



INSTALLATIEHANDLEIDING

(NEDERLANDS) (ORIGINELE VERSIE)

Remote Control Unit (RCU)

Start-Stop

016-8000-066NL Rev. A





Woord vooraf

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie van een RCU Start-Stop set. Deze handleiding bevat belangrijke instructies die bij het in bedrijf stellen, bedienen en onderhouden van het SBGuidance systeem opgevolgd dienen te worden.

Aan de samenstelling van deze handleiding is uiterste zorg besteed. SBG Precision Farming aanvaardt geen aansprakelijkheid voor fouten of onvolledigheden in dit document.

Eventuele opmerkingen of vragen kunt u sturen naar service-eu@ravenind.com

SBG Precision Farming of één van zijn leveranciers kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele lichamelijke of materiële schade veroorzaakt tijdens het gebruik van het SBGuidance systeem.

Het geïnstalleerde SBG systeem produceert minder dan 70 dB(A) geluid.

In deze gebruikershandleiding wordt gebruik gemaakt van een aantal begrippen om uw aandacht extra te vestigen op een aantal zaken.



Tip!

Geeft suggesties om bepaalde taken makkelijker uit te voeren.



Let op!

Maakt de gebruiker attent op mogelijke problemen.



Voorzichtig!

Geeft aan dat het apparaat mogelijk schade kan oplopen.



Waarschuwing!

Geeft aan dat er gevaar is voor persoonlijk letsel.

SBG precision farming

Hoornseweg 22

NL-1775 RB Middenmeer

E-Mail: info@sbg.nl

Web: www.sbg.nl

Phone.: +31 (0)227 54 93 00



Disclaimer



Waarschuwing!

Schakel de trekker te allen tijde uit bij installatie- en reparatiewerkzaamheden aan de hydraulische en elektrische componenten van het SBGuidance systeem.



Waarschuwing!

U dient onder alle voorkomende omstandigheden de veiligheidsvoorschriften vanuit de gebruikershandleiding van de tractor of het werktuig op te volgen.



Waarschuwing!

Het is ten strengste verboden het SBGuidance systeem te gebruiken op de openbare weg.



Waarschuwing!

Het is ten strengste verboden een rijdende machine te verlaten met ingeschakeld SBGuidance besturingssysteem. De bestuurder blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de koers van het voertuig.



Waarschuwing!

Om schade of brand te voorkomen kapotte zekeringen uitsluitend vervangen door zekeringen van hetzelfde type en stroomsterkte.



Waarschuwing!

Het SBGuidance besturingssysteem is niet in staat om obstakels te detecteren en bijgevolg te vermijden. Indien er zich een obstakel op uw pad bevindt, moet u steeds zelf actie ondernemen om het te ontwijken.



Waarschuwing!

Laat enkel bevoegde personen het systeem bedienen. Onder bevoegde personen verstaat men: personen die de handleiding gelezen en begrepen hebben, door een product specialist toelichting hebben gekregen en zowel fysiek als geestelijk in staat zijn het systeem te bedienen.



Waarschuwing!

In het geval van systeemstoring: zet de trekker uit en ontkoppel het systeem van de accu, om eventuele verdere schade te beperken. Neem contact op met SBG voor verdere instructies.



Waarschuwing!

De machine bevat bewegende delen. Alvorens het systeem te bedienen, vergewis u ervan dat niemand zich in het bereik van de machine bevindt.



Waarschuwing!

Indien bediening, afstelling of reparatie buiten de trekker cabine plaatsvindt: Draag werkkleding en gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.



Waarschuwing!

Start altijd eerst de machine alvorens het SBGuidance besturingssysteem op te starten om piekspanningen te vermijden.



Waarschuwing!

Raak het touch screen enkel aan met uw vinger of een speciale touch screen pen. Bij het bedienen met scherpe voorwerpen kan het touch screen permanente schade oplopen.



Waarschuwing!

