RAVEN

Simply improving your position.℠

Installations- und Kalibrierungshandbuch

SmartBoom und SmartRow™

Rechtliche Hinweise

Dieses Dokument wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt. Raven Industries übernimmt jedoch keine Verantwortung für fehlende oder fehlerhafte Informationen. Für Schäden, die aus den in diesem Dokument enthaltenen Informationen resultieren, wird keine Haftung übernommen.

Raven Industries ist nicht haftbar oder verantwortlich für die Auswirkungen, die der atmosphärische Druck und Sonnenflecken auf die Leistung unserer Produkte haben.

Raven Industries kann keine Garantie übernehmen für die Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Regelmäßigkeit und Verfügbarkeit des GPS-Signals von NAVSTAR-GPS-Satelliten des US-amerikanischen Verteidigungsministeriums, des OmniSTAR-Korrekturdienstes oder des WAAS-Korrekturdienstes.

Raven Industries übernimmt keinerlei Verantwortung für die Nutzung des Signals zu anderen als den angegebenen Zwecken. Raven Industries ist nicht verantwortlich oder haftbar für zufällige Schäden oder Folgeschäden, das Ausbleiben von erwarteten Vorteilen oder Gewinnen, Arbeitsunterbrechungen oder den Verlust oder die Schädigung von Daten, die aus der Verwendung oder der nicht möglichen Verwendung von SmarTrax oder seinen Bauteilen entstehen.

KAPITEL 1 *Wichtige Sicherheitsinformationen* 1

Elektrische Sicherheit 2

KAPITEL 2 *Einführung* 3

Überblick über die SmartBoom/SmartRow-Installation und -Kalibrierung 3
Aktualisierungen 4
Funktionsbeschreibung 4

KAPITEL 3 *SmartBoom/SmartRow-Installation* 5

Montage 5
Stromversorgung 5
GPS-Empfänger 6
Cruizer-Verbindung 6
Konsolenverbindung (nur SmartBoom) 6
Schnittstellenkabel 7
Hauptschalter 7

KAPITEL 4 *SmartBoom-Betrieb* 9

Erstmalige Inbetriebnahme 9
Info zu SmartBoom-Jobs 10
SmartBoom-Standardjob 11
SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung 11
SmartBoom-Job mit nicht zu besprühenden Zonen 11
SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besprühenden Zonen 11
Weitere SmartBoom-Funktionen 12
Vorgriff 12
Prozentsatz der Abdeckung 12
SmartBoom-Umgehung 12
Manuelle Steuerung 13

KAPITEL 5 *SmartBoom-Display auf der Vorderseite* 15

Einrichten des Displays 15
Display-Startseite 17
Manual-Control-Seite 17
Steuerung des linken Auslegers 18
Steuerung des rechten Auslegers 18

Manuelle Steuerung bei angehaltener Maschine 19
Zurück zur Startseite 19
Field-Boundary-Menü 19
Field-Boundary-Offset-Seite 20
Start-Field-Boundary-Seite 21
End-Field-Boundary-Seite 21
No-Spray-Zone-Menü 22
No-Spray-Zone-Offset-Seite 23
Start-No-Spray-Zone-Seite 24
End-No-Spray-Zone-Seite 25

KAPITEL 6 *SmartRow-Betrieb* 27

Erstmalige Inbetriebnahme 27
Info zu SmartRow-Jobs 28
SmartRow-Standardjob 29
SmartRow-Job mit Feldbegrenzung 29
SmartRow-Job mit nicht zu besäenden Zonen 29
SmartRow-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besäenden Zonen 29
Weitere SmartRow-Funktionen 30
Vorgriff 30
Prozentsatz der Abdeckung 30
SmartRow-Umgehung 30
Manuelle Steuerung 31

