders van constructie en moet anders bediend worden. In dit hoofdstuk kunnen alleen die symbolen worden uitgelegd die op het beeldscherm van de terminal verschijnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lees de bedieningshandleiding van de veldspuit.</li> <li>◦ Leer in welke volgorde uw veldspuit veilig bediend moet worden.</li> </ul>




## 6.2.1 Spuitsboom omhoog en omlaag bewegen

Pad U kunt het scherm met deze functie als volgt bereiken:



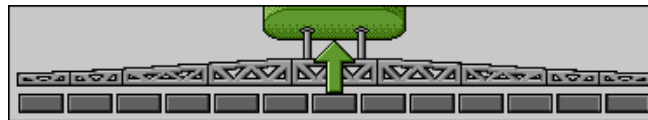
Voor de aansturing van deze functie gebruikt u in eerste instantie de joystick.

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

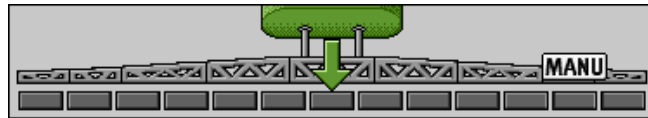
Functionensymbool	Functie
	Heft de spuitsboom.
	Laat de spuitsboom zakken.
	Activeert en deactiveert DISTANCE-Control.

Weergave

Op de volgende afbeelding ziet u hoe deze functie in het werkscherm wordt weergegeven:



*Spuitsboom wordt opgetild - pijl in het midden toont de richting*



*"MANU" betekent, dat DISTANCE-Control is gedeactiveerd en de spuitsboom handmatig omhoog en omlaag beweegt wordt.*

## 6.2.2 Spuitsboom in- en uitklappen

Met deze functie wordt de spuitsboom van de veldspuit in- en uitgeklapt.

De bediening is afhankelijk van de volgende factoren:

- Aantal in- en uitklapbare spuitsboomdelen.
- De soort vergrendeling om de spuitsboom in en uit te klappen.
- Soort veldspuit.

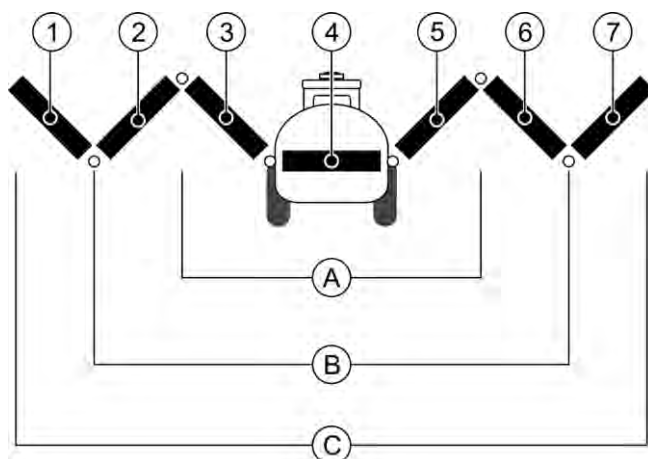
Pad

U kunt het scherm met deze functie als volgt bereiken:



### Opbouw van een spuitsboom

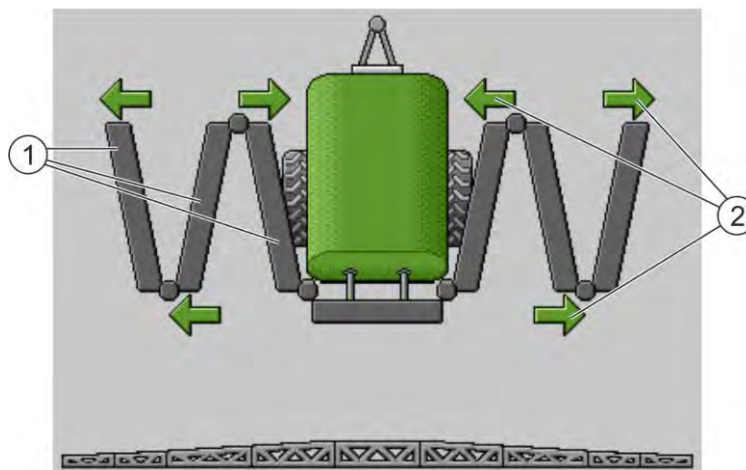
Op de volgende afbeelding wordt de opbouw van spuitsbomen getoond en wordt uitgelegd hoe de verschillende spuitsboomdelen genoemd worden. De afbeelding toont een veldspuit met een zevendelige spuitsboom, maar is ook van toepassing op kleinere spuitsbomen.



Delen van de spuitboom van een veldspuit

<b>A</b>	Driedelige spuitboom	<b>3</b>	Spuitboomdeel: linksbinnen
<b>B</b>	Vijfdelige spuitboom	<b>4</b>	Spuitboomdeel: vast deel
<b>C</b>	Zevendelige spuitboom	<b>5</b>	Spuitboomdeel: rechtsbinnen
<b>1</b>	Spuitboomdeel: linksbuiten	<b>6</b>	Spuitboomdeel: midden rechts
<b>2</b>	Spuitboomdeel: midden links	<b>7</b>	Spuitboomdeel: rechtsbuiten

### Weergave



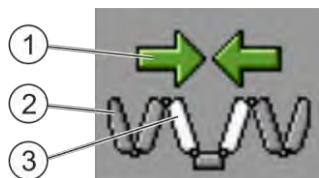
Weergave van de spuitboom in het scherm "In-/uitklappen"

<b>1</b>	Uitklapbare onderdelen van de spuitboom
<b>2</b>	Symbol: Spuitboomdeel wordt in- of uitgeklapt De pijlen verschijnen bij inklapbare spuitboomdelen en tonen de bewegingsrichting.

Symbol	Betekenis
	De spuitboom bevindt zich ter hoogte van de hefmaatsensor. Voorwaarde: Hefmaatsensor is gemonteerd.

















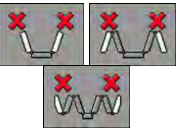
### Functiesymbolen

Op de volgende afbeelding ziet u hoe een zevendelige spuitboom op de functiesymbolen wordt aangegeven.



①	Richtingspijlen Pijl naar binnen betekent: inklappen Pijl naar buiten betekent: uitklappen
②	Grijze spuitboomdelen worden met dit functiesymbool niet in- of uitgeklapt
③	Witte spuitboomdelen worden met dit functiesymbool in- of uitgeklapt

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Functie	Driedelige spuitboom	Vijfdelige spuitboom	Zevendelige spuitboom
Binnendeel spuitboom symmetrisch inklappen			
Binnendeel spuitboom symmetrisch uitklappen			
Middendeel spuitboom symmetrisch inklappen			
Middendeel spuitboom symmetrisch uitklappen			
Spuitboom linksbuiten uitklappen			
Spuitboom rechtsbuiten uitklappen			
Middendeel spuitboom en binnenin symmetrisch inklappen			
Middendeel spuitboom en binnenin symmetrisch uitklappen			
Spuitboomdeel blokkeren			

### 6.2.3

#### Spuitboom vergrendelen



Deze functie maakt het mogelijk om de spuitboom te ver- of ontgrendelen.

Pad





U kunt het scherm met deze functie als volgt bereiken:



Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Funciesymbool	Betekenis
	Vergrendelt de balk.
	Ontgrendelt de balk.

Symbol	Betekenis
	Spuitboom wordt vergrendeld. De procedure is niet afgesloten.
	Spuitboom wordt ontgrendeld. De procedure is niet afgesloten.
	Spuitboom is vergrendeld.
	Spuitboom is ontgrendeld.

## 6.2.4

### Balkheft omhoog en omlaag brengen (hoekinstelling)







Het systeem is in staat balkheften onafhankelijk van elkaar of tegelijkertijd te heffen of te laten zakken.

Pad

U kunt het scherm met deze functie als volgt bereiken:



Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Funciesymbool	Functie
	Heft de rechter balkheft.
	Heft de linker balkheft.
	Laat de rechter balkheft zakken.
	Laat de linker balkheft zakken.
	Heft beide balkheften symmetrisch.
	Laat beide balkheften symmetrisch zakken.

Procedure

1. Functietoets met de gewenste functie indrukken.  
⇒ Balkheften worden in beweging gezet.
2. Houd de functietoets ingedrukt tot de spuitboom in de gewenste hoek staat.

3. Laat de ingedrukte functietoets los.



## 6.2.5 Spuitboom kantelen

U kunt het scherm met deze functie als volgt bereiken:



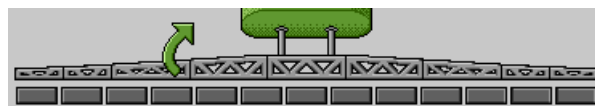
Voor de aansturing van deze functie gebruikt u in eerste instantie de joystick.

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

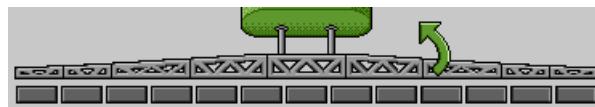
Funciesymbool	Functie
	Kantelt de spuitboom naar rechts. Links wordt hij opgetild.
	Kantelt de spuitboom naar links. Rechts wordt hij opgetild.

Weergave

Op de volgende afbeelding ziet u hoe deze functie in het werkscherm wordt weergegeven:



*Spuitboom kantelen: links omhoog bewegen, rechts laten zakken*



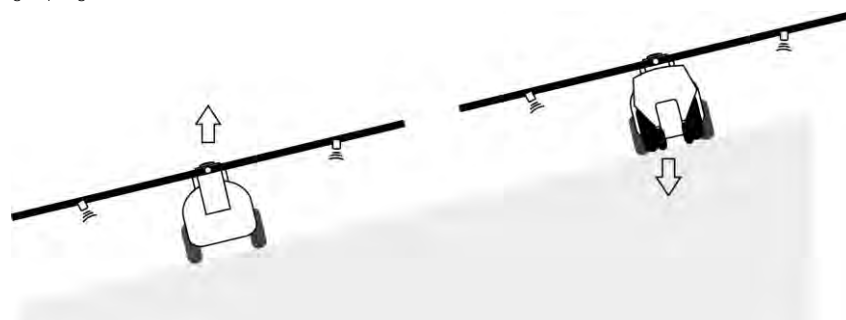
*Spuitboom kantelen: links laten zakken, rechts omhoog bewegen*

## 6.2.6 Hoek spuitboom bij het keren spiegelen

Deze functie helpt u bij het werken op hellend terrein.


Funciebeschrijving

Bij het werken op een helling is de spuitboom gekanteld. Deze functie slaat de kantelhoek op. Als de veldspuit na de keermanoeuvre in de tegengestelde richting rijdt, wordt de kantelhoek gespiegeld.



*Bij het omkeren kunt u op een toets drukken om de spuitboom in de tegenovergestelde richting te laten hellen.*

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

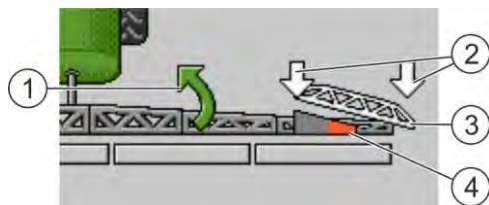
Funciesymbool	Betekenis
	Activeert de functie. Bij iedere druk op de knop verandert de doelpositie van de spuitboom (witte pijlen).



Funciesymbool	Betekenis
	Kantelt de spuitboom handmatig. Door het drukken wordt de automatische spiegeling van de hellingshoek gestopt.

Weergave

De huidige instelling wordt in het werkscherm via de spuitboom aangegeven als de functie geactiveerd is.



①	Huidige bewegingsrichting van de spuitboom.	③	Huidige spuitboompositie.
②	Doelpositie van de spuitboom.	④	Huidige hoek van de hoeksensor op de hellingcilinder.

Afhankelijk van de configuratie kunnen de volgende symbolen verschijnen:

Voorbeelden

Symbool	Betekenis
	Witte pijlen: doelpositie is horizontaal. Hoeksensor: horizontale positie is bereikt.
	Spuitboom is naar rechts gekanteld. Functie is gedeactiveerd.
	Spuitboom is naar rechts gekanteld. Er moet echter automatisch naar links gekanteld worden. Het systeem zal de spuitboom in deze richting bewegen. Huidige positie: spuitboom naar rechts gekanteld Doelpositie: naar links gekanteld. Hellingsspiegeling: ingeschakeld
	Spuitboom is naar rechts gekanteld. Deze moet echter automatisch in de horizontale stand worden gezet. Het systeem zal de spuitboom in deze richting bewegen.

Procedure

- U heeft de hoek van de hellingcilinder (hoeksensor helling) gekalibreerd. [→ 79]


1. Rijd met de veldspuit dwars op de helling.
2. Spuitboom parallel aan de hellende ondergrond zetten.



3.  – op de kopakker voor het nemen van de bocht drukken.

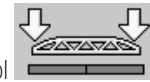
⇒ De huidige hoek wordt opgeslagen.



⇒  - Twee witte, naar beneden wijzende pijlen verschijnen.

⇒ Het systeem brengt de spuitboom in de horizontale stand stelling.

⇒ Terwijl de spuitboom bewogen wordt, verschijnt een groene pijl in het werkscherm.



⇒ Wanneer de spuitboom horizontaal staat, verschijnt het symbool

4. Keer pas als de spuitboom horizontaal is.



5.  - Na het keren éénmaal drukken.