Alvorens het touch screen te reinigen met chemische producten of alcohol raadpleeg eerst uw leverancier welke producten wel geschikt zijn.



Inhoudsopgave

Woord vooraf	3
Disclaimer.....	4
Inhoudsopgave	6
1. Instructies bij montage van een Remote Control Unit (RCU).....	7
2. Componentenoverzicht.....	9
2.1. Kit RCU Start-Stop in-cab (117-8000-108)	9
2.2. Kit RCU Start-Stop machine (117-8000-108).....	10
3. Functie omschrijving	11
4. Installatie.....	13
4.1. In-Cab montage	13
4.2. Werktuig montage.....	13
5. RCU Start-Stop testen in de CANTool.....	15
6. Instellen SBGuidance.....	17
6.1. SBGuidance Configurator > Tabblad Algemeen	17
6.2. SBGuidance Configurator > Tabblad SmartRemote	17
6.3. SBGuidance > Machine-afmetingen invoeren	17
6.4. SBGuidance > inschakelen kopakkerbeep.....	18
6.5. SBGuidance > Offset ON en Offset OFF	19
6.6. SBGuidance > Raster instellingen	20
7. Bijlage.....	21
7.1. Pin-out DTM-Connector (grijs).....	21
7.2. Pin-out Amphenol-connector (zwart).....	21



1. Instructies bij montage van een Remote Control Unit (RCU)

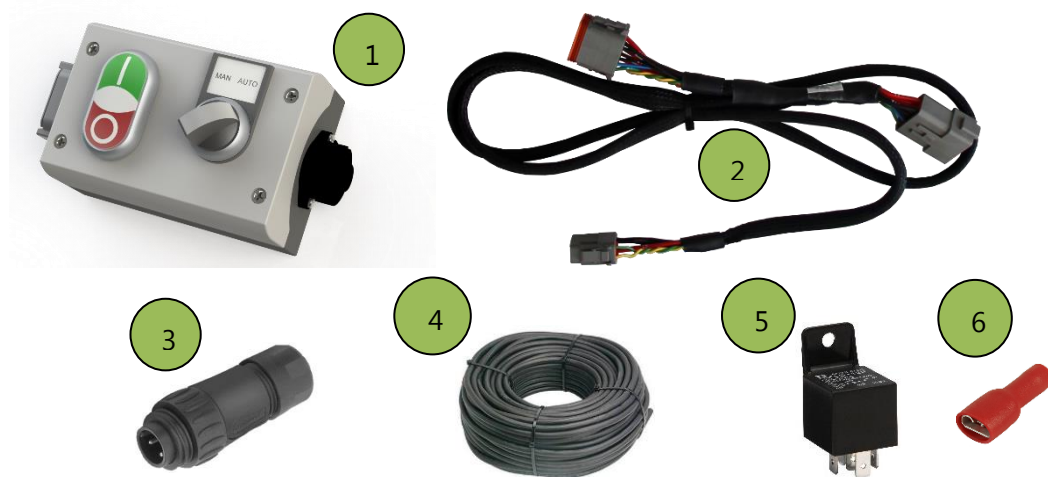
Deze handleiding is specifiek voor een RCU Start-Stop opgesteld. In deze handleiding wordt daarom alleen uitleg gegeven over onderdelen die specifiek worden meegeleverd voor dit type RCU.

Alle benodigde onderdelen worden aangeleverd, inclusief deze handleiding. Controleer altijd of alle onderdelen die vermeld staan op de pakbon en in hoofdstuk 2 zijn afgebeeld daadwerkelijk aanwezig zijn.