KAPITEL 7 *SmartRow-Display auf der Vorderseite* 33

Einrichten des Displays 33
Display-Startseite 35
Manual-Control-Seite 36
Steuerung des linken Abschnitts 36
Steuerung des rechten Abschnitts 36
Manuelle Steuerung bei angehaltener Maschine 37
Zurück zur Startseite 37
Field-Boundary-Menü 37
Field-Boundary-Offset-Seite 38
Start-Field-Boundary-Seite 39
End-Field-Boundary-Seite 39
No-Plant-Zone-Menü 40
No-Plant-Zone-Offset-Seite 41
Start-No-Plant-Zone-Seite 42
End-No-Plant-Zone-Seite 43

KAPITEL 8 *SmartBoom/SmartRow-Konfigurationsseiten* 45

Sections-Configuration-Menü **45**
Number-of-Sections-Seite **46**
Section-Width-Seiten **47**
L/R-Offset-Seite **48**
F/A-Offset-Seite **49**
Autolocate-Sections-Seite **50**
Individual-L/R-Offset-Seite **51**
Individual-Fore/Aft-Offset-Seite **52**
Controller-Configuration-Menü **53**
Control-All-Sctns-Seite **54**
Control-Section-Seiten **55**
Seite „On Look Ahead“ **56**
Seite „Off Look Ahead“ **57**
Seite „Percent Coverage“ **58**
Seite „Override Time“ **59**
Test-Cycle-Sections-Seite **60**
System-Configuration-Menü **61**
Seite „LCD Back Light“ **62**
Seite „LCD Contrast“ **62**
Seite „Key Beep“ **63**
Seite „Distance Units“ **64**
Baud-Rate-Seiten **65**
Seite „Console Port“ (nur SmartBoom) **66**
Seite „Master Switch“ **67**
Seite „Receiver Remote“ **68**
Seite „Lockout Settings“ **69**
Language-Settings-Seite **70**
Mode-Selection-Seite **71**

KAPITEL 9 *SmartBoom Cruizer-Schnittstelle und -Kalibrierung* 73

Konfiguration von Sprüherabschnitten **75**
Seite „Sprayer“ **76**
Vorgriff **76**
Prozentsatz der Abdeckung **76**
SmartBoom-Umgehung **76**

Sprayer-Controller-Setup-Seite 77
Guidance-Seite 78
Field-Review-Seite 79
SmartBoom-Modi 80
SmartBoom-Standardjob 80
Modus zur Kartierung nicht zu besprühender Zonen 80
Feldbegrenzungen 80

KAPITEL 10 *SmartRow Cruizer-Schnittstelle und -Kalibrierung* 83

Konfiguration von Sämaschinenabschnitten 85
Seite „Planter“ 87
Vorgriff 87
Prozentsatz der Abdeckung 87
SmartRow-Umgehung 87
Planter-Controller-Setup-Seite 88
Guidance-Seite 89
Field-Review-Seite 90
SmartRow-Modi 91
SmartRow-Standardjob 91
Modus zur Kartierung nicht zu besäender Zonen 91
Feldbegrenzungen 91

KAPITEL 11 *SmartBoom/SmartRow-Störungsbeseitigung* 95

Überprüfen der Installation 95
Überprüfen der Stromversorgung 95
Überprüfen des GPS-Empfangs 96
Überprüfen der GPS-Kommunikation 96
Überprüfen der Konsolenkommunikation (nur SmartBoom) 96
Überprüfen der Baudrateneinstellungen (nur Cruizer-Verbindung) 97
Löschen des nichtflüchtigen Speichers in SmartBoom/SmartRow (nur bei Cruizer-Verbindung) – Fehlermeldungen 98
Fehlermeldungen 99
Mechanische Probleme 100

KAPITEL 12 *Systemzeichnungen* 101

KAPITEL 1

Wichtige Sicherheitsinformationen

HINWEIS

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das SmartBoom/SmartRow-System installieren.