⇒ De jobcomputer kantelt de spuitboom in tegengestelde richting tot de eerder opgeslagen hoek aan de andere kant is bereikt.




⇒ Terwijl de spuitboom bewogen wordt, verschijnt een groene pijl in het werkscherm.

⇒ De functie wordt uitgeschakeld als u de kanteling van de spuitboom handmatig verandert.

### 6.2.7

#### Bijkomende spuitboomsensoren gebruiken

Wanneer u bijkomende spuitboomsensoren gebruikt en deze sensoren een bepaalde toestand herkennen, wordt dit weergegeven in het werkscherm.

Symbol	Betekenis
	Spuitboomhoogte
	Transportstand
	Helling middenpositie
Geen symbool in het werkscherm.	Spuitboom ingeklapt – deze sensor deactiveert secties wanneer een voor ingestelde positie bereikt is.
Geen symbool in het werkscherm.	Spuitboom uitgeklaapt – deze sensor deactiveert secties wanneer een voor ingestelde positie bereikt is.

### 6.3

#### Het sproeien starten

##### Procedure

Zo start u het uitrijden:

- De trekker met de veldspuit bevindt zich op de akker.
- U heeft de jobcomputer geconfigureerd.
- U heeft de spuitboom uitgeklaapt.

1. Let erop dat aan alle voorwaarden is voldaan!



2.  - Uitrijden starten.

⇒ In de handmatige modus:  
De veldspuit begint te spuiten.

⇒ In de automatische modus:  
De veldspuit wordt voor het uitrijden voorbereid.

Zolang de veldspuit niet beweegt, verschijnt in het werkscherm afhankelijk van de

parameter "Spuiten uit onder" het symbool:



3. Wanneer u zich in de automatische modus bevindt, beginnen te rijden en minimale snelheid voor de automatische regeling (parameter: "Regeling uit onder") overschrijden.

⇒ Zolang de veldspuit niet regelt, verschijnt in het werkscherm afhankelijk van de parameter



"Regeling uit onder" het symbol:

⇒ Zodra de minimale snelheid overschreden wordt, begint de veldspuit te regelen.

⇒ U bent met uitrijden gestart.

#### Onmiddellijk uitrijden

Er kunnen zich situaties voordoen, waarin u bij nog stilstaande spuit al wilt beginnen met uitrijden. Bijvoorbeeld wanneer u op de akker ben gestopt.

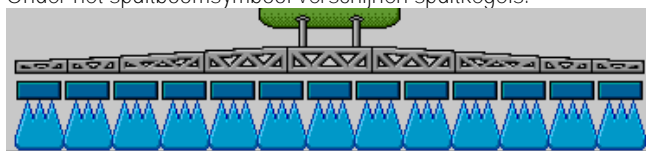
Zo start u het onmiddellijk uitrijden in de automatische modus:

- De trekker met de veldspuit bevindt zich op de akker.
- U heeft de jobcomputer geconfigureerd.
- U heeft de spuitboom uitgeklapt.
- Automatische modus is geactiveerd.

1. De uitrijdtoets op de joystick drie seconden ingedrukt houden.

⇒ De veldspuit begint te spuiten.

Onder het spuitboomsymbol verschijnen spuitkegels:



2. Binnen 5 seconden beginnen te rijden en minimale snelheid voor de automatische regeling (parameter: "Spuiten uit onder") overschrijden. Anders wordt het uitrijden automatisch gestopt.

## 6.4

### Sproeihoeveelheid regelen

#### Soorten regeling

Afhankelijk van de uitrusting van de veldspuit kan bij de spuihoeveelheden ofwel de opening van het regelventiel of de snelheid van een centrifugaalpomp geregeld worden.

#### Werkmodi

U kunt de spuihoeveelheid handmatig regelen of de controle aan de jobcomputer overlaten:

- In de handmatige modus kunt u met twee toetsen de mate van opening van het regelventiel besturen.
- In de automatische modus regelt de jobcomputer de mate van opening van het regelventiel (of pomptoerental) zo, dat de als streefwaarde gedefinieerde spuihoeveelheid wordt bereikt.

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Funciesymbool	Funcie
	Wisselt automatisch tussen handmatige en automatische modus.

In de volgende hoofdstukken wordt u uitgelegd hoe u het systeem bedient.

## 6.4.1

## Wijziging van de afgiftehoeveelheid in manuele modus

Wanneer de veldspuit zich in manuele modus bevindt, regelt ze het sproeien niet volgens de vooraf ingevoerde streefwaarde. In plaats daarvan moet u de afgiftehoeveelheid manueel instellen.

De sproeihoefveelheid moet handmatig geregeld worden, wanneer dit symbool in het werkscherm

verschijnt: 





*Uitrijden in handmatige modus*

Merk op dat de druk automatisch wijzigt wanneer u de spuihoeveelheid wijzigt.

Voor de aansturing van deze functie gebruikt u in eerste instantie de joystick.

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:





Functiesymbool	Functie
	Verhoogt de sproeihoefveelheid.
	Reduceert de sproeihoefveelheid

## 6.4.2

## Gebruik van de automatische modus

In de automatische modus regelt de jobcomputer de mate van opening van het regelventiel en het hoofdventiel op het apparaat zelf, zodat de als streefwaarde gedefinieerde sproeihoefveelheid kan worden bereikt.

De automatische modus is geselecteerd als een van de volgende symbolen in het werkscherm met spuitgegevens verschijnt:

Symbool in het werkscherm	Betekenis
	Spuit kan spuiten.
	De snelheid van de spuit is lager dan "Regeling uit - onder" Spuit kan spuiten. Het debiet wordt niet geregeld. Het regelventiel blijft in de laatst bekende positie staan tot de snelheid verandert.
	De snelheid van de spuit is lager dan "Spuiten uit - onder" Het hoofdventiel wordt automatisch gesloten.
	Regeling niet mogelijk omdat het uitrijden door de app SECTION-Control uitgeschakeld werd.

Voorwaarden

Om de automatische modus te gebruiken, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Streefwaarde is ingevoerd.
- Debietmeter is gekalibreerd.
- Er is een snelheidssignaal.
- Werkbreedte is ingesteld.
- De snelheid van de veldspuit is hoger dan de snelheid in de parameter "Regeling uit onder",
- de parameter "Regelconstante" is ingesteld.

Functiebeschrijving

In de volgende gevallen wordt het debiet automatisch aangepast:

- de snelheid van de spuit is veranderd,
- het aantal ingeschakelde secties is veranderd,
- u heeft de streefwaarde handmatig gewijzigd,
- de streefwaarde is door de voorinstellingen van de doseerkaart gewijzigd.

De snelheid en nauwkeurigheid waarmee deze worden geregeld, zijn afhankelijk van de waarde van de parameter "Regelconstante".

U kunt de streefwaarde tijdens het rijden in automatische modus handmatig veranderen.

Voor de aansturing van deze functie gebruikt u in eerste instantie de joystick.

Funciesymbool	Functie
	Verhoogt de streefwaarde met 10 %.
	Vermindert de streefwaarde met 10 %.
	Herstelt de streefwaarde van 100 % weer.
	Wisselt naar de ingevoerde "Streefwaarde 1".
	Wisselt naar de ingevoerde "Streefwaarde 2".

Funciesymbool	Functie
	Verhoogt de streefwaarde met 10 %.
	Vermindert de streefwaarde met 10 %.
	Herstelt de streefwaarde van 100 %.

Procedure

Zo verandert u de streefwaarde tijdens het werk:

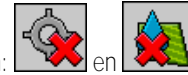


1. - Automatische regeling activeren.



2. - Hoofdventiel openen.

⇒ In het werkscherm verschijnen spuitkegels onder het spuitboomsymbool. Desondanks spuit het apparaat niet.



⇒ Zolang u staat, kan de spuit niet spuiten. Zie symbolen:

3. De in de parameter "Regeling uit onder" gedefinieerde snelheid overschrijden.


⇒ De spuit begint de sproeihoeveelheid op de voorgedefinieerde streefwaarde aan te passen.



4.  of  – indrukken om de streefwaarde te veranderen.

⇒ De mate van verandering verschijnt in het werkscherm.



5.  - Herstelt de oorspronkelijke streefwaarde.

6. Als u in de configuratie meerdere streefwaarden hebt ingevoerd, kunt u ook met de

functiesymbolen:  en  tussen de streefwaarden wisselen.

Zo verandert u de streefwaarde tijdens het werk:



1.  - Automatische regeling activeren.



2.  - Hoofdventiel openen.

⇒ In het werkscherm verschijnen spuitkegels onder het spuitboomsymbool. Desondanks spuit de spuit niet.



⇒ Zolang u stilstaat, kan de spuit niet spuiten. Zie symbolen:

3. De in de parameter "Regeling uit onder" gedefinieerde snelheid overschrijden.


⇒ De spuit begint de sproeihoeveelheid aan de voorgedefinieerde streefwaarde aan te passen.



4.  of  – indrukken om de streefwaarde te veranderen.

⇒ De mate van verandering verschijnt in het werkscherm.



5.  - Herstelt de oorspronkelijke streefwaarde.

### 6.4.3

#### Streefwaarde invoeren

De streefwaarde is de hoeveelheid spuitvloeistof die u per hectare wilt sproeien.

De jobcomputer probeert om tijdens het werken aan de streefwaarde te blijven voldoen.

#### Methodes

Er zijn een aantal mogelijkheden om de streefwaarde in te voeren:

- Streefwaarde in het scherm "Machinegegevens" invoeren. [→ 56]
- De streefwaarde kan ook uit externe bronnen via de app "ISOBUS-TC" overgenomen worden:
  - uit opdrachten,
  - uit toepassingskaarten,
  - uit externe sensoren.

#### Weergave



Streefwaarde uit machinegegevens



Streefwaarde uit een externe bron

Streefwaarden uit externe gegevensbronnen hebben een hogere prioriteit dan de in de jobcomputer vastgelegde streefwaarde. Om die reden moet u de parameter "Streefwaarde" niet aanpassen, wanneer u met toepassingskaarten werkt.

U kunt optioneel in de jobcomputer tot drie verschillende streefwaarden invoeren. Naast de parameter "Streefwaarde" gebruikt u hiervoor de parameters "Streefwaarde 1" en "Streefwaarde 2".

#### 6.4.4

#### Het sproeien stoppen

U heeft de volgende mogelijkheden om het uitrijden te stoppen:

- - Hoofdventiel sluiten.
- of - sectieventielen de één na de andere sluiten.
- Langzamer rijden dan de ingevoerde minimale snelheid (alleen in automatische modus).

#### 6.5

#### Aansturing van secties

Voor de aansturing van deze functie gebruikt u in eerste instantie de joystick.

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Funciesymbool	Functie
	Sluit sectieventielen van links naar rechts.
	Sluit sectieventielen van rechts naar links.
	Opent sectieventielen van links naar rechts. of Wanneer alle sectieventielen gesloten zijn, dan opent deze het eerste sectieventiel van links.
	Sluit sectieventielen van rechts naar links. of Wanneer alle sectieventielen gesloten zijn, dan opent deze het eerste sectieventiel van rechts.
	Wanneer de secties via SECTION-Control werden gedeactiveerd, circa 3 seconden ingedrukt houden om de deactivering van de secties te oversturen. De secties gaan dan gedurende circa 5 seconden open. In het werkscherm verschijnen gedurende 5 seconden vinkjes bij de respectieve secties.

Wanneer uw machine over een externe hoofdschakelaar beschikt, kunt u hiermee alle secties openen of sluiten.

## 6.6

## Arbeidsresultaten documenteren

U kunt uw werk in het venster "Totalen" vastleggen.








In het scherm "Totalen" zijn er twee soorten tellers:

- Dagteller – registreert de werkzaamheden tot hun verwijdering.
- Teller totaal: documenteert het werk sinds de eerste ingebruikname.

In het scherm "Totalen" kunt u de volgende informatie vinden:

- Volume – uitgereden volume.
- Oppervlakte – bewerkte oppervlakte.
- Afstand – tijdens het uitrijden gereden afstand.
- Gewerkte tijd – volledige duur van het sproeien.

Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Funciesymbool	Functie
	Reset de teller "Hoeveelheid".
	Reset de teller "Oppervlakte".
	Reset de teller "Afstand".
	Reset de teller "Werktijd".
	Kort drukken: door naar totaal tellers Lang indrukken: terug naar het werkscherm
	Verwijdert de inhoud van de weergegeven dagteller.
	Stopt de dagteller. - De documentatie van de werkzaamheden wordt stilgezet tot de terminal opnieuw wordt gestart of tot de functietoets opnieuw wordt ingedrukt - In het werkscherm knippert het symbool: 
	Volgende dagteller. (Optionele functie)
	Activeert de dagteller. (Optionele functie)
	Vorige dagteller. (Optionele functie)

## 6.7

## Drukregistratie gebruiken

Voor documentatiedoeleinden meet de jobcomputer de actuele spuitdruk om de 10 seconden.



De gemeten waarden kunt u via de jobcomputer raadplegen.

Pad

U kunt het scherm met deze functie als volgt bereiken:



Procedure

1.  >   - Schakelen tussen de verschillende metingen.

⇒ U kunt altijd de gemeten drukwaarden van het laatste uur bekijken. De druk wordt om de 10 seconden gemeten.

## 6.8

### ME-Joystick bedienen

Met de ME-Joystick kunt u functies van de spuit in- en uitschakelen.