2. Componentenoverzicht

2.1. Kit RCU Start-Stop in-cab (117-8000-108)



Teken:	Bestel nr.:	Omschrijving:
1	063-8000-076	RCU V3 Start-Stop
2	115-8000-013	Harness in-cab DT/DT-DTM
3	408-4002-491	Amphenol 4-polig male free
4	431-8000-004	Kabel 4 x 1,5mm ² PUR-PVC
5	415-8000-003	Auto relais 12V 40A
6	405-0200-086	Kabelschoen 0,34/1,66mm ² female



2.2. Kit RCU Start-Stop machine (117-8000-107)



Teken:	Bestel nr.:	Omschrijving:
1	063-8000-076	RCU V3 Start-Stop
2a	115-8000-145	Harness implement 6m single
2b	115-8000-146	Harness implement 2,5m triple
3	408-4002-491	Amphenol 4-polig male free
4	431-8000-004	Kabel 4 x 1,5mm ² PUR-PVC
5	415-8000-003	Auto relais 12V 40A
6	405-0200-086	Kabelschoen 0,34/1,66mm ² female

3. Functie omschrijving

Met de RCU Start-Stop module (Figuur 1) kan met behulp van de groene en rode knop een start of stop signaal worden gegeven. Op 'AUTO' modus kan er een start signaal worden gegeven als de trekker met de SBGuidance software in Autosteer modus staat. De RCU module zal automatisch een stop signaal geven als Autosteer modus onderbroken wordt of zich op de kopakker of een raster punt bevindt. Op 'HAND' modus kan er handmatig een start of stop signaal worden gestuurd, ongeacht of Autosteer aanstaat of de trekker zich op de kopakker of een raster punt bevindt.

Bij het gebruik van de 'AUTO' modus van deze module is het noodzakelijk dat de terminal RTK-Fixed (hoogste GPS nauwkeurigheid) heeft. Als de terminal geen RTK-Fixed heeft zal deze module geen actie uitvoeren op de kopakker of daarbuiten. Het witte lampje zal gaan knipperen als de module geen RTK-Fixed of verbinding met de SBGuidance software heeft. Als het witte lampje constant aan of uit is heeft de module wel RTK-Fixed en verbinding, nu stuurt de module signalen uit.

Als de knop op 'AUTO' staat en de trekker met SBGuidance op Autosteer modus staat, zal de trekker rijden als de groene knop wordt ingedrukt en stoppen als de rode knop wordt ingedrukt. Als de trekker rijdt zal de middelste witte knop gaan branden. De trekker zal automatisch stoppen als Autosteer niet meer actief is of als de trekker zich op de kopakker of een raster punt bevindt. Op 'HAND' modus kan de trekker handmatig worden gestart of gestopt.



Let op!

De trekker zal op handmatige modus (HAND) dus **niet** automatisch stoppen als Autosteer wordt onderbroken of zich op de kopakker of een rasterpunt bevindt.



Figuur 1 RCU Start-Stop



Als deze module is aangesloten zijn de outputs (zie pinning van de output hoofdstuk 7.1) van de module zijn als volgt:

Pin:	Omschrijving:
1	12V Puls / Beep bij automatische Stop
2	0V Start
3	12V Stop
4	Ground

Als de groene start knop ingedrukt wordt (witte lamp gaat aan), schakelen de outputs om en wordt de pinning zoals onderstaande tabel. Zodra de trekker weer gestopt wordt schakelen de outputs weer terug naar de normale situatie.

Pin:	Omschrijving:
1	12V Puls / Beep bij automatische Stop
2	12V Start
3	0V Stop
4	Ground

4. Installatie

4.1. In-Cab montage

Als een RCU Start-Stop in de cabine gemonteerd wordt, dan zal een extra DT-DT/DTM (115-8000-013) harness gemonteerd moeten worden om de RCU te voeden en op de CAN-BUS aan te sluiten. Verder is het belangrijk om de module gemakkelijk bereikbaar te houden zodat de knoppen gemakkelijk te gebruiken zijn.