- Beachten Sie alle Sicherheitsinformationen in diesem Handbuch.
- Wenn Sie Unterstützung bei der Installation oder Wartung Ihrer Raven-Geräte benötigen, wenden Sie sich an Ihren Raven-Händler vor Ort.
- Beachten Sie alle Sicherheitsschilder, die auf den SmartBoom/SmartRow-Systemkomponenten angebracht sind. Achten Sie darauf, dass sich die Sicherheitsschilder in einem guten Zustand befinden, und ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Schilder. Ersatz für fehlende oder beschädigte Sicherheitsschilder erhalten Sie von Ihrem Raven-Händler vor Ort.

Beachten Sie nach der Installation von SmartBoom/SmartRow die folgenden Sicherheitsmaßnahmen beim Betrieb der Maschine:

- Achten Sie auf die Umgebung.
- Betreiben Sie SmartBoom/SmartRow und andere landwirtschaftliche Geräte nicht unter Alkohol- oder Drogeneinfluss.
- Verlassen Sie niemals die Fahrerposition auf der Maschine, wenn SmartBoom/SmartRow aktiv ist.
- Deaktivieren Sie SmartBoom/SmartRow beim Verlassen von Fahrersitz und Maschine.
- Fahren Sie die Maschine nicht auf öffentlichen Wegen oder Hauptstraßen, wenn SmartBoom/SmartRow aktiviert ist.
- Ermitteln und wahren Sie einen sicheren Arbeitsabstand zu anderen Personen. Es ist Aufgabe des Fahrers, SmartBoom/SmartRow zu deaktivieren, wenn sich der sichere Arbeitsabstand verringert.
- Stellen Sie sicher, dass SmartBoom/SmartRow deaktiviert ist, bevor Sie Wartungsarbeiten an SmartBoom/SmartRow oder der Maschine beginnen.

Beachten Sie die Betriebs- und Sicherheitsanweisungen des Anbaugeräts und/oder Steuergeräts.

⚠ WARNUNG

Stellen Sie beim erstmaligen Starten der Maschine sicher, dass alle Personen einen ausreichenden Abstand einhalten für den Fall, dass ein Schlauch nicht richtig befestigt ist.

Die Maschine darf sich bei Installations- und Wartungsarbeiten nicht bewegen und muss ausgeschaltet sein, und die Ausleger müssen ausgeklappt sein und abgestützt werden.

⚠ ACHTUNG

Elektrische Sicherheit

Verpolen Sie die Stromversorgungsleitungen nicht. Durch eine Verpolung kann das Gerät schwer beschädigt werden. Stellen Sie stets sicher, dass die Stromversorgungsleitungen entsprechend der Markierung richtig gepolt angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel zuletzt angeschlossen wird.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des automatischen Abschnittskontrollsystems SmartBoom/ SmartRow! Mit dem SmartBoom/SmartRow-System können Sprühausleger und Sämaschinen automatisch gesteuert werden. Dazu werden Abschnitte entsprechend den vorab definierten Sprüh-/ Säzonen und/oder der vorherigen Abdeckung aktiviert und deaktiviert. SmartBoom ist eine Erweiterung der Raven-Konsolen SCS 440/450/460/660 und SCS 4400/4600 und stellt eine umfassende Lösung für Sprühanwendungen dar. SmartRow wird mit vorhandenen elektrisch oder pneumatisch gekoppelten Systemen zu einer kompletten Sälösung. SmartBoom und SmartRow verfügen über ein Display, das die Konfiguration und den Betrieb des Systems sehr erleichtert.

Überblick über die SmartBoom/ SmartRow-Installation und -Kalibrierung

In der folgenden Tabelle sind die Schritte aufgeführt, die Sie ausführen müssen, um das SmartBoom/ SmartRow-System zu installieren und zu betreiben. Zudem sind die Kapitel mit den entsprechenden Anweisungen zu diesen Schritten angegeben.