Bijvoorbeeld:

- Hoofdventiel openen
- Secties van links naar rechts uitschakelen
- Spuitboom handmatig omhoog en omlaag brengen

Zijdellingse schakelaar

Iedere toets bedient drie functies. Welke functie bij het indrukken van een toets uitgevoerd wordt, hangt van de positie van de schakelaar aan de zijkant af.

Positie van de schakelaar	Kleur van de led
	Rood
	Geel
	Groen

Toewijzing

De toewijzing van de toetsenfuncties is afhankelijk van de configuratie van de spuit.

Procedure

Zo bedient u de ME-Joystick:

- Het werkscherm verschijnt.
1. Zet de zijdelingse schakelaar in de gewenste positie en houdt hem vast.
    - ⇒ De led op de ME-Joystick brandt in de betreffende kleur.
  2. Toets met de gewenste functie indrukken.
    - ⇒ De functie wordt uitgevoerd.

### 6.8.1

#### Previewmodus voor de ME-Joystick

U kunt de voorbeeldmodus van de joystick alleen gebruiken wanneer uw joystick met het auxiliary-protocol AUX1 werkt.

De preview toont bij de eerste knopdruk de toewijzing van de toetsenfuncties op het beeldscherm. Dat helpt beginners om de juiste functie te bedienen. Standaard is de previewmodus bij nieuwe jobcomputers gedeactiveerd.

## Functiebeschrijving

Wanneer u de eerste keer na de start een joysticktoets indrukt, wordt er geen functie uitgevoerd. In plaats daarvan verschijnt op het beeldscherm de toewijzing van de toetsenfuncties op de joystick. De aanduiding verschijnt zo lang tot de bij de configuratie ingestelde tijd is afgelopen.

Wanneer u tijdens de weergave een joysticktoets indrukt, wordt die functie uitgevoerd. (toewijzing blijft op het beeldscherm tot de tijd afloopt).

Vanaf nu kunt u de joystick bedienen, zonder dat de hulpweergave verschijnt.

De hulpweergave verschijnt pas dan weer, als u een toets indrukt en daarbij de tuimelschakelaar aan de zijkant in een andere positie zet.

## Procedure

Zo activeert u de previewmodus:

1. Ga naar het scherm "Parameter":



2. In de parameter "ME-Joystick" de waarde "ME-Joystick" instellen.  
⇒ Parameter "Joystick-assistent" verschijnt.
3. Vinkje bij de parameter zetten.
4. Indien gewenst de weergaveduur veranderen.

## 6.8.2

### Bezetting van de joystick bekijken

U kunt de toewijzing van de joystick alleen bekijken wanneer uw joystick met het auxiliary-protocol AUX1 werkt.

## Procedure

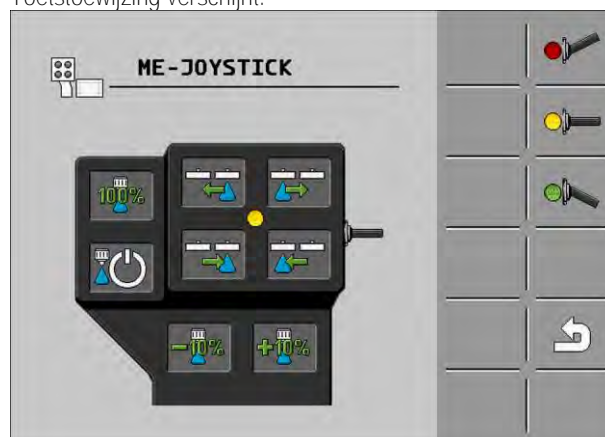
Zo toont u de toets-toewijzing op het beeldscherm:




- ME-Joystick is geconfigureerd. [→ 59]

1.  - Indrukken tot de toets  verschijnt.

2.  - Drukken.

⇒ Toets-toewijzing verschijnt:



3.    - Indrukken om de toewijzing op elk niveau te zien.
4. Ze kunt u ook de Previewmodus [→ 49] inschakelen.

## 6.9 Schuimmarkering bedienen

Met de schuimmarkeringen kan de bestuurder van de veldspuit via de uiteinden van de spuitboom schuim op het veld spuiten. De bestuurder kan daardoor parallel aan het schuim rijden.

Pad

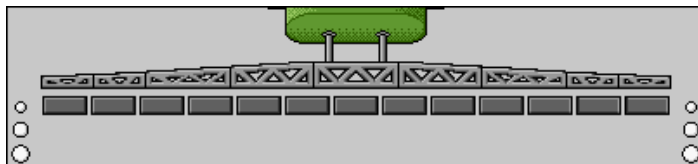
U bereikt de bedieningselementen als volgt:



Gebruik de volgende functietoetsen om de functie aan te sturen:

Funciesymbool	Betekenis
	Schakelt de linker schuimmarkering in en uit.
	Schakelt de rechter schuimmarkering in en uit.

Weergave



*Schuimmarkeringen aan beide spuitboomzijden geactiveerd*

## 6.10 Aanvullende functies bedienen

Aanvullende functies zijn voor de fabrikant specifieke functies. Deze kunnen alleen met een knopdruk ingeschakeld of uitgeschakeld worden.

Alle functies bevinden zich in de extra schermen.














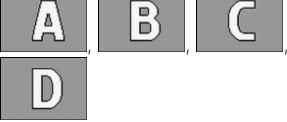


Pad



U bereikt de bedieningselementen als volgt:



Aanvullende functies

Funciesymbool	Functie die in- of uitgeschakeld kan worden
	Werkspijnwerper
	Zwaailicht
	Spuitdopverlichting
	Ringleiding
	Reiniging van de ringleiding

Funciesymbool	Functie die in- of uitgeschakeld kan worden
	Reiniging van de binnenkant van de tank
	Permanente reiniging tankbinnenkant
	Spuitmiddelpomp
	Roerwerk
	Lagedrukreiniger
	Vultrechter omhoog
	Vultrechter omlaag
	Hogedrukreiniger
	Schoonwatertank leegmaken
	Schoonwatertank vullen
	Persluchtspoeling
	Filterspoeling
	Linker schuimmarkering
	Rechter schuimmarkering
	Vier vrij aansluitbare hydraulische functies
	Druppelvergroting voor Airtec
	Druppelverkleining voor Airtec
	Transporthaak voor de beveiliging van de balk omlaag bewegen

Funciesymbool	Functie die in- of uitgeschakeld kan worden
	Parkeersteun omhoog bewegen
	Parkeersteun omlaag bewegen

## 6.11

### Druppelgrootte regelen met AIRTEC

AIRTEC is een systeem voor de regeling van de druppelgrootte bij veldspuiten. Daarbij wordt perslucht in een door de jobcomputer berekende verhouding rechtstreeks in de spuitdop van het spuitmiddel bijgemengd.

#### Voorwaarden

Minimale uitrusting van de veldspuit:

- Spuitdoppen met luchtbekrachtiging
- Luchtcompressor: op de veldspuit of op de trekker.

#### Funcatiebeschrijving

De jobcomputer regelt de luchtdruk zo, dat de druppelgrootte steeds constant blijft. Ook wanneer de spuitdruk verandert.










#### Belangrijk:

Om het systeem aan het begin van de akker optimaal te laten werken, moet de snelheid bij het uitschakelen van de spuit op de kopakker en bij het inschakelen aan het begin van de akker gelijk zijn en als zo mogelijk gelijk zijn aan de normale spuitsnelheid.

#### Symbolen

#### Airtec-symbolen

Symbool	Betekenis
	Huidige luchtdruk
	Systeem verhoogt de luchtdruk.
	Systeem reduceert de luchtdruk.
	Luchtcompressor is uit.
	Luchtcompressor is aan.
	Handmatige modus is geactiveerd. Het getal toont de druppelgrootte.
	Druppelgrootte (automatische modus ingeschakeld).

Funciesymbool	Betekenis
	Wisselt tussen handmatige en automatische modus.
	De jobcomputer is op de veldspuit gemonteerd. (optioneel)
	Grotere druppels
	Kleinere druppels
	Verhoogt de druk.
	Reduceert de druk.
	Roept het venster met instellingen op.
	Kleinere spuitdop.
	Grotere spuitdop.

## 6.11.1

## Luchtcompressor in- en uitschakelen

Het systeem werkt met twee soorten compressoren:

- Compressor op de spuit - wordt via een functietoets door de jobcomputer in- en uitgeschakeld.
- Compressor van de trekker

### AANWIJZING

Vloeistof in het persluchtsysteem

Beschadiging van het persluchtsysteem

- Schakel de luchtcompressor alleen dan uit, wanneer de AIRTEC-spuitdoppen niet gemonteerd zijn. Bij gemonteerde AIRTEC-spuitdoppen moet de luchtcompressor ingeschakeld zijn.

## Procedure

Zo schakel u de luchtcompressor in:

1.  - Drukken.

⇒ In het werkscherm verschijnt dit symbool:



⇒ Luchtcompressor wordt ingeschakeld.

## Procedure

Zo schakel u de luchtcompressor uit:

1.  - Drukken.

⇒ In het werkscherm verschijnt dit symbool:



⇒ Luchtcompressor wordt uitgeschakeld.

## 6.11.2 AIRTEC in automatische modus

In automatische modus selecteert u de druppelgrootte die u wilt bereiken. De luchtdruk wordt zo aangepast, dat deze druppelgrootte wordt bereikt.

Procedure

AIRTEC-spuitdoppen zijn gemonteerd.

AIRTEC is geconfigureerd. [→ 77]

Luchtcompressor is aan.

1.   - Druppelgrootte instellen.

⇒ De ingestelde druppelgrootte verschijnt in het werkscherm:



## 6.11.3 AIRTEC in handmatige modus

In handmatige modus regelt u de luchtdruk handmatig. De luchtdruk verandert de druppelgrootte.

Procedure

1.   - Luchtdruk instellen.

⇒ De streefwaarde van de luchtdruk verschijnt naast het symbol:



⇒ Zo lang de compressor de luchtdruk regelt, verschijnt bij dit symbol een + of -:



## 6.12 ISB-shortcut-knop gebruiken

Wanneer uw terminal over een ISB-shortcut-knop beschikt, kunt u hiermee afhankelijk van de configuratie verschillende functies van de machine direct beëindigen.

De volgende functies kunnen worden geconfigureerd:

- Spuit  
Alle spuitfuncties worden gestopt.
- TRAIL-Control  
Alle TRAIL-Control-functies worden gestopt.
- DISTANCE-Control  
Alle DISTANCE-Control-functies worden gestopt.

## 7 Jobcomputer configureren

Wanneer uw systeem extra componenten omvat, zoals TRAIL-Control, DISTANCE-Control, AIRTEC, TANK-Control etc. moeten deze additioneel geconfigureerd en gekalibreerd worden.

### 7.1 Parameters van de spuit invoeren

Wanneer invoeren?

Voer de parameters in de volgende gevallen in:

- voor de eerste ingebruikname.
- als de parameters van de veldspuit veranderen.

Procedure

U kunt de waarde van een parameter als volgt veranderen:

1. Naar het scherm "Machinegegevens" gaan:



- ⇒ Het masker "Machinegegevens" verschijnt.
- ⇒ Onder elke parameter verschijnt een klein rechthoekig veld met een waarde.

2. Selecteer dit veld om een parameter te veranderen.

- ⇒ Scherm van de gegevensinvoer of het toetsenbord verschijnt.

3. Voer de gewenste waarde in.

- ⇒ De nieuwe waarde verschijnt in het scherm "Machinegegevens".

Welke parameters op uw beeldscherm verschijnen, hangt af van het soort en de configuratie van uw spuit.

#### 7.1.1 Parameter "Spuitdop"

Kleur van de geactiveerde spuitdoppen.

De kleuren zijn bepaald door de ISO-norm. Ze kunnen ook gekalibreerd worden. [→ 71]

Deze parameter verschijnt alleen bij systemen die geen debietmeter hebben. In plaats daarvan wordt bij deze systemen een druksensor voor de bepaling van de sproeihoeveelheid gebruikt.

#### 7.1.2 Parameter "Streefwaarde"

De als streefwaarde vastgelegde hoeveelheid wordt uitgereden, wanneer de spuit in de automatische modus werkt.

U kunt tot drie verschillende streefwaarden instellen, waartussen u in het werkscherm kunt wisselen.

#### 7.1.3 Parameter „Routetijd“

Stel de tijd in gedurende dewelke de spuit na het starten van de jobcomputer met de gesimuleerde snelheid moet werken voor naar de normale snelheid wordt geschakeld.

Op die manier kunt u eventuele vertragingen in de snelheidsoverdracht compenseren.

#### 7.1.4 Parameter "Werkbreedte"

Werkbreedte van de spuit.



### 7.1.5 Parameter “Impulsen per 100 meter”

Aantal impulsen die de wielsensor op een afstand van 100 m naar de jobcomputer zendt. Dient voor de berekening van de snelheid.

Het aantal wordt door de ijking van de wielsensor vastgesteld.

### 7.1.6 Parameter “Minimale druk”

Deze instelling definieert de minimale druk tot waar de spuitdruk optimaal is.

Wanneer de spuitdruk onder de opgegeven drukwaarde daalt, wordt een alarm gegeven.

Wanneer op uw spuit geen druksensor geïnstalleerd is, dan voert u “0” als waarde in.

### 7.1.7 Parameter “Maximale druk”

Deze instelling definieert de maximale druk tot waar de spuitdruk optimaal is.

Wanneer de spuitdruk boven de opgegeven druk stijgt, wordt een alarm gegeven.