4.2. Werktuig montage

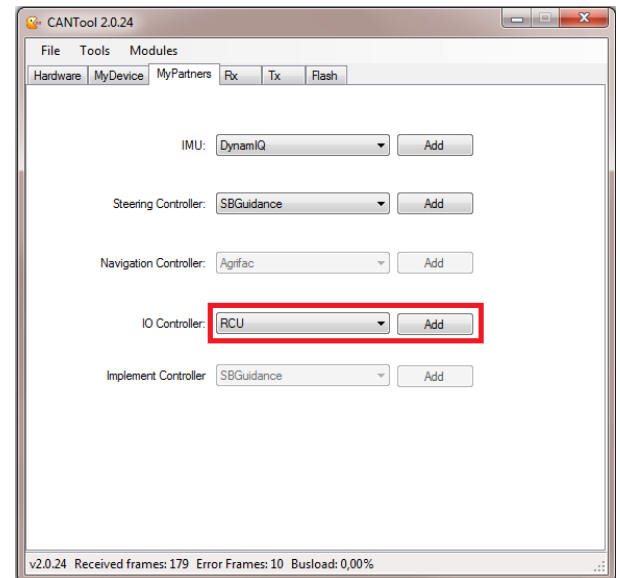
Als een RCU Start-Stop op de machine gemonteerd wordt, dan moet een Implement Harness met drie DTM-connectoren (115-8000-146) worden gemonteerd om de RCU te voeden en op de CAN-BUS aan te sluiten. Als er op het werktuig geen DynamIQ/ISO Steering Controller en STU gemonteerd is, kan een Implement Harness met één DTM-connector (115-8000-145) gemonteerd worden. Als de RCU op een bollenplanter wordt gemonteerd is het belangrijk om de module in het zicht te monteren van de persoon op de bollenplanter. Zodoende kan degene zien of de module nog correct werkt (witte LED brandt) en de knoppen goed kan bedienen.



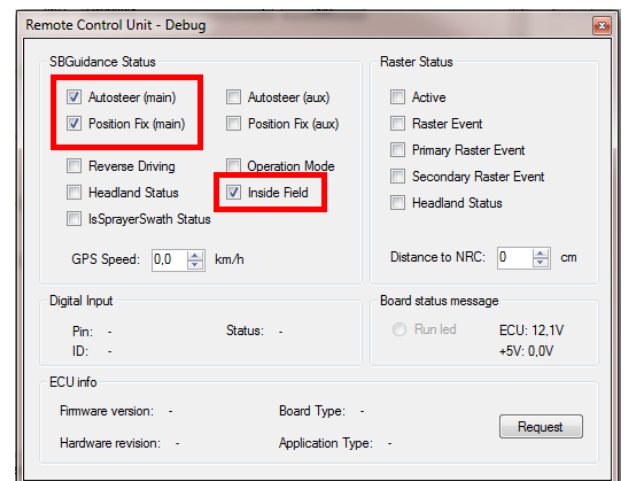
5. RCU Start-Stop testen in de CANTool

Volg de volgende stappen om te testen of de RCU Start-Stop correct schakelt.

1. Start de CANTool.
2. Klik in het tabblad *Hardware* op *Initialize*.
3. Selecteer in het tabblad *MyDevice* bij *pre-selection Navigation Controller (Tractor)*.
4. Selecteer in het tabblad *MyPartners* vervolgens achter *IO Controller: RCU* en druk op *Add*.
5. Zet de schakelaar op 'AUTO'.
6. Selecteer vervolgens *Position Fix (main)* en *Inside Field*, de witte LED stopt nu met knipperen.
7. Selecteer *Autosteer (main)*
8. Druk op de groene knop, de witte LED brandt nu en controleer of de machine waarop de RCU is aangesloten schakelt.
9. Vink *Autosteer (main)* weer uit, de machine schakelt nu, witte LED is uit. Druk op de groene knop, er gebeurt nu niks.
10. Vink *Autosteer (main)* weer aan, druk op de groene knop (witte led gaat aan) en vink *Headlead* status aan. De machine schakelt nu, vink *Headland Status* weer uit.
11. Druk op de groene knop (witte led gaat aan) en vink *Primary Raster Event* aan. De machine stopt nu.
12. Controleer of dit goed werkt, zo niet probeer het opnieuw. Mocht de machine niet schakelen kan er iets mis zijn met de aansluiting op de machine.