TABELLE 1: Überblick über die Installation und den Betrieb von SmartBoom/SmartRow

Informationen zu diesem Schritt...	Finden Sie in diesem Kapitel...
Installation	Kapitel 3
SmartBoom-Betrieb	Kapitel 4
SmartBoom-Display auf der Vorderseite	Kapitel 5
SmartRow-Betrieb	Kapitel 6
SmartRow-Display auf der Vorderseite	Kapitel 7
Konfigurationsseiten	Kapitel 8
SmartBoom Cruizer-Schnittstelle und -Kalibrierung	Kapitel 9
SmartRow Cruizer-Schnittstelle und -Kalibrierung	Kapitel 10
Störungsbeseitigung	Kapitel 11

Aktualisierungen

Aktualisierungen zu Raven-Handbüchern sowie Software-Updates für Raven-Konsolen erhalten Sie auf der Website der Applied Technology Division:

http://www.ravenprecision.com/Support/index2.jsp

Melden Sie sich für unsere E-Mail-Benachrichtigungen an, und wir informieren Sie, sobald auf der Raven-Website Updates für Ihre Raven-Produkte erhältlich sind.

Funktionsbeschreibung

Das SmartBoom/SmartRow-System besteht aus drei Komponenten.

- SmartBoom/SmartRow-Steuergerät
- Raven Cruizer-Konsole oder Konsole SCS 440/450/460/660/4400/4600 (nur SmartBoom)
- Sämaschinenkupplungen (SmartRow)
- GPS-Empfänger oder Cruizer

Der GPS-Empfänger gibt die momentane Position des Fahrzeugs an, während SmartBoom/SmartRow die Informationen der Antenne ständig überwacht, um die Ausbringungsaktivitäten zu kartieren. Wenn die Maschine eine zuvor bereits besprühte/besäte Fläche befährt, erkennt SmartBoom/SmartRow, dass die Abschnitte ausgeschaltet werden müssen.

KAPITEL 3

SmartBoom/ SmartRow-Installation

Montage

1. Montieren Sie das SmartBoom/SmartRow-Steuergerät mithilfe der Langlöcher in der Flanschbaugruppe.
2. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest an, um Erschütterungen oder ein Verrutschen des SmartBoom/SmartRow-Steuergeräts zu verhindern.

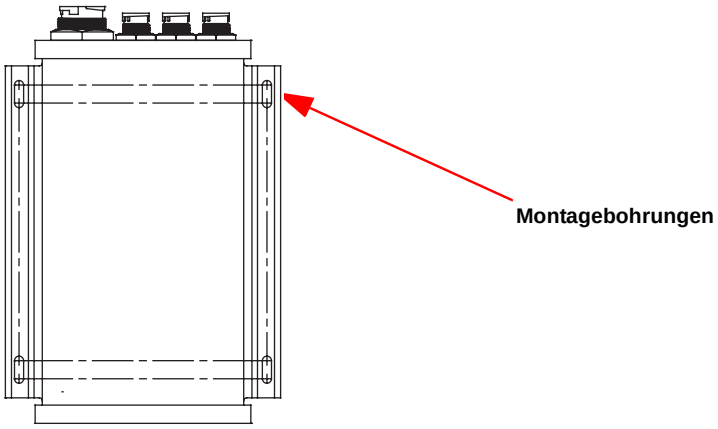


ABBILDUNG 1. **SmartBoom/SmartRow-Konsole**

Stromversorgung

Wird das Steuergerät in der SmartBoom-Anwendung verwendet, wird es beim Einschalten der Konsole mit Strom versorgt. Wird das Steuergerät in der SmartRow-Anwendung verwendet, wird es mit Strom versorgt, wenn Stromversorgung und Masse an das Traktorstromversorgungskabel angeschlossen werden.

GPS-Empfänger

SmartBoom/SmartRow muss ein GPS-Signal eines GPS-Empfängers empfangen, um über die Position der Abschnitte informiert zu sein. Geeignet sind alle GPS-Empfänger, die die normalen NMEA-GPS-Zeichenfolgen mit mindestens 4 Hz übertragen.

Verbinden Sie das mitgelieferte GPS-Schnittstellenkabel (Teilenr. 115-0171-460) mit dem runden Anschluss mit der Bezeichnung „DGPS“ auf der Rückseite des SmartBoom/SmartRow. Verbinden Sie den 9-poligen Stecker am anderen Ende des GPS-Schnittstellenkabels (Teilenr. 115-0171-460) mit dem entsprechenden Anschluss am GPS-Empfänger.