Wanneer op uw spuit geen druksensor geïnstalleerd is, dan voert u “0” als waarde in.

### 7.1.8 Parameter “Spuiten uit onder”

(Minimale werksnelheid)

Als de spuit de minimale werksnelheid onderschrijft, gebeurt het volgende:

- Het uitrijden wordt automatisch uitgeschakeld.


- In het werkscherm verschijnt het symbool: 

Wanneer de waarde op 0 is ingesteld, dan wordt deze functie uitgeschakeld.

### 7.1.9 Parameter “Regeling uit onder”

Wanneer de spuit deze snelheid onderschrijft, gebeurt het volgende:

- Het debiet wordt niet meer geregeld en het debiet blijft onveranderd.
- Handmatige modus wordt ingeschakeld.

- In het werkscherm verschijnt het symbool: 

Wanneer de waarde op 0 is ingesteld, dan wordt deze functie uitgeschakeld.

Deze parameter moet hoger of even groot als de parameter “Spuiten uit onder” zijn.

### 7.1.10 Parameter “Regelconstante”

In de automatische modus wordt de spuitdruk van de spuitdoppen aan de huidige snelheid van de spuit aangepast. Door die aanpassing wordt precies die hoeveelheid aan spuitmiddel uitgereden die u als streefwaarde heeft vastgelegd. De regelconstante speelt daarbij een doorslaggevende rol.

De regelconstante past de snelheid van de regeling aan:

- Hoe hoger de regelconstante, des te sneller wordt de spuitdruk aangepast.
- Hoe lager de regelconstante, des te langzamer wordt de spuitdruk aangepast.

Bij de instelling van de regelconstante kunt u het volgende in aanmerking nemen:

- Wanneer, bij een rit met constante snelheid, de actuele uitgereden hoeveelheid rondom de streefwaarde springt, moet u de regelconstante verminderen.
- Wanneer, bij verandering van de snelheid, de uitgereden hoeveelheid niet snel genoeg aan de streefwaarde aangepast wordt, moet u de regelconstante verhogen.

#### 7.1.11 Parameter “Tankgrootte”

Grootte van de tank voor het spuitmiddel.

#### 7.1.12 Parameter “Alarmniveau”

Wanneer de tankinhoud deze waarde onderschrijdt, verschijnt een alarmmelding op het beeldscherm.

#### 7.1.13 Parameter “Pulsen hoofdstroom”

Aantal impulsen die de debietmeter bij een liter vloeistof naar de jobcomputer zendt. Dient voor de berekening van de sproeihoeveelheid.

Het aantal wordt door de ijking van de debietmeter vastgesteld.

#### 7.1.14 Parameter “Roerwerk uit onder”

Met deze parameter kunt u instellen onder welk niveau het roerwerk uitgeschakeld moet worden.

De machinefabrikant (niet de gebruiker!) kan bovendien vastleggen, of het roerwerk bij de start van de jobcomputer automatisch moet worden ingeschakeld.

#### 7.1.15 Parameter “Max. windsnelheid”

De windsensor moet geïnstalleerd zijn.

Er wordt een alarm gegeven als de maximale windsnelheid overschreden wordt.

#### 7.1.16 Parameters “Stel kantdoppen”

Met deze parameter stelt u in welke kantdoppen op de spuitboom gemonteerd zijn. Meer daarover vindt u in het hoofdstuk: Kantdoppen [→ 74]

#### 7.1.17 Parameter “Pomp”

Als het toerental van de pomp hoger is het maximaal toegestane pomptoerental, verschijnt een foutmelding. Zo kan de bestuurder zijn werk beter controleren en vermijden dat de pomp beschadigd raakt doordat het toerental te hoog is.

Bij de parameter horen twee waarden:

- Ingesteld pomptoerental.  
Geeft aan welk maximaal pomptoerental nu ingesteld is.
- “Streefwaarde”  
Dient om het maximale pomptoerental te wijzigen.

Procedure U kunt het actuele pomptoerental als volgt als maximaal toegestaan pomptoerental opslaan:

1. Naar het scherm "Pomp instellingen" gaan.



2. Markeer de regel "Streefwaarde".

3. Zet het pomptoerental op de gewenste waarde.

⇒ In de regel "Streefwaarde" wordt het actuele pomptoerental weergegeven



4.  - Drukken.

⇒ Het pomptoerental uit de regel "Streefwaarde" verschijnt in de bovenste regel. Daardoor wordt dit het maximaal toegestane pomptoerental.

## 7.1.18

### Parameter "Sectieschakeling"

Manier waarop secties in- en uitgeschakeld worden.

- "Normaal bedrijf" [→ 47]

Deze manier is voor normale spuitwerkzaamheden bedoeld. Deze is ook geschikt voor het spuiten van wigvormige oppervlaktes en stroken die smaller zijn dan de werkbreedte van de spuit.

## 7.1.19

### Parameter "Vulmodus"

Met deze parameter kunt u vastleggen, of u TANK-Control voor het vullen wilt gebruiken.

- "handmatig" - Voor spuiten zonder TANK-Control.
- "TANK-Control" - Activeert TANK-Control.

## 7.1.20

### Parameter "Type armatuur"

- "Zonder gelijke druk"  
Voor armaturen zonder de functie "gelijke druk".
- "Gelijke druk"  
Voor armaturen met de functie "gelijke druk".

## 7.2

### Bedieningsapparaten configureren

De bedieningsapparaten ME-Joystick en ME-S-Box worden in een scherm geconfigureerd.

- Parameter "Joystick":
  - "Zonder Joystick": Geen joystick aangesloten. Alle functies worden via de terminal of via een ME-S-Box geschakeld.
  - "ME-Joystick": ME-Joystick wordt gebruikt.
  - "ME-Joystick weigeren": Joystick moet genegeerd worden. Instelling voor de extra jobcomputer bij systemen met twee jobcomputers.
  - "ME-Joyst.: alleen Aan/Uit": Instelling voor de extra jobcomputer, wanneer bij de S-box Aan/Uit (secties-hoofdschakelaar) is gedeactiveerd.
- Parameter "ME-S-Box":
  - "zonder ME-S-Box": Er is geen S-box.
  - "ME-S-Box": Standaardinstelling wanneer de ME-S-Box beschikbaar is.

- "ME-S-Box weigeren": Bij systemen met twee jobcomputers is dat de instelling voor de eerste jobcomputer. De signalen van de ME-S-Box worden genegeerd, omdat deze jobcomputer met de joystick moet worden bediend.
- "S-Box zonder Aan/Uit": Instelling voor de tweede jobcomputer.
- Parameter "Joystick-assistent":
  - - Previewmodus uitgeschakeld
  - - Previewmodus [→ 49] ingeschakeld. Daarnaast kunt u de weergaveduur van de toetstoewijzing instellen.

#### Procedure

1. Ga naar het scherm "Parameter":



⇒ Het scherm "Bedieningsapparaat." (Bedieningsapparaten) verschijnt.

2. Parameter configureren.

## 7.3

### Kalibratie van de flowmeter

#### Wanneer iken?

Omdat het aantal impulsen per liter tijdens de levensduur van een debietmeter kan veranderen, moet u in de volgende gevallen een kalibratie uitvoeren:

- voor de eerste ingebruikname.
- Aan het begin van elk seizoen.
- Wanneer u vaststelt dat er tussen het daadwerkelijk gespoten en het weergegeven volume afwijkingen zijn.
- Wanneer u de debietmeter hebt vervangen of gerepareerd.

#### Methoden

Er zijn twee methoden waarmee u de debietmeter kunt kalibreren:

- De tankmethode - is tijdrovend, maar nauwkeurig.
- De sproeimethode - is niet zo nauwkeurig als de tankmethode, maar minder tijdrovend.

#### AANWIJZING

Onprecies kalibreren

Bij een onprecies kalibreren worden de berekeningen zeer onnauwkeurig en het uitrijden onprecies.

- Kalibreer de debietmeter heel precies.

#### 7.3.1

#### Kalibratie van de flowmeter met de tankmethode



#### Functiebeschrijving

Bij de tankmethode wordt over een bepaalde tijd een groter volume water uit de tank gereden.

De debietmeter meet in deze tijdspanne de impulsen.

Na het uitrijden moet u het volume uitgereden water invoeren.

De computer bepaalt dan het aantal impulsen per liter.

	 <b>WAARSCHUWING</b>
	<p>Spuitmiddel of restbestanddelen van spuitmiddelen Gevaar voor vergiftiging of chemische brandwonden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Reinig voor de kalibrering het spuitmiddelreservoir grondig. De spuit moet vrij zijn van spuitmiddelen of van spuitmiddelresten zijn.</li> <li>◦ Gebruik alleen schoon water tijdens de kalibrering.</li> <li>◦ Draag de voorgeschreven beschermingsmiddelen.</li> </ul>

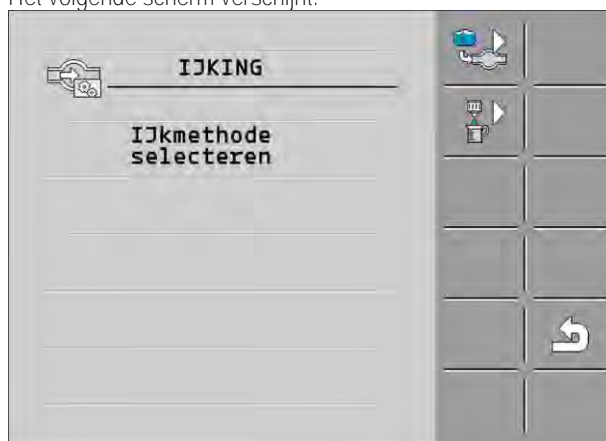
Procedure

- Alle secties zijn ingeschakeld.
- De handmatige modus is ingeschakeld (in het gedeelte "Spuitgegevens" van het werkscherm verschijnt het symbool ).
- De tank is met helder water gevuld. U heeft daarvoor enkele honderden liters helder water nodig.
- U kunt de hele combinatie wegen of de hoeveelheid van het gebruikte water met een andere methode meten.
- Pomp is ingeschakeld.

1. Controleer dat aan alle voorwaarden is voldaan.
2. Tank wegen.
3. Naar het scherm "KALIBRERING" gaan:



⇒ Het volgende scherm verschijnt:



4.  - Tankmethode kiezen.

⇒ Het volgende scherm verschijnt:



5.  - Uitrijden starten.  
⇒ Tijdens het uitrijden wordt in het scherm "KALIBRERING - Hoofddebietmeter" het aantal impulsen geteld.
6. Een paar honderd liter uitrijden. Tank niet helemaal leeg maken. Zo vermijdt u dat zich luchtballen vormen en het resultaat beïnvloeden.
7.  - Uitrijden stoppen.  
⇒ Het uitrijden wordt gestopt.  
⇒ In de weergave worden geen impulsen geteld.
8.  - Kalibrering stoppen.
9. Tank wegen.
10. Uitgereden hoeveelheid in liter in de regel "Waterhoeveelheid invoeren" invoeren.
11.  - Het scherm verlaten.  
⇒ U heeft de debietmeter met de tankmethode gekalibreerd.

### 7.3.2

#### Kalibratie van de flowmeter met de spuitdopmethode

Bij de ijking van de debietmeter d.m.v. de sproeimethode bepaalt u de gemiddelde hoeveelheid vloeistof die binnen een bepaalde tijd uit een dop gespreeid wordt.

#### Functiebeschrijving

Bij de ijking met deze methode moet u zuiver water over de volledige werkbreedte uitrijden en met een maatbeker aan verschillende spuitdoppen de uitgereden hoeveelheid meten.

De debietmeter meet in die tijd de impulsen.

Wanneer u het uitrijden heeft voltooid, moet u invoeren hoeveel water gemiddeld per minuut door een spuitdop gespreeid werd.

De computer berekent dan het aantal impulsen per liter.

**⚠ WAARSCHUWING**




Spuitmiddel of restbestanddelen van spuitmiddelen  
Gevaar voor vergiftiging of chemische brandwonden

- Reinig voor de kalibrering het spuitmiddelreservoir grondig. De spuit moet vrij zijn van spuitmiddelen of van spuitmiddelresten zijn.
- Gebruik alleen schoon water tijdens de kalibrering.
- Draag de voorgeschreven beschermingsmiddelen.

Procedure

- De handmatige modus is ingeschakeld (in het gedeelte "Spuitgegevens" van het werkscherm

verschijnt het symbool .

- U heeft een maatbeker voorbereid, waarmee u de totale hoeveelheid kunt meten.
- U heeft een stopwatch voorbereid, om precies een minuut te tellen.
- Alle secties zijn van tevoren geselecteerd en de spuit kan op de totale werkbreedte spuiten.
- De tank is met helder water gevuld.
- De ingestelde werkbreedte is correct.
- Het aantal spuitdoppen per sectie en het aantal secties is correct aangegeven.

1. Let erop dat aan alle voorwaarden is voldaan!

2. Naar het scherm "KALIBRERING" gaan:

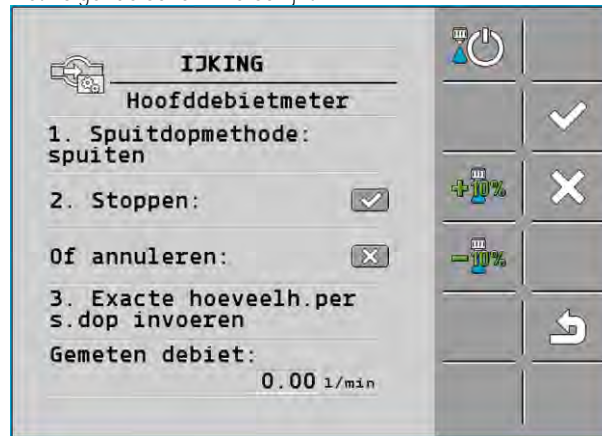


⇒ Het volgende scherm verschijnt:







- 3.  - Spuitmethode kiezen.