Figuur 2 CANTool - MyPartners



Figuur 3 CANTool - RCU testwizard



6. Instellen SBGuidance

Start de SBGuidance Configurator door "SHIFT" + SBGuidance te drukken in de SBGuidance Loader. Ga in de menubalk bovenaan naar "Instellingen" >> "Uitbreidingen" of druk op "F12".

6.1. SBGuidance Configurator > Tabblad Algemeen

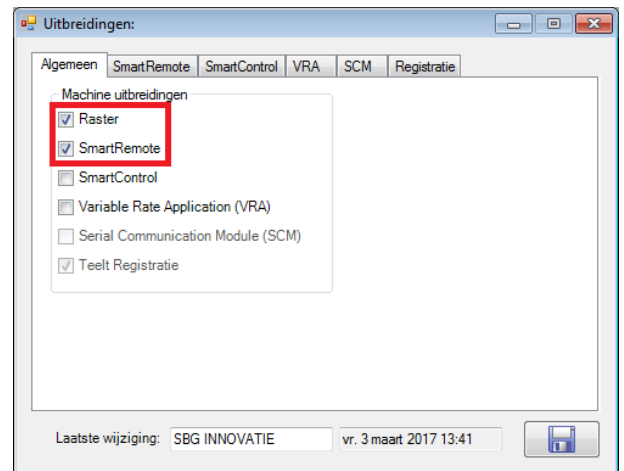
De uitbreidingsinstelling moet in het eerste tabblad gekozen worden. Voor dit type RCU is het noodzakelijk dat SmartRemote en Raster is aangevinkt (Figuur 4). Klik vervolgens op de disketteknop rechtsonder om deze instelling op te slaan.

6.2. SBGuidance Configurator > Tabblad SmartRemote

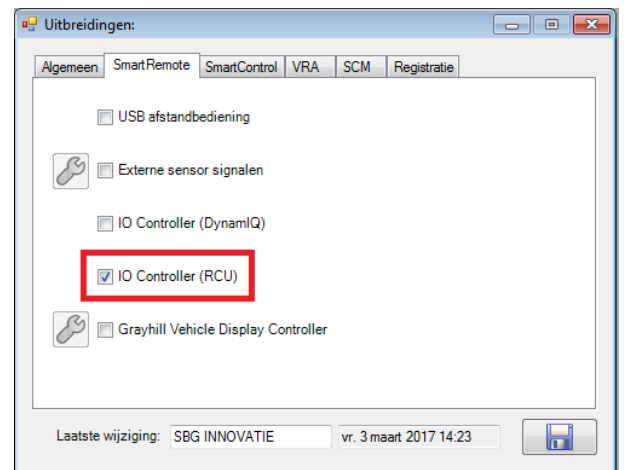
In het tabblad SmartRemote moet *IO Controller (RCU)* geselecteerd worden (Figuur 5). Klik op de disketteknop rechtsonder om deze instelling op te slaan. Sluit vervolgens de uitbreidingsinstellingen.