Cruizer-Verbindung

Verbinden Sie das mitgelieferte optionale Cruizer-Schnittstellenkabel (Teilenr. 115-0171-835) mit dem runden Anschluss mit der Bezeichnung „DGPS“ auf der Rückseite des SmartBoom/SmartRow. Verbinden Sie den 9-poligen Stecker am anderen Ende des GPS-Schnittstellenkabels (Teilenr. 115-0171-835) mit Anschluss A.

Konsolenverbindung (nur SmartBoom)

SmartBoom empfängt Informationen über den Auslegerstatus von der Raven-Steuerkonsole. Damit SmartBoom Informationen über Abschnitte erhält, muss ein serielles Schnittstellenkabel zwischen der Raven-Steuerkonsole und SmartBoom angeschlossen werden.

Verbinden Sie das mitgelieferte serielle Kommunikationskabel (Teilenr. 115-0171-119) mit dem runden Anschluss mit der Bezeichnung „Console“ auf der Rückseite des SmartBoom. Verbinden Sie den 9-poligen Stecker am anderen Ende des Kabels mit der entsprechenden 9-poligen Buchse auf der Rückseite der Raven-Steuerkonsole oder mit dem Kabelbaum der Konsole.

Hinweis: *Achten Sie bei 4400-/4600-Konsolen darauf, dass das Menü „Data Direct“ auf „Pass through communications port“ und die Stoppbits auf „2 stop bits“ eingestellt sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Baudrate für Anschluss C am SmartBoom/SmartRow-Steuergerät der Baudrate des seriellen Anschlusses der SCS-Konsole entspricht. In der Regel beträgt sie 9600 Bd.*

Wenn Sie SmartBoom auf einer Maschine ohne Raven-Konsole installieren, müssen Sie mit dem seriellen Anschluss keine Konsole verbinden. Stellen Sie sicher, dass die SmartBoom-Option „Console Port“ auf „None“ eingestellt ist. Weitere Informationen zur Verwendung der Seite „Console Port“ finden Sie im Abschnitt „Sections-Configuration-Menü“ in Kapitel 8.

Schnittstellenkabel

SmartBoom wird über das Raven-Konsolenkabel mit den Auslegern verbunden. Das SmartBoom-Schnittstellenkabel wird zwischen einer Raven-Konsole und dem Konsolenkabel eingeschleift.

SmartRow wird über den Stromversorgungskabelbaum des Traktors mit den Kupplungen der Sämaschine verbunden. Das SmartRow-Schnittstellenkabel wird installiert, indem das Kabel zu den Kupplungen der Sämaschine zurückgeführt wird.

Verbinden Sie den großen runden Stecker des SmartBoom/SmartRow-Schnittstellenkabels mit dem großen runden Anschluss auf der Rückseite des SmartBoom/SmartRow. Wenn Sie das SmartBoom/SmartRow-Steuergerät mit einer Raven-Konsole verbinden, trennen Sie das Konsolenkabel von der Rückseite der Raven-Steuerkonsole, und verbinden Sie das SmartBoom/SmartRow-Schnittstellenkabel mit dem Anschluss des Konsolenkabels. Verbinden Sie die andere Seite des T des Schnittstellenkabels mit dem Konsolenkabel. Wenn die Konsole über einen Hauptschalter verfügt (440, 450, 4400), ist die Installation jetzt abgeschlossen.

Hauptschalter

Wenn Sie eine Konsole ohne Hauptschalter oder eine nicht von Raven stammende Konsole haben, müssen Sie den orangefarbenen Draht mit weißem Streifen mit dem Hauptschalter des Sprühers verbinden.

Bei Sämaschinen befindet sich der Anbaugeräteschalter auf der Sämaschine und wird dort angeschlossen.