⇒ Het volgende scherm verschijnt:



⇒ In de regel "Gemeten debiet" verschijnt het actuele debiet.

4.  - Uitrijden starten.
5. Naar een spuitdop gaan en met de voorbereide maatbeker het uitgereden water precies 60 seconden lang verzamelen.
6. Gesproeide waterhoeveelheid opschrijven.
7. De laatste twee stappen op meerdere spuitdoppen herhalen.
8. Een gemiddelde van meerdere metingen bepalen en noteren.
9.  - Uitrijden stoppen.  
⇒ Het uitrijden wordt gestopt.
10.  - Kalibrering stoppen.  
⇒ In regel "3. Nauwkeurige hoeveelheid per spuitdop invoeren" verschijnt een invoervak.
11. De gemiddeld uitgereden hoeveelheid in liter in dit vak invoeren.
12.  - Het scherm verlaten.  
⇒ De waarde van de parameter "Pulsen hoofdstroom" wordt geactualiseerd.  
⇒ U heeft de debietmeter met de sproeimethode gekalibreerd.

### 7.3.3

#### Manuele invoer voor de flowmeter van het aantal pulsen per liter

Als u het precieze aantal impulsen per liter voor de debietmeter kent, kunt u dat handmatig invoeren.

#### Procedure

1. Naar het scherm "DEBIETMETER" gaan:



2. Voer het aantal pulsen per liter in de regel "Pulsen hoofdstroom" in.

### 7.3.4

#### Debietmeter met druksensor combineren

Wanneer aan de punt een druksensor gecombineerd gemonteerd is, kunt u de regeling via de debietmeter en de druksensor combineren. Hierdoor is een stabielere regeling zelfs met lagere debieten mogelijk.



Procedure

1. Naar het scherm "DEBIETMETER" gaan:



2. Parameter "Regeling druk- en debietgebaseerd" activeren.
3. Parameter configureren.

**Parameter "Debiettolerantie"**

Geef een procentwaarde in waarbij naar de drukregeling moet worden omgeschakeld. Als het verschil tussen het berekende debiet van de druksensor en het gemeten debiet van de debietmeter groter is dan de ingevoerde waarde, wordt omgeschakeld naar drukregeling.

**Parameter "Overgangsdebiet"**

Geef het minimale debiet in dat moet worden bereikt om stroomregeling te gebruiken. Wanneer het debiet zich onder de ingevoerde waarde bevindt, wordt omgeschakeld naar drukregeling.

## 7.4

### Analoge druksensor kalibreren

Wanneer op de spuit een analoge druksensor gemonteerd is, dient u deze voor het eerste gebruik te kalibreren. Tijdens de kalibrering wordt bepaald hoe hoog de respectieve stroomsterkte bij geen druk en bij maximale druk is.

Procedure

- U heeft een referentiesensor binnen handbereik waarmee u de druk kunt bepalen.

1. Naar het scherm "DRUKMETING" gaan.




- ⇒ Het scherm "DRUKMETING" verschijnt.
- ⇒ De actueel gemeten druk verschijnt.

2.  - Het scherm "Kalibrering" openen.

3. Aan de hand van de referentiesensor de druk van 0 bar controleren.

4.  - Kalibrering voor de nulwaarde openen.


5. Machine uitschakelen om deze in een drukloze toestand te plaatsen.

6.  - Kalibrering voor de nulwaarde starten.  
⇒ De stroomsterkte wordt bepaald.

7. Met de drukregelaar de maximale systeemdruk instellen en met een externe drukreferentiesensor bepalen.

8. In de parameter "Maximale druk" de maximale druk van de debietmeter invoeren.

9.  - Kalibrering voor de maximale waarde openen.

10.  - Kalibrering voor de maximale waarde starten.  
⇒ De stroomsterkte wordt bepaald.

11. U heeft de kalibrering van de analoge druksensor afgesloten.

## 7.5 Selectie en configuratie van de snelheidssensor

U moet invoeren vanuit welke bron de jobcomputer de actuele snelheid haalt.

Het verloop van de configuratie kan afhankelijk van de snelheidsbron verschillend zijn.

### 7.5.1 Selectie van de snelheidsbron

Ondersteunde snelheidsbronnen:

- "Sensor" – Sensoren die op de machine zijn gemonteerd en aan de jobcomputer aangesloten zijn:
  - Voorbeelden: Wielsensor, radarsensor, impulsgevende GPS-snelheidssensor
  - Configuratie: Configureer het aantal impulsen per 100 meter.
- "ISOBUS" – Sensoren die op de tractor gemonteerd zijn en waarvan het signaal via de ISOBUS wordt ontvangen.
  - Voorbeelden: GPS-ontvanger, wielsensor op de tractor, signaalcontactdoos
  - Configuratie: Bij systemen zonder de mogelijkheid om de sensoringang te selecteren, moet de parameter "Impulsen/100m" op 0 ingesteld zijn.
- "Auto" – Sommige systemen maken een automatische herkenning van de snelheidsbron mogelijk.
  - Functiebeschrijving: Wanneer een snelheidssignaal op de ISOBUS wordt herkend, wordt deze snelheid als basis genomen. Bij uitval van het signaal neemt de jobcomputer de impulsen van de op de jobcomputer aangesloten sensor als basis voor de bepaling van de snelheid.
  - Configuratie: Bij systemen met twee sensortypes is het aangeraden om de op de jobcomputer aangesloten sensor te kalibreren. In andere gevallen stelt u de parameter "Impulsen/100m" op 0 in.

#### Procedure 1

Zo configureert u de snelheidsbron:

1. In het werkscherm drukt u na elkaar op:



⇒ Het scherm "Snelheid" verschijnt.

2. Configureer de parameter "Snelheidsbron".

#### Procedure 2

Als in het scherm "Snelheid" de parameter "Snelheidsbron" niet verschijnt en het snelheidssignaal via de ISOBUS moet worden ontvangen, gaat u als volgt te werk:

- Het snelheidssignaal kan via de ISOBUS ontvangen worden.

1. Naar het scherm "Machinegegevens" gaan:



2. Parameter "Pulsen wielsensor" op "0" instellen.

## 7.5.2 Kalibreren van de snelheidssensor met de 100m-methode

Bij het kalibreren van de snelheidssensor met de 100m-methode moet u het aantal impulsen vaststellen die de snelheidssensor ontvangt over een afstand van 100 m. Als het aantal impulsen bekend is, kan de jobcomputer de actuele snelheid berekenen.

Als u het aantal pulsen voor de wielsensor weet, kunt u dat ook handmatig invoeren.

U kunt voor maximaal drie verschillende wielen verschillende kalibratiefactoren ingeven.

### Procedure

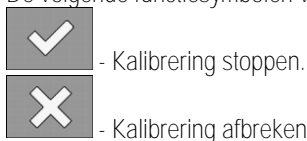
- Wielsensor, radarsensor of GPS-snelheidssensor is op de machine gemonteerd.
- Een afstand van 100m is uitgemeten en gemarkeerd. De afstand moet met de situatie op de akker overeenkomen. Die moet dus over een weide of een akker lopen.
- Tractor met de aangesloten machine staat klaar voor een rit van 100 m en bevindt zich aan het begin van het gemarkeerde traject.



1. Let erop dat aan alle voorwaarden is voldaan!
2. Naar het scherm "KALIBRERING - Impulsen/100m" omschakelen:



3.  - Kalibrering starten.

⇒ De volgende functiesymbolen verschijnen:



4. De van te voren uitgemeten afstand van 100 m rijden en aan het einde stoppen.  
⇒ Gedurende het rijden worden de feitelijk vastgestelde impulsen aangegeven.
5.  - Kalibrering stoppen.
6.  - Het scherm verlaten.  
⇒ Het aantal impulsen verschijnt in de regel "Impulsen/100m".

## 7.5.3 Achteruitrijsensor configureren

Wanneer het aanhangapparaat of de trekker een achteruitrijsignaal via de ISOBUS uitzendt, kan de jobcomputer dit signaal gebruiken om zijn regelgedrag voor het achteruitrijden aan te passen.

In dit hoofdstuk leert u meer daarover: Automatische functies bij het achteruitrijden configureren

### Signaalbronnen

De volgende signaalbronnen zijn mogelijk:

- "Geen" - de jobcomputer moet geen achteruitrijsignaal verwachten. Zelfs wanneer een achteruitrijsignaal via de ISOBUS wordt overgedragen, zal de jobcomputer het signaal negeren.
- "ISOBUS" - Het achteruitrijsignaal wordt door de trekker of een andere jobcomputer via de ISOBUS gestuurd.
- "Sensor" - Op de signaalverdeler of kabelboom van de jobcomputer is een achteruitrijsensor aangesloten.

### Procedure

Zo selecteert u de bron van het achteruitrijsignaal:

1. Naar het scherm "Snelheid" gaan:



2. Vak onder de parameter "Achteruitrijsignaal" selecteren.
  - ⇒ Beschikbare signaalbronnen verschijnen. Zie beschrijving aan het begin van dit hoofdstuk.
3. Signaalbron selecteren.
4. De jobcomputer opnieuw opstarten.

## 7.5.4

### Functie "Gesimuleerde snelheid"

De functie gesimuleerde snelheid wordt alleen toegepast bij testen en bij het opsporen van foutoorzaken. Deze functie simuleert dat de machine rijdt terwijl de machine stilstaat.

Door de gesimuleerde snelheid te activeren kan de klantendienstmedewerker controleren of een sensor correct werkt.

Standaard is de waarde op 0 km/h vooringesteld en de functie uitgeschakeld.


Nadat de jobcomputer opnieuw wordt opgestart, is deze functie altijd gedeactiveerd.

De laatst ingestelde waarde wordt opgeslagen en bij de volgende activering gebruikt.

#### Procedure

1. Naar het scherm "Snelheid" gaan:



2.  - Gesimuleerde snelheid activeren. Door opnieuw te drukken, kunt u de functie uitschakelen.
  - ⇒ Regel "Simul. snelheid" verschijnt.
3. De te simuleren snelheid onder de regel "Simul. snelheid" invoeren.

4.  - Het scherm verlaten.

⇒ In het werkscherm verschijnt de ingestelde snelheid en het knipperende symbool



## 7.6

### Configuratie van secties

#### 7.6.1

#### Invoer van het aantal spuitdoppen per sectie

U moet invoeren hoeveel doppen per sectie geïnstalleerd zijn.

#### Wanneer invoeren?


- voor de eerste ingebruikname.
- Wanneer het aantal sproeiers op een sectie verandert.

#### Procedure

1. Naar het scherm "Spuitboom" gaan:



- ⇒ Het scherm "Spuitboom" verschijnt.
- ⇒ U ziet hier de ingestelde werkbreedte, het aantal secties en het aantal spuitdoppen. De beide laatste waarden kunnen niet gewijzigd worden.

2.  - Drukken.

⇒ Scherm "Aantal spuitdoppen" verschijnt.

3. Hier kunt u bij iedere sectie het aantal spuitdoppen invoeren. Meervoudig uitgevoerde spuitdophouders tellen daarbij als één spuitdop.

⇒ Bij iedere verandering verandert het aantal spuitdoppen in het scherm "Spuitboom".

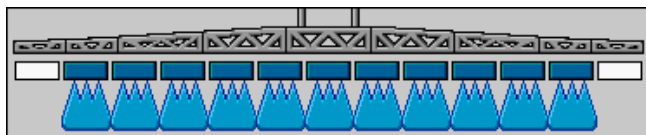
## 7.6.2 Secties permanent uitschakelen

U kunt elke sectie permanent uitschakelen. Dat is bijvoorbeeld zinvol als de rijstroken in het veld voor een kleinere veldspuit dan uw veldspuit zijn aangelegd.

### Gevolgen

Het uitschakelen van de buitenste secties heeft de volgende gevolgen:

- Bij TRACK-Leader: Met de nieuw berekende werkbreedte wordt bij de berekening van de kopakkerbreedte geen rekening gehouden.
- Bij SECTION-Control: Na uitschakelen van de buitenste secties moet u de parameter "Lijnafstand" wijzigen zodat de afstand tussen de geleidingslijnen bij de werkelijke werkbreedte past. U kunt de parameter "Werkbreedte" niet wijzigen.
- De werkelijke werkbreedte verandert. Omdat de spuit echter nog niet veranderd is:
  - Verander de parameter "Werkbreedte" niet.
  - Verander de geometrie van de spuit niet.



*Permanent uitgeschakelde secties worden in het werkscherm wit gemarkeerd*

### Procedure

1. Naar het scherm "Spuitboom" gaan:



⇒ Het scherm "Spuitboom" verschijnt.

2.  - Drukken.

⇒ Het scherm "Secties" verschijnt.

⇒ Bij iedere sectie ziet u een van de volgende symbolen:



- Sectie ingeschakeld



- Sectie uitgeschakeld.

3. Bij iedere sectie kunt u dit symbool selecteren en veranderen.

## 7.6.3 Sectie permanent via sensor uitschakelen

Wanneer op de spuitboom een sensor gemonteerd wordt, die het uitklappen van spuitboomdelen bewaakt, dan is een automatische permanente uitschakeling van secties mogelijk.