6.3. SBGuidance > Machine-afmetingen invoeren

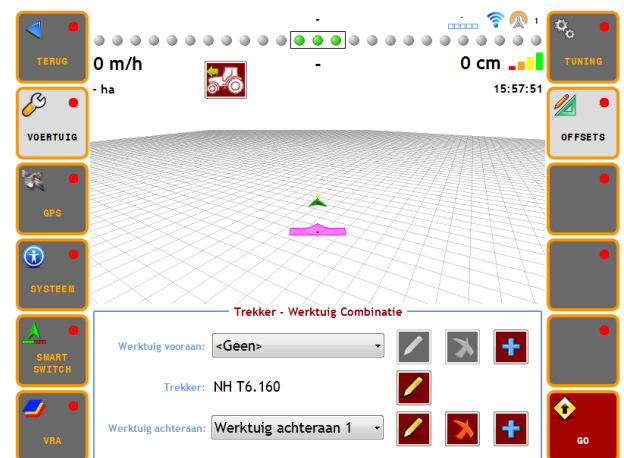
Start SBGuidance en ga naar Instellen > Voertuig > Offsets (Figuur 6) Vervolgens zullen een aantal afmetingen van de machine opgemeten en ingevoerd moeten worden. Hierbij moet een onderscheid worden gemaakt of er gebruikt wordt gemaakt van uitsluitend trekkerbesturing of trekker- en werktuigbesturing (TWIN). Wanneer alleen trekkerbesturing wordt gebruikt moet een virtueel werktuig (zie roze balk in Figuur 6) aangemaakt worden en is het referentiepunt van het kopakkersignaal het virtuele werktuig. Vervolgens moeten de volgende maten van de trekker (Figuur 7) en het werktuig (Figuur 8) nauwkeurig ingemeten worden:



Figuur 4 Tabblad *Algemeen* van de uitbreidingsinstellingen.



Figuur 5 Tabblad *SmartRemote* van de uitbreidingsinstellingen



Figuur 6 Machine offsets menu



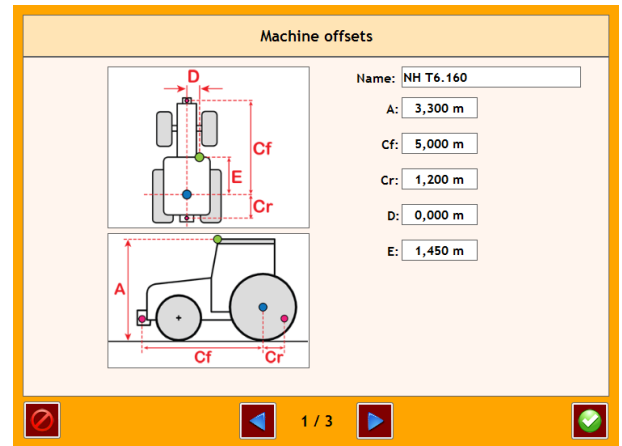
- Afstand E van de trekker: afstand hart GPS-antenne tot hart achteras
- Afstand Cr van de trekker: afstand hart achteras tot kogels van de hefinrichting
- Afstand Cf van het werktuig: afstand kogels van de hefinrichting tot de positie waar het plant/zaaimateriaal de grond in gaat

Bij gebruik van trekker- en werktuigbesturing is het referentiepunt van het kopakkersignaal de antenne van het werktuig. Daarom is het belangrijk dat de volgende maten nauwkeurig worden ingemeten:

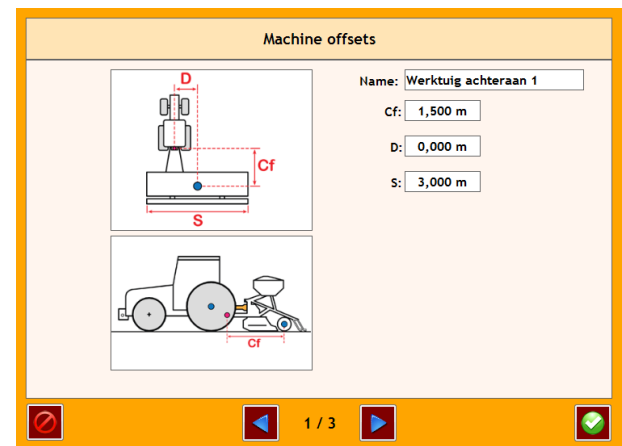
- Afstand E van het werktuig: afstand hart GPS-antenne tot de positie waar het plant/zaaimateriaal de grond in gaat.