Das SmartBoom/SmartRow-Steuergerät kann so als Soft-Schalter eingerichtet werden, mit dem die SmartBoom/SmartRow-Abschnittssteuerung aktiviert bzw. deaktiviert wird. Weitere Informationen zur Seite „Master Switch“ finden Sie im Abschnitt „Sections-Configuration-Menü“ auf Seite 45.

Erstmalige Inbetriebnahme

Bevor Sie mit der ersten Ausbringung beginnen, müssen Sie SmartBoom für Ihren Sprüher installieren und konfigurieren. Beachten Sie beim Einrichten von SmartBoom die folgenden Punkte. So stellen Sie sicher, dass SmartBoom für das Gerät konfiguriert wird, mit dem es betrieben wird.

1. GPS-System einrichten – In der Betriebsanleitung des GPS-Empfängers finden Sie Informationen darüber, wie Sie den GPS-Empfänger für die Ausgabe eines GPS-Signals an SmartBoom einrichten. SmartBoom benötigt vom Empfänger GGA-Positions- und VTG-Geschwindigkeitsdaten. Die Datenausgaberate sollte mindestens 4 Hz betragen. Eine Ausgaberate von 10 Hz wird empfohlen.
2. Produktsteuergerät einrichten – Stellen Sie sicher, dass die Baudrate für Anschluss C am SmartBoom-Steuergerät der Baudrate des seriellen Anschlusses der SCS-Konsole entspricht.
3. Wählen Sie im Menü „System Config“ den Sprühermodus aus.
4. Streckeneinheiten auswählen – Richten Sie mit den SmartBoom-Menüs für die Abschnittskonfiguration die zu verwendenden Maßeinheiten ein. Sie können Zoll oder Zentimeter auswählen.
5. Abschnittsbreiten konfigurieren – Legen Sie mit den SmartBoom-Menüs für die Auslegerkonfiguration Anzahl und Breite der Abschnitte fest.
6. Anbaugerät in Bezug auf die GPS-Antenne ausrichten – Geben Sie über die SmartBoom-Menüs für die Auslegerkonfiguration die Position der Mitte des Anbaugeräts in Bezug auf die GPS-Antenne ein.

7. Anbaugerätepositionen konfigurieren – Wenn es sich um eine Standardauslegerkonfiguration handelt, verwenden Sie die Autoloaded-Funktion von SmartBoom, um die Position jedes Auslegerabschnitts in Bezug auf die GPS-Antenne zu konfigurieren. Verwenden Sie bei einer benutzerdefinierten Auslegerkonfiguration die optionalen Seiten zur Auslegerkonfiguration, um die Position jedes Auslegerabschnitts in Bezug auf die GPS-Antenne festzulegen.