Daardoor kan een veldspuit met meerdere werkbreedtes worden gebruikt, zonder dat de configuratie elke keer moet worden aangepast.

## 7.6.4 Vertraging van het systeem bij het schakelen van de secties

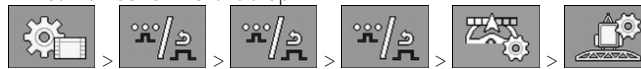
Opdat SECTION-Control tot op de punt nauwkeurig de sectieventielen zou kunnen sluiten en openen, moet u bepalen, hoeveel milliseconden de vloeistof voor het traject van ventiel naar spuitdop nodig heeft. Daarna zal de jobcomputer de ventielen overeenkomstig vroeger of later schakelen.

### Procedure

- U gebruikt de automatische sectieschakeling SECTION-Control.

1. Lees de gebruikershandleiding van de app TRACK-Leader om te weten te komen hoe u de traagheidstijden berekent.
2. Bereken de traagheidstijden.
3. Open de toepassing van de jobcomputer.

4. In het werkscherm drukt u op:



⇒ Het scherm "SECTION-Control" verschijnt.

5. Voer de berekende vertragingstijden onder "Traagheid aan" en "Traagheid uit" in.

### Parameter "Traagheid aan"

Tijd die verloopt tussen het openen van het sectieventiel en het uitstromen van de vloeistof uit de spuitdoppen.

Vuistregel:

- Als de spuit te laat schakelt, verhoog dan de waarde van de parameter.
- Als de spuit te vroeg schakelt, reduceer dan de waarde van de parameter.

### Parameter "Traagheid uit"

Tijd die de spuitdoppen spuiten nadat het ventiel gesloten werd.

Vuistregel:

- Als de spuit te laat schakelt, verhoog dan de waarde van de parameter.
- Als de spuit te vroeg schakelt, reduceer dan de waarde van de parameter.

## 7.6.5 Weergave van de oppervlakten op de terminal wijzigen

U kunt verschillende instellingen uitvoeren waarmee u de weergave van oppervlakten op de terminal kunt wijzigen, bijvoorbeeld voor de toepassing TRACK-Leader.

### Procedure

1. In het werkscherm drukt u op:



2. Configureer de parameter "Nulgewenste oppervlakten". Daarbij heeft u de volgende configuratiemogelijkheden.

Secties uit	Bewerkt in kaart	Functie
gedeactiveerd	---	Secties worden niet gesloten wanneer de spuihoeveelheid 0 l/ha bedraagt. Alles wordt geregistreerd.

Secties uit	Bewerkt in kaart	Functie
geactiveerd	gedeactiveerd	Secties worden gesloten wanneer de spuihoeveelheid 0 l/ha bedraagt. Alleen de bewerkte oppervlakten worden geregistreerd.
geactiveerd	geactiveerd	Secties worden gesloten wanneer de spuihoeveelheid 0 l/ha bedraagt. Zowel de bewerkte oppervlakten als de oppervlakten waar niets werd gespoten, worden geregistreerd. Dit is de standaardinstelling bij gebruik van SECTION-Control.

## 7.7

### Spuitdoppen configureren - bij spuiten met druksensorregeling

Als de soort spuitdoppen geconfigureerd is, kan de jobcomputer op basis van de gemeten spuitdruk de actuele spuihoeveelheid berekenen.

U dient de spuitdoppen alleen te configureren wanneer op de spuit een druksensor gemonteerd is.

Als er geen druksensor op de spuit is gemonteerd en de spuihoeveelheid alleen maar via het debiet wordt geregeld, dan hoeft u de spuitdoppen niet te configureren.

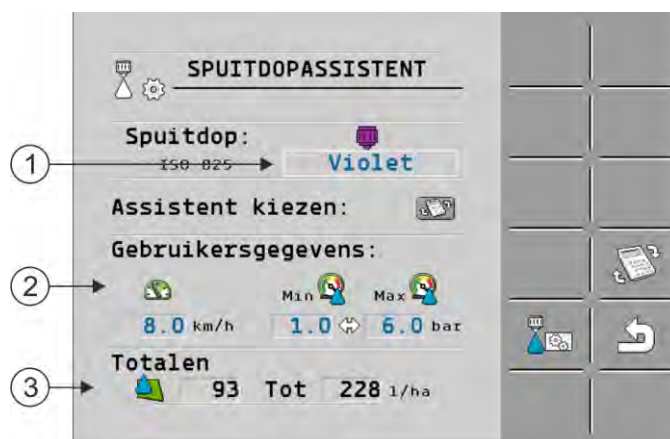
### 7.7.1

#### Spuitdopassistent

De spuitdopassistent heeft de volgende taak:

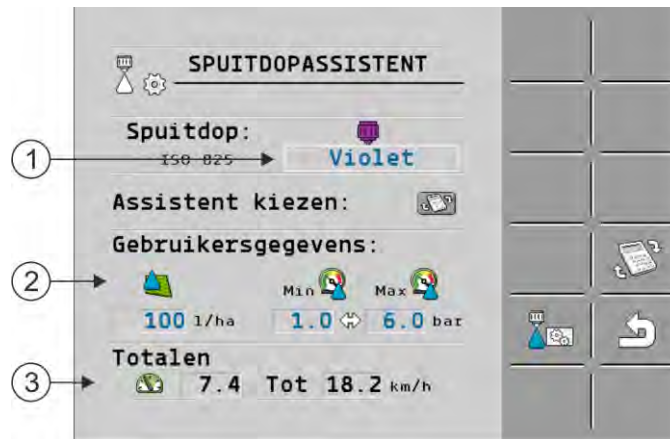
- U kunt hier zien hoe het type spuitdop de mogelijke spreihoewelheden en snelheden beïnvloed.
- U moet hier het gemonteerde spuitdoptype correct selecteren.
- U kunt hier de streefwaarde veranderen.

Functiesymbool	Betekenis
	Verandert de berekende gegevens



Bepaling mogelijke strooihoevelheden

①	Geselecteerde spuitdop
②	Hier kunt u invoeren: - beoogde werksnelheid - optimale druk voor de spuitdop
③	Hier ziet u welke strooihoeveelheden bij deze spuitdop in de ingestelde werksnelheid mogelijk zijn.



Bepaling geschikte spuitdoppen

①	Geselecteerde spuitdop
②	Hier kunt u invoeren: - gewenste strooihoeveelheid. Deze wordt rechtstreeks door de parameter "Streefwaarde" overgenomen. - optimale druk voor de spuitdop
③	Hier ziet u bij welke snelheid deze strooihoeveelheid bereikbaar is.

## Procedure

Zo berekent u welke strooihoeveelheden met een spuitdop bij een gegeven druk kunnen worden bereikt:

1. Naar het scherm "Spuitdopassistent" gaan:



2.  - Indrukken, zodat het snelheidssymbool  in het gedeelte "Gebruikersgegevens" verschijnt.

3. Akker met de spuitdopkleur selecteren om een spuitdop te selecteren.

⇒ De lijst bevat alle normspuitdoppen en vier plaatsen voor de configuratie van eigen spuitdoppen.

4. In het vak  de gewenste werksnelheid invoeren.



5. In het gedeelte  het optimale drukbereik instellen dat bij de gebruikte spuitdop de gewenste druppelgrootte mogelijk maakt. Deze waarde vindt u in het gegevensblad van de spuitdop.

⇒ Opmerking: Het hier ingestelde drukbereik, wordt niet bij het uitrijden overgenomen.

Tijdens het werk moet u er zelf voor zorgen dat de spuit in het gewenste drukbereik werkt.

⇒ In het gedeelte "Resultaten" verschijnen mogelijke strooihoeveelheden.




Voor zover de berekende strooihoeveelheid te groot of te klein mocht zijn:

- Wijzig de werksnelheid.
- Monteer andere spuitdoppen. Voer de berekening voor de nieuwe spuitdopkleur uit.

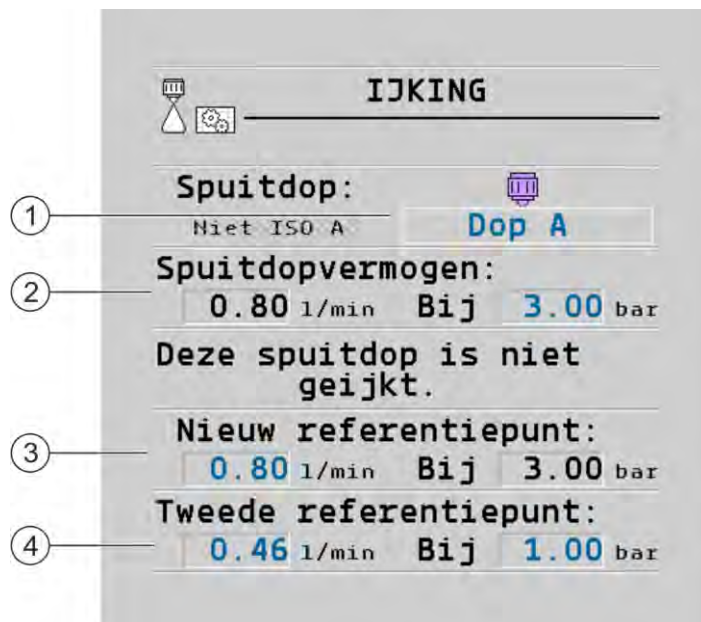
Procedure

De berekening kan ook uitgaande van de gewenste strooihoeveelheid worden uitgevoerd:

1.  - Indrukken, zodat het symbool  in het gedeelte "Gebruikersgegevens" verschijnt.
2. In het vak  de beoogde strooihoeveelheid invoeren.
3. Drukbereik voor de spuitdopkleur invoeren.
4. In het gedeelte "Resultaten" ziet u bij welke snelheden u de strooihoeveelheid bereikt.


## 7.7.2

### Spuitdoppen kalibreren












Het scherm "Kalibrering"

①	Geselecteerde spuitdop	③	Spuitdopvermogen bij 3 bar - resultaat van de kalibrering
②	Huidig spuitdopvermogen. Wanneer u de druk verandert, verschijnt het nieuw berekende spuitdopvermogen.	④	Bij niet-genormeerde spuitdoppen moet de kalibrering bij nog een tweede druk worden uitgevoerd. Deze moet ongeveer even groot zijn als de geplande werkdruk.

	<p><b>⚠ WAARSCHUWING</b></p>
<p>Spuitmiddel of restbestanddelen van spuitmiddelen Gevaar voor vergiftiging of chemische brandwonden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Reinig voor de kalibrering het spuitmiddelreservoir grondig. De spuit moet vrij zijn van spuitmiddelen of van spuitmiddelresten zijn.</li> <li>◦ Gebruik alleen schoon water tijdens de kalibrering.</li> <li>◦ Draag de voorgeschreven beschermingsmiddelen.</li> </ul>	

## Procedure

U kunt een genormeerde spuitdop als volgt kalibreren:

- De tank is met zuiver water gevuld.
  - In de tank en de leidingen bevinden zich geen residu's van spuitmiddelen.
  - 1.  - In het werkscherm de strooimodus op handmatig omschakelen
  - 2.  - Uitrijden starten.
  - 3.  en  - spuitdruk op 3 bar instellen.
  - 4. Vang met een maatbeker het water uit een aantal spuitdoppen telkens een minuut lang op.
  - 5. Bereken de gemiddelde strooihoeveelheid.
  - 6.  - Uitrijden stoppen.
  - 7.  - Automatische modus activeren.
  - 8. Naar het scherm "Kalibrering" gaan:  
 >  > 
  - 9. Selecteer in de regel "Spuitdop" de spuitdop die u wilt kalibreren. Genormeerde spuitdoppen worden aangegeven door middel van hun kleur.
  - 10. In het vak onder de regel "Nieuw referentiepunt:" de berekende gemiddelde hoeveelheid in l/min invoeren.
  - 11. Bij niet-gedefinieerde spuitdoppen moet u ook het minimale vermogen van de spuitdop onder de parameter "Tweede referentiepunt" invoeren. Daarvoor moet u de procedure bij een andere druk herhalen.
- ⇒ U heeft de geselecteerde spuitdop gekalibreerd.

## 7.8

## Kantdoppen

Met kantdoppen bedoelen wij spuitdoppen die een ander spuitbeeld hebben dan de overige spuitdoppen op de spuitboom. Ze kunnen de spuitbreedte beperken en voor het behandelen van akkerranden worden ingezet (randdoppen) of de spuitbreedte van een sectie vergroten (breedspuitdoppen).