6.4. SBGuidance > inschakelen kopakkerbeep

Schakel vervolgens op de tweede pagina van de afmetingenwizard van het werktuig of virtuele werktuig (Figuur 7 - Figuur 9) het kopakkersignaal in (Figuur 10).



Figuur 7 Machine offsets menu – trekker afmetingen



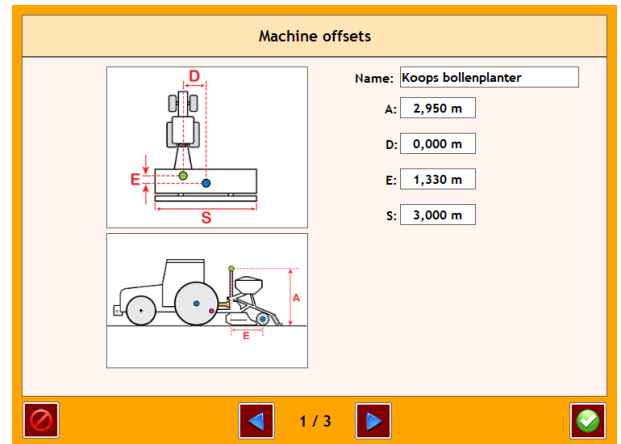
Figuur 8 Machine offsets menu - virtueel werktuig afmetingen

6.5. SBGuidance > Offset ON en Offset OFF

Bij de kopakkersignaal instellingen (Figuur 10) kunnen ook nog de *offset ON* en *offset OFF* ingesteld worden. Deze instellingen zijn er om het kopakkersignaal voor of na de kopakkerlijn te kunnen geven zowel bij het oprijden van het veld als bij het oprijden van de kopakker.

Als er een negatieve waarde bij *Offset ON* wordt ingevoerd, dan zal bij het inrijden van het perceel (verlaten van de kopakker) het kopakkersignaal met de opgegeven waarde vervroegd worden. Signaal wordt daardoor gegeven voordat het virtuele werktuig de kopakkerlijn overschrijdt.

Als er een negatieve waarde bij *Offset OFF* wordt ingevoerd, dan zal bij het uitrijden van het perceel (oprijden van de kopakker) het kopakkersignaal met de opgegeven waarde vervroegd worden. Signaal wordt gegeven voordat het virtuele werktuig de kopakkerlijn overschrijdt.



Figuur 9 Machine offsets menu - werktuig afmetingen



Figuur 10 Kopakkersignaal instellingen

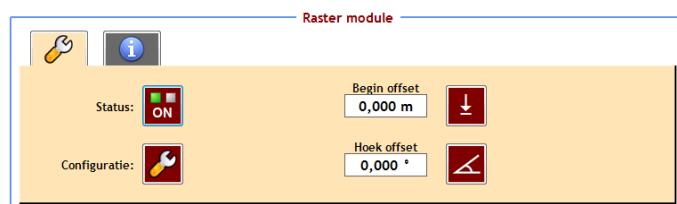
6.6. SBGuidance > Raster instellingen

Om rasterpunten aan te zetten, druk op "SMART GRID" en zet Status: On. (Figuur 11). Bij *Configuratie* kan de afstand tussen de rasterpunten en de marge van de rasterpunten worden ingesteld (Figuur 12).