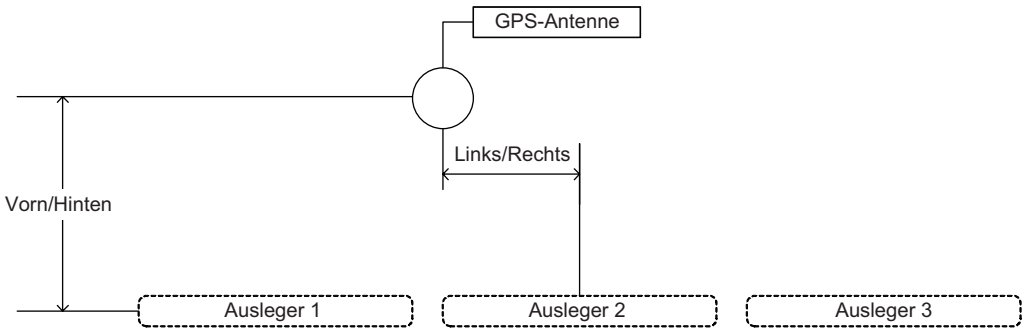


ABBILDUNG 1. Beispiel für Auslegerposition

8. Vorgriffszeiten einstellen – Legen Sie mit den SmartBoom-Konfigurationsmenüs die Vorgriffszeiten zum Ein- und Ausschalten von Ventilen fest. Die Standardeinstellung ist 0,1 Sekunden.
9. Umgehungszeit festlegen – Legen Sie mit den SmartBoom-Konfigurationsmenüs die Umgehungszeit fest. Die Standardeinstellung beträgt 5 Sekunden.
10. Prozentsatz der Abdeckung einstellen – Legen Sie mit den SmartBoom-Konfigurationsmenüs den Prozentsatz der Abdeckung fest. Die Standardeinstellung ist 100 Prozent.
11. Zu steuernde Ausleger auswählen – Wählen Sie mit den SmartBoom-Konfigurationsmenüs die Ausleger aus, die von SmartBoom gesteuert werden. In der Standardeinstellung steuert SmartBoom alle Auslegerabschnitte.

Info zu SmartBoom-Jobs

SmartBoom verfügt über verschiedene Betriebsarten. Hierzu gehören:

- Standardjob
- Job mit Feldbegrenzung
- Job mit nicht zu besprühenden Zonen
- Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besprühenden Zonen

SmartBoom-Standardjob

Die einfachste Nutzung von SmartBoom besteht darin, einen Job zu starten und mit dem Sprühen zu beginnen. Drücken Sie auf der Startseite die Taste ↓, um die Start-New-Job-Seite anzuzeigen. Wechseln Sie mit der Taste ↑ oder ↓ zwischen „Yes“ oder „No“. Wählen Sie „Yes“ aus. Drücken Sie anschließend ↵, um die Auswahl zu speichern und einen neuen Job zu beginnen. SmartBoom generiert eine Karte der Sprühaktivitäten. Wenn Sie auf eine bereits besprühte Fläche fahren, schaltet SmartBoom die Ausleger automatisch aus, die über die bereits besprühte Fläche fahren.

SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung

Wenn Sie ein Produkt nicht außerhalb eines Feldes ausbringen möchten, können Sie zu Beginn eines Jobs eine Feldbegrenzung für nicht zu besprühende Zonen erstellen. Verwenden Sie die Create-Field-Boundary-Funktion während der ersten Fahrt um das Feld. Dabei überwacht SmartBoom die Position der Ausleger und erstellt eine Feldbegrenzung. Sobald die Feldbegrenzung erstellt ist, erzeugt SmartBoom um das Feld automatisch eine nicht zu besprühende Zone in einer Größe von mindestens drei Auslegerbreiten. Während der restlichen Ausbringung schaltet SmartBoom alle Auslegerabschnitte ab, die sich über der nicht zu besprühenden Zone außerhalb der Feldbegrenzung befinden.

SmartBoom-Job mit nicht zu besprühenden Zonen

Auf manchen Feldern gibt es Stellen wie Wasserläufe oder Brunnen, die nicht besprüht werden sollen. Mit SmartBoom können Sie pro Job bis zu acht nicht zu besprühende Zonen erstellen. Wählen Sie einfach die Menüs für die Begrenzung nicht zu besprühender Zonen aus, und folgen Sie den Anweisungen. Sobald Sie SmartBoom mitgeteilt haben, dass Sie eine nicht zu besprühende Zone erstellen möchten, können Sie mit dem Sprühen fortfahren, während Sie um die Fläche fahren, auf der kein Produkt ausgebracht werden soll. SmartBoom erzeugt eine nicht zu besprühende Zone innerhalb der Fläche, auf der Sie gesprüht haben. Während der restlichen Ausbringung schaltet SmartBoom alle Auslegerabschnitte ab, die sich über der nicht zu besprühenden Zone befinden.

SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besprühenden Zonen

Eine umfassende SmartBoom-Steuerung erreichen Sie, wenn Sie eine Feldbegrenzung und bis zu acht nicht zu besprühende Zonen pro Job generieren. Verwenden Sie dazu einfach die Menüs für Feldbegrenzungen und nicht zu besprühende Zonen des SmartBoom, und sprühen Sie um die Flächen, die nicht besprüht werden sollen. SmartBoom erzeugt eine Ausbringungskarte, die eine Feldbegrenzung für nicht zu besprühende Zonen und bis zu acht nicht zu besprühende Zonen innerhalb der Feldbegrenzung enthält.