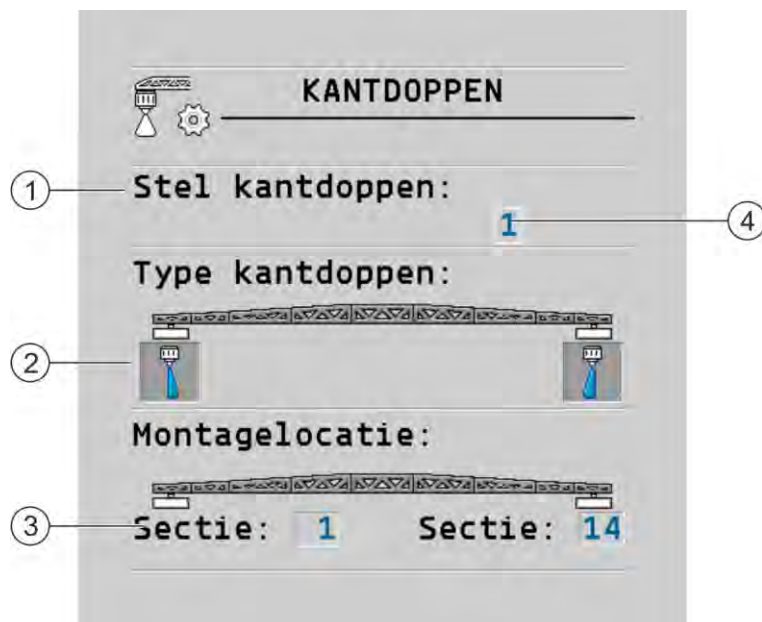
Houd rekening met het volgende als u de kantdoppen gaat gebruiken:

- U kunt als kantdoppen zowel randdoppen als breedspuitdoppen monteren. U kunt zelf instellen met welk symbool de kantdop in het werkscherm wordt weergegeven.
- Kantdoppen kunnen aan de buitenrand van een willekeurige sectie gemonteerd worden.
- Voor de ISOBUS-jobcomputer speelt de breedte van de spuitkegel geen rol. Deze wordt nergens geregistreerd en wordt bij de volgende berekeningen ook niet in aanmerking genomen:
  - bij het berekenen van de werkbreedte,
  - bij het berekenen van de afgegeven hoeveelheid,
  - bij het berekenen van de tankinhoud.

- De toepassingen TRACK Leader en SECTION Control van Müller-Elektronik houden geen rekening met de breedte van de spuitkegel van de kantdoppen en behandelen deze doppen als normale spuitdoppen. Het is mogelijk dat u bij het gebruik van deze toepassingen de werkbreedte handmatig moet aanpassen.

### 7.8.1

### Kantdoppen configureren






Schermafbeelding van het configureren van de kantdoppen

①	Parameters "Stel kantdoppen"	④	Huidige geselecteerde kantdoppenpaar
②	Kantdoppen links en rechts		
③	Montagelocatie van de linker en rechter kantdop		

#### Parameters "Stel kantdoppen"

Via de parameter "Stel kantdoppen" kunt u maximaal drie sets kantdoppen definiëren. Voor elk stel kunt u de montagelocatie en het bijpassende symbool voor het werkscherm definiëren.

Betekenis van de symbolen

Symbool	Betekenis
	Geen spuitdop
	Randdop
	Breedspuitdop

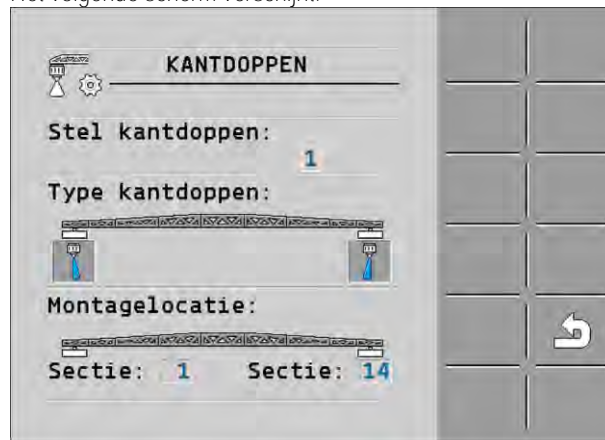
#### Procedure

Zo configureert u de kantdopmodi:

1. scherm met de instellingen van de kantdoppen oproepen:



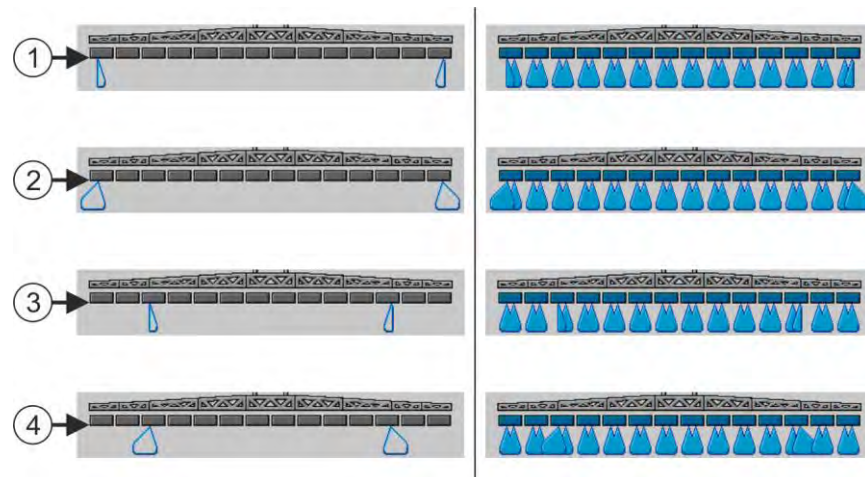
⇒ Het volgende scherm verschijnt:



2. Stel in de regel "Stel kantdoppen" in voor welk stel kantdoppen u de instellingen wilt invoeren. Bijvoorbeeld "2":  
⇒ Op het beeldscherm verschijnen de opgeslagen instellingen.
3. Een van de spuitdopsymbolen onder het spuitboomsymbool selecteren.
4. Selecteer de gewenste kantdopsoort.  
⇒ Er verschijnt een alarmmelding. Deze melding geeft de informatie dat de jobcomputer opnieuw gestart moet worden om de wijzigingen actief te laten worden. Start de jobcomputer nog niet opnieuw, maar wacht tot u alle instellingen hebt uitgevoerd.
5. In het gedeelte "Montagelocatie" invoeren, op welke secties de kantdoppen gemonteerd zijn.
6. Start de jobcomputer opnieuw op.



## 7.8.2

### Kantdoppen bedienen



*Kantdoppen in het werkscherm: links voorafgaand aan het sproeien; rechts tijdens het sproeien.*

①	Randdoppen aan de secties 1 en 14
②	Breedsproeidoppen aan de secties 1 en 14
③	Randdoppen aan de secties 3 en 12
④	Breedsproeidoppen aan de secties 3 en 12

Functiesymbool	Betekenis
	Randdoppen links en rechts activeren en deactiveren
	Breedsproeidoppen links en rechts activeren en deactiveren

#### Procedure

Zo bedient u de kantdoppen:

1. Stop het spuiten.
2. Ga naar de aanvullende schermen:



⇒ Op het beeldscherm moeten functiesymbolen verschijnen voor het bedienen van de kantdoppen.

3. Druk de functietoetsen van de kantdoppen in om ze op het beeldscherm weer te geven.
  - ⇒ Onder het spuitboomsymbool verschijnen spuitkegels van de kantdoppen. De symbolen dienen alleen maar om de positie van de kantdoppen weer te geven.

## 7.9

### Airtec configureren

Bij de configuratie van Airtec moet u alleen het spuitdopnummer van de gemonteerde spuitdop selecteren.

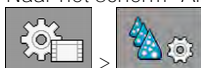
#### AANWIJZING

Verkeerde spuitdopnummer  
Beschadiging van de planten

- Voer steeds het juiste spuitdopnummer in.

#### Procedure

1. Naar het scherm "Airtec" gaan:



2.  - Spuitdopnummer instellen.

## 7.10

### Geometrie van de spuit invoeren

De spuitgeometrie bestaat uit een aantal parameters die de afmetingen van uw machine beschrijven.

Door de spuitgeometrie in te stellen, weet de software precies hoe lang en hoe breed de spuit is en waar de verschillende secties zich bevinden.

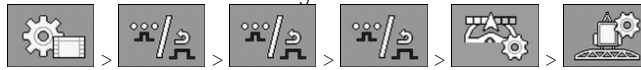
#### Parameter van de spuitgeometrie

Bij de instelling van de spuitgeometrie moet u de volgende afstanden meten:

- CRP – Aanbouwpunt of punt vanaf waar de maten worden gemeten. Bij zelfrijdende spuiten kan het de positie van de gps-ontvanger zijn, bij aanbouw- en aanhangspuiten het aanbouw- of aanhangpunt.
- DRP – Draaipunt van de spuit of punt waar de grond wordt geraakt.
- ERP – Positie van de spuitdoppen.

Procedure

1. Naar het scherm "Geometrie" gaan:



⇒ Het volgende scherm verschijnt:



2. In het bovenste vak het type spuit selecteren.  
⇒ Een illustratie van de spuit verschijnt.
3. Meet de in de afbeelding getoonde afstanden.
4. Voer de gemeten afstanden in.

7.11

Raven-middeleninjectie configureren

Wanneer uw spuit over een middeleninjectie van de firma Raven beschikt, dient u deze voor het eerste gebruik te configureren.

Procedure

1. Naar het scherm "INJECTIE" gaan:



2. Eenheden activeren die u wilt gebruiken.



3. - Naar kalibrerings- en diagnosescherm gaan.

4. De verschillende eenheden van het respectieve "ECU Number" toewijzen.

⇒ U hebt de Raven-middeleninjectie geconfigureerd.

⇒ Afhankelijk van de status kunnen de volgende symbolen verschijnen:

Status van de Raven-middeleninjectie

Weergave in het kalibrerings-scherm	Weergave in het werk-scherm	Betekenis
		De jobcomputer heeft de injectie-eenheid op de ISOBUS niet herkend.
		De jobcomputer heeft de injectie-eenheid op de ISOBUS herkend, maar ontvangt geen berichten van deze eenheid.

Weergave in het kalibrerings-scherm	Weergave in het werk-scherm	Betekenis
		De jobcomputer heeft de injectie-eenheid op de ISOBUS herkend en ontvangt ook berichten van deze eenheid. Er bestaat een verbinding tussen jobcomputer en injectie-eenheid. De injectie-eenheid is momenteel echter niet klaar.
		De jobcomputer heeft de injectie-eenheid op de ISOBUS herkend en ontvangt ook berichten van deze eenheid. Er bestaat een verbinding tussen jobcomputer en injectie-eenheid. De injectie-eenheid is klaar, de pomp is echter uitgeschakeld.
		De jobcomputer heeft de injectie-eenheid op de ISOBUS herkend en ontvangt ook berichten van deze eenheid. Er bestaat een verbinding tussen jobcomputer en injectie-eenheid. De injectie-eenheid is klaar en de pomp is ingeschakeld.

## 7.12

### Sensoren voor de spiegeling van de hoek spuitboom kalibreren

Het ijking heeft als doel de spuitboompositie in de maximale kantenhoek en in de horizontale positie te registreren en op te slaan.

U moet het ijking in de volgende gevallen uitvoeren:

- Voor de eerste ingebruikname.
- Wanneer de hoek spuitboom verkeerd wordt weergegeven.

#### Weergave

De actuele spuitboompositie kan op de volgende plaatsen verschijnen:

- Werkscherm
- Scherm "Hoek spuitboom"

De uitleg van de aanduidingen vindt u in het hoofdstuk: Hoek spuitboom bij het keren spiegelen [→ 40]

#### Procedure

U kunt de hoeksensor als volgt kalibreren:

1. Stel de veldspuit op een vlakke ondergrond op.

2. Naar het scherm "Hoek spuitboom" gaan:



⇒ Het scherm "Hoek spuitboom" verschijnt.

3. - drukken.

4. Spuitboom horizontaal zetten. Belangrijk is daarbij de daadwerkelijke spuitboompositie. De aanduiding op het beeldscherm is op dat moment nog niet gekalibreerd.

5. - ijking van de horizontale positie in gang zetten.

⇒ Het volgende voortgangssymbool verschijnt:



⇒ U heeft nu enkele seconden de tijd om de ijking te starten.

6.  - Kalibrering starten.

⇒ Horizontale positie wordt opgeslagen zo lang het symbool  verschijnt.

⇒ U heeft de horizontale positie opgeslagen.


7. Balk naar rechts kantelen.



8.  - Helling naar rechts kalibreren. Daarbij zoals bij de horizontale positie te werk gaan.

9. Balk naar links kantelen.



10.  - Helling naar links kalibreren.

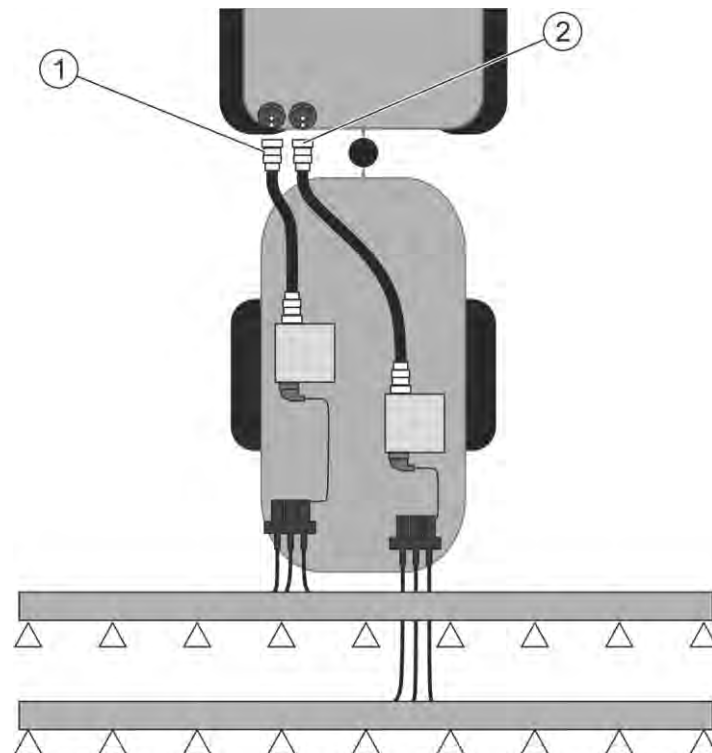
## 7.13

### Veldspuit met twee circuits en jobcomputers

Bij veldspuiten met twee koppelstukken en spuitbomen, die door twee jobcomputers aangestuurd moeten worden, moet u elke jobcomputer passend bij de uitrusting van de desbetreffende spuitboom configureren.