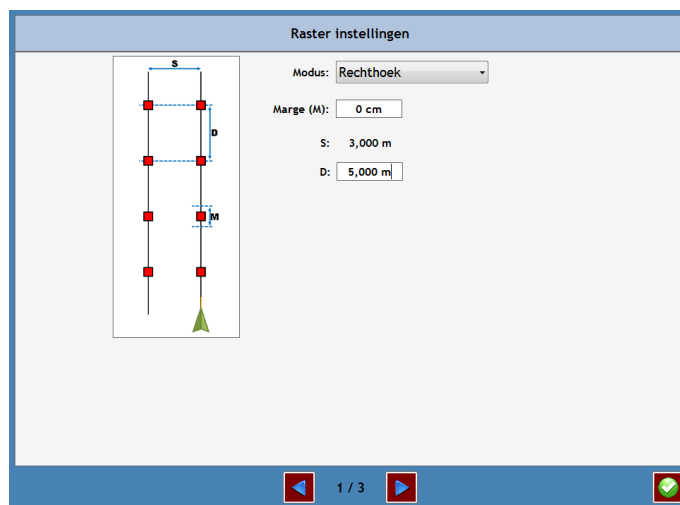
- Afstand D: Afstand tussen de rasterpunten
- Afstand M: De marge van de rasterpunten
- Afstand S: Breedte afhankelijk van de bewerking

Er zijn verschillende raster modi: rechthoekig, driehoekig, een patroon uit een shape file of proefvelden zaaien, dat is zelf een aangepast. raster patroon instellen.

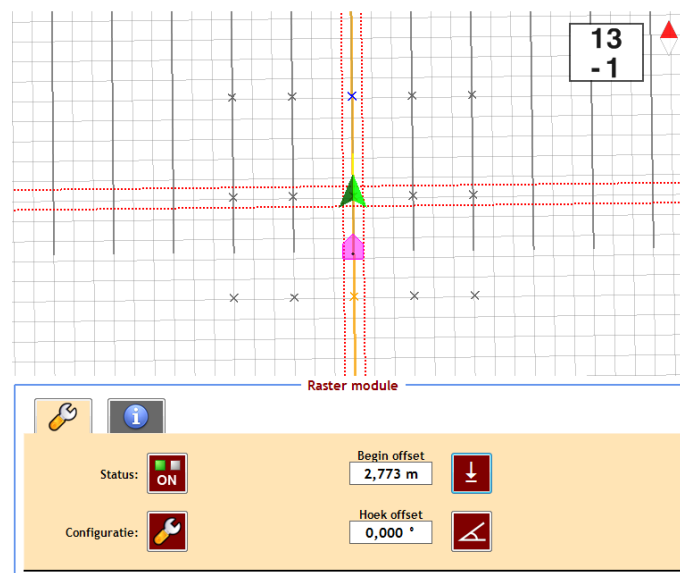
Het beginpunt kan ingesteld worden met *Begin offset* (Figuur 13). Zet de trekker op de juiste start positie met Autosteer, druk op de knop naast *Begin offset* en nu bevindt het eerste rasterpunt zich op de huidige locatie. De offset kan ook handmatig worden ingesteld.



Figuur 11 Smartgrid instellen



Figuur 12 Raster instellingen

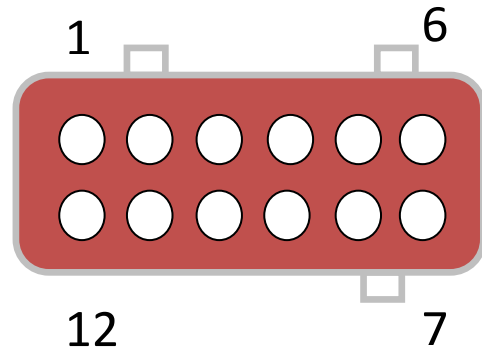


Figuur 13 Begin offset instellen

7. Bijlage

7.1. Pin-out DTM-Connector (grijs)

Pin	Omschrijving	Kleur
1	ACT Power	Rood
2	ACT Power	Rood
3	ECU Power	Rood
4	RS232 TX	N.C.
5	CAN2 High	N.C.
6	CAN High	Geel
7	CAN Low	Groen
8	CAN2 Low	N.C.
9	RS232 RX	N.C.
10	ECU Ground	Zwart
11	ACT Ground	Zwart
12	ACT Ground	Zwart



7.2. Pin-out Amphenol-connector (zwart)

Pin	Omschrijving
1	Puls (Beeper)
2	Output één (Start)
3	Output twee (Stop)
4	GND