Bovendien komen de volgende instellingen erbij:

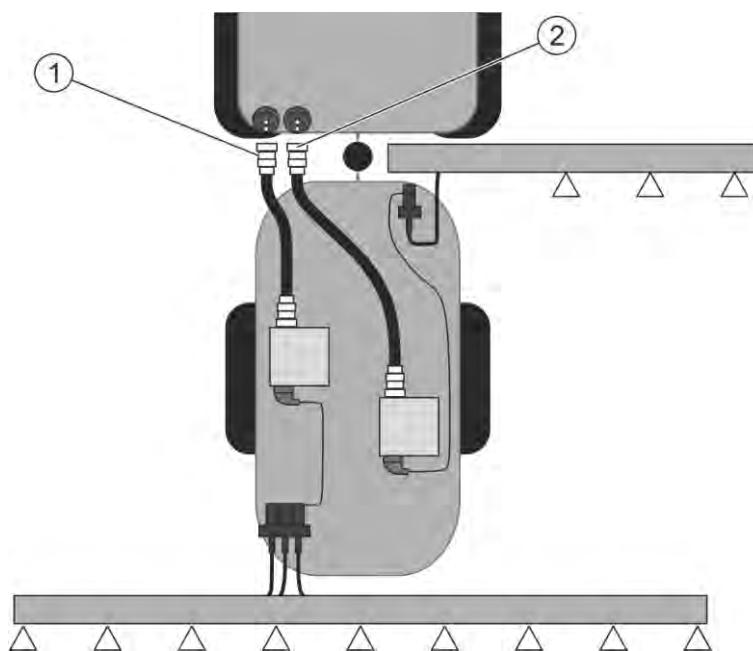
- U moet beslissen, welk systeem het hoofdsysteem en welk het hulpsysteem moet zijn. In de hoofdjobcomputer markeert u de parameter "Tweede [→ 81] connector".
- U moet de geometrie op beide jobcomputers instellen. [→ 82]
- U moet voor elke spuitboom een eigen bedieningsapparaat selecteren. [→ 59]



Veldspuit met twee spuitbomen achter.

 Hoofdsysteem	 Hulpsysteem
--	---





Veldspuit met een spuitboom voor en achter.

①	Hoofdsysteem	②	Hulpsysteem
---	--------------	---	-------------

### 7.13.1

#### Jobcomputer identificeren

Bij systemen met twee ISOBUS-jobcomputers moet u beide jobcomputer identificeren. Op de hoofdjobcomputer moet u de zogenaamde tweede connector (2nd Connector) activeren.

Bij de tweede connector gaat het om een virtuele aansluiting voor een tweede ISOBUS-jobcomputer. Door de activering van de parameter, vertelt u het ISOBUS-systeem dat er naast de machine die door de hoofdjobcomputer aangestuurd wordt, nog een tweede machine is.

De terminal kan dan rekening houden met de geometrieën voor beide machines en zo de sectieschakeling mogelijk maken. Daarbij wordt de positie van de tweede machine steeds in relatie tot de positie van de eerste machine aangegeven.

Een tweede koppelstuk met spuitboom kan als de tweede machine worden beschouwd - zoals in deze handleiding het geval is. Er kan echter ook een nog een andere machine achter de veldspuit of voor de trekker aangebracht worden.

Omdat het hier beschreven systeem geen tweede ISOBUS-contactdoos heeft, moet u een tweede ISOBUS-contactdoos op de trekker gebruiken.

Parameter	Standaardsysteem zonder extra jobcomputer	Bij twee armaturen: Hoofdjobcomputer	Extra jobcomputer
Nr. 'ECU Number'	1	1	2-32
Tweede connector	niet activeren	activeren	niet activeren

#### Procedure

- U heeft het gebruiker- en servicewachtwoord ingegeven.

1. Naar het scherm "ISO 11783" gaan:



⇒ Het scherm “ISO 11783” verschijnt.

2. Parameter configureren.

## 7.13.2

### Geometrie bij veldspuiten met twee jobcomputers

De volgende afstanden moet u meten en invoeren:

- in de hoofdjobcomputer: Afstanden tussen hoofdspuitboom, as en aanhangpunt.
- In de extra jobcomputer: Afstand tussen hoofdspuitboom (CRP\_2) en extra spuitboom.

Bij systemen met aan een één zijde uitklapbare extra spuitboom [→ 81], moet u bovendien de afstand DRP\_Y invoeren:

- Spuitboom bevindt zich alleen aan de linkerkant: 0 cm
- Spuitboom aan de rechter zijde: werkbreedte van de spuitboom in cm

#### Procedure

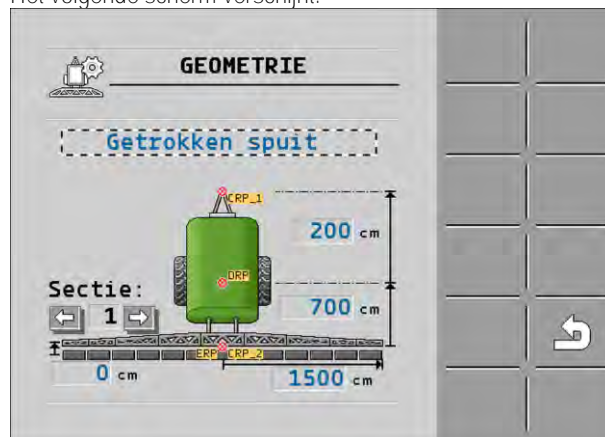
Zo voert u de spuitgeometrie in de hoofdjobcomputer in:

U hebt in de hoofdjobcomputer de tweede connector geplaatst.

1. Naar het scherm “Geometrie” in de toepassing van de hoofdjobcomputer gaan:



⇒ Het volgende scherm verschijnt:



⇒ Op de illustratie zijn twee rode punten zichtbaar: CRP\_1 - aanhangpunt; DRP - as; CRP\_2 - werkpunt van de hoofdspuitboom. Van dit punt uit moet u later ook de afstand tot de tweede spuitboom meten.

2. In de regel boven de tekening het betreffende spuittype instellen.

3. Voer de gemeten waarden in.

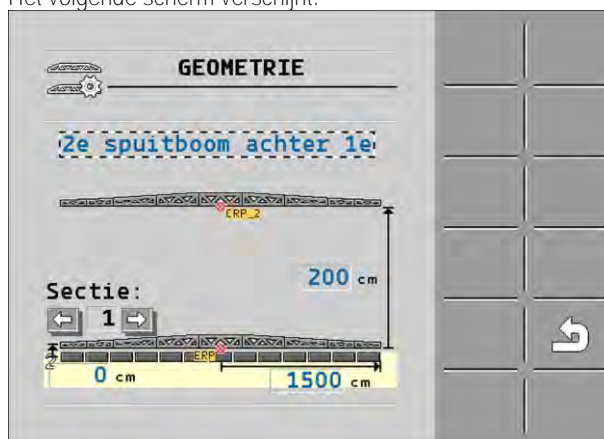
#### Procedure

Zo voert u de spuitgeometrie in de extra jobcomputer in:

1. Naar het scherm “Geometrie” in de toepassing van de extra jobcomputer gaan:



⇒ Het volgende scherm verschijnt:



⇒ De rode punt CRP\_2 markeert de eerste spuitboom.

2. In de regel boven de tekening selecteren, of de tweede spuitboom zich voor of achter de eerste spuitboom bevindt (in bewegingsrichting gezien): "2e spuitboom achter 1e" of "2e spuitboom voor 1e"
3. Afstand tussen CRP\_2 en de tweede spuitboom (ERP) meten en invoeren.

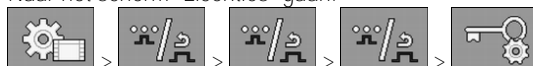
## 7.14

### Licenties activeren

Wanneer u de functies van uw jobcomputer wilt uitbreiden, kunt u bijkomende licenties activeren. Daartoe heeft u een wachtwoord nodig.

#### Procedure

1. Naar het scherm "Licenties" gaan:



⇒ Het scherm "Licenties" verschijnt.

2. In de parameter "App" de toepassing selecteren die u wilt activeren.



3.  - Optioneel activeert u een tijdelijke licentie voor de geselecteerde toepassing.

⇒ In het onderste gedeelte ziet u hoelang u reeds met een tijdelijke licentie werkt. U kunt elke toepassing 50 uur lang testen.

4. Met de "ME-code" een wachtwoord bij Müller-Elektronik bestellen.
5. Wachtwoord invoeren.
6. Start de jobcomputer opnieuw op.

⇒ De licentie is nu geactiveerd.

## 7.15

### Toetsen van de joystick definiëren

Wanneer u het auxiliary-protocol AUX2 gebruikt, kunt u de toetsen van de joystick zelf definiëren.

De toetsen van de joystick kunt u in de toepassing "Service" van de terminal definiëren. Hoe u dat precies doet, leest u in de bedieningshandleiding van de terminal.

Welke functies u voor de verschillende toetsen kunt definiëren, ziet u eveneens in de toepassing "Service" van de terminal. U herkent de functie altijd aan het functiesymbool.

De betekenis van de diverse functiesymbolen vindt u in de verschillende hoofdstukken van deze handleiding.

## 8 Storingen verhelpen

### 8.1 De softwareversie controleren

Procedure

Zo vindt u de softwareversie:

1. Ga naar het scherm "Parameter":



⇒ De softwareversie wordt weergegeven.

## 9 Technische gegevens

### 9.1 Jobcomputer ECU-MIDI 3.0

1ste processor:	32 bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
2de processor:	32 bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Opslagmedium extern:	SPI-flash 16 MB; SDRAM 16 MB; FRAM 16 Kbyte
Aansluitingen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 42-polige stekker voor de aansluiting van actuatoren/sensoren</li> <li>▪ 2x 16-polige stekker voor stroomvoorziening en CAN</li> </ul> <p>De stekkers zijn vergrendelbaar en voorzien van enkele-draadafdichtingen.</p>
Interfaces:	tot 3xCAN*
Stroomvoorziening:	12 V-boordnet (9-16 V), max. stroomopname 30 A
Stroomopname (AAN):	500 mA (bij 14,4 V zonder vermogen, zonder voorziening voor externe sensoren)
Ruststroom (UIT):	70 µA (typ.)
Temperatuurbereik:	-40 ... +70 °C
Behuizing:	Continu-gegoten behuizing van geëloxeerd aluminium, plastic deksel met dichting en drukcompensatie-element, rvs schroeven
Beschermingsgraad:	IP6K6K (met gemonteerde stekkers)
Milieubeproevingen:	<p>Trillings- en schokbeproeving volgens DIN EN 60068-2</p> <p>Temperatuurbeproevingen volgens IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 en IEC68-2-14Na</p> <p>Beproevingen beschermingsgraad volgens DIN EN 60529</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit volgens DIN EN ISO 14982: 2009-12</p>
Afmetingen:	ca. 262 mm x 148 mm x 62 mm (l x b x h, zonder stekker)
Gewicht:	ca. 1 kg

\* Andere interfaces op aanvraag

## 9.2

## Jobcomputer ECU-MAXI 3.0

Hoofdprocessor:	32 bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 1024 KB Flash; 128 KB RAM
3x I/O-processoren	32 bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 256 KB Flash; 96 KB RAM
Geheugen extern:	SPI-Flash 2x 8 MB; SRAM 1 MB; EEPROM 16 Kbit; optioneel: FRAM 8/16 Kbyte
Aansluitingen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 x 42-polige stekker voor de aansluiting van actuatoren/sensoren</li> <li>▪ 2 x 16-polige stekker voor stroomvoorziening en CAN (ISOBUS &amp; Slave BUS)</li> </ul> <p>De stekkers zijn vergrendelbaar en voorzien van enkele-draadafdichtingen.</p>
Interfaces:	Extern: tot 6 x CAN en 3 x LIN, ethernet via extra kaart (optioneel)
Stroomvoorziening:	12 V boordnet (zekering 50 A)
Stroomopname (AAN):	400 mA (bij 14,4 V zonder vermogen, zonder voorziening voor externe sensoren)
Ruststroom (UIT):	70 µA
Temperatuurbereik:	-40 ... +85 °C (vlgs. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 en IEC68-2-14Na)
Behuizing:	Continu-gegoten behuizing van geëloxeerd aluminium, plastic deksel met dichting, rvs schroeven
Beschermingsgraad:	IP66K
Milieubeproevingen:	Trillings- en schokbeproeving volgens DIN EN 60068-2
Afmetingen:	290 mm x 240 mm x 90 mm (l x b x h, zonder stekker)
Gewicht:	3,0 kg

## 9.3

## Beschikbare talen

U kunt in de software volgende talen instellen voor de bediening van de machine:

Bulgaars, Deens, Duits, Engels, Ests, Fins, Frans, Grieks, Italiaans, Kroatisch, Lets, Litouws, Nederlands, Noors, Pools, Portugees, Roemeens, Russisch, Zweeds, Servisch, Slovaaks, Sloveens, Spaans, Tsjechisch, Turks, Oekraïens, Hongaars