Weitere SmartBoom-Funktionen

SmartBoom verfügt über weitere Funktionen, die optimale Abdeckungsmöglichkeiten für Ihre spezielle Ausbringungsart bieten. Hierzu gehören folgende Funktionen:

- Vorgriff
- Prozentsatz der Abdeckung
- Umgehung

Vorgriff

Mit SmartBoom können Sie Vorgriffszeiten zum Ein- und Ausschalten vorprogrammieren. SmartBoom überwacht unter Berücksichtigung der Vorgriffszeiten die GPS-Position und die Ausbringungskarte, um die Ausleger ein- oder auszuschalten, bevor sie die Grenzen zu besprühender bzw. nicht zu besprühender Zonen überqueren. Vorgriffszeiten können Verzögerungen im Sprühersystem kompensieren, beispielsweise die Zeit, die zum Öffnen und Schließen der Auslegerventile benötigt wird. Die jeweilige Vorgriffszeit hängt von der Ventilsteuerung und der Geschwindigkeit ab, mit der die Maschine fährt.

Prozentsatz der Abdeckung

Mit SmartBoom können Sie vorab den Umfang der Abdeckung festlegen, mit der SmartBoom arbeitet. Da die meisten Ausbringungen eine vollständige Abdeckung erfordern, muss der Wert für „Percent Coverage“ auf 100 Prozent eingestellt werden. Bei Ausbringungen, bei denen keine Überlappung zulässig ist, muss für „Percent Coverage“ ein niedrigerer Wert eingestellt werden.

SmartBoom lässt Percent-Coverage-Werte zwischen 5 und 100 Prozent in Schritten von 5 Prozent zu.

SmartBoom-Umgehung

Mit SmartBoom können Sie die SmartBoom-Funktion vorübergehend außer Kraft setzen und alle Auslegerabschnitte aktivieren. Dies ist eventuell wünschenswert, wenn Sie die Abdeckung einer Feldfläche verdoppeln möchten. Die Umgehungsfunktion wird auch beim Neubeginn nach einem Stillstand verwendet. Wenn Sie die Umgehungsfunktion von SmartBoom aktivieren, werden die Auslegerventile geöffnet, bevor Sie weiterfahren. Die Zeit der Umgehung kann im Konfigurationsmenü bearbeitet werden. Siehe „Seite „Override Time““ auf Seite 59. Drücken Sie auf der Startseite gleichzeitig die Tasten ↑ und ← , um die Umgehungsfunktion von SmartBoom zu aktivieren.

Hinweis: *Wenn die Umgehungsfunktion aktiviert ist, wird auf der Startseite ein „O“ angezeigt.*

Manuelle Steuerung

Mit SmartBoom können Sie einzelne Auslegerabschnitte von Hand ein- oder ausschalten. Die manuelle Steuerung ist sinnvoll in Situationen, in denen ein Auslegerabschnitt andere Saatflächen teilweise überlappt.

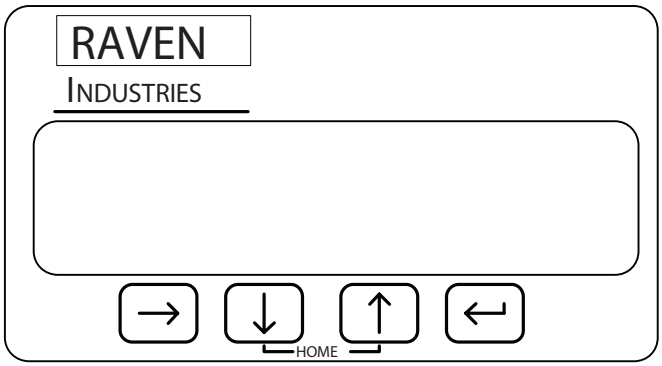
KAPITEL

5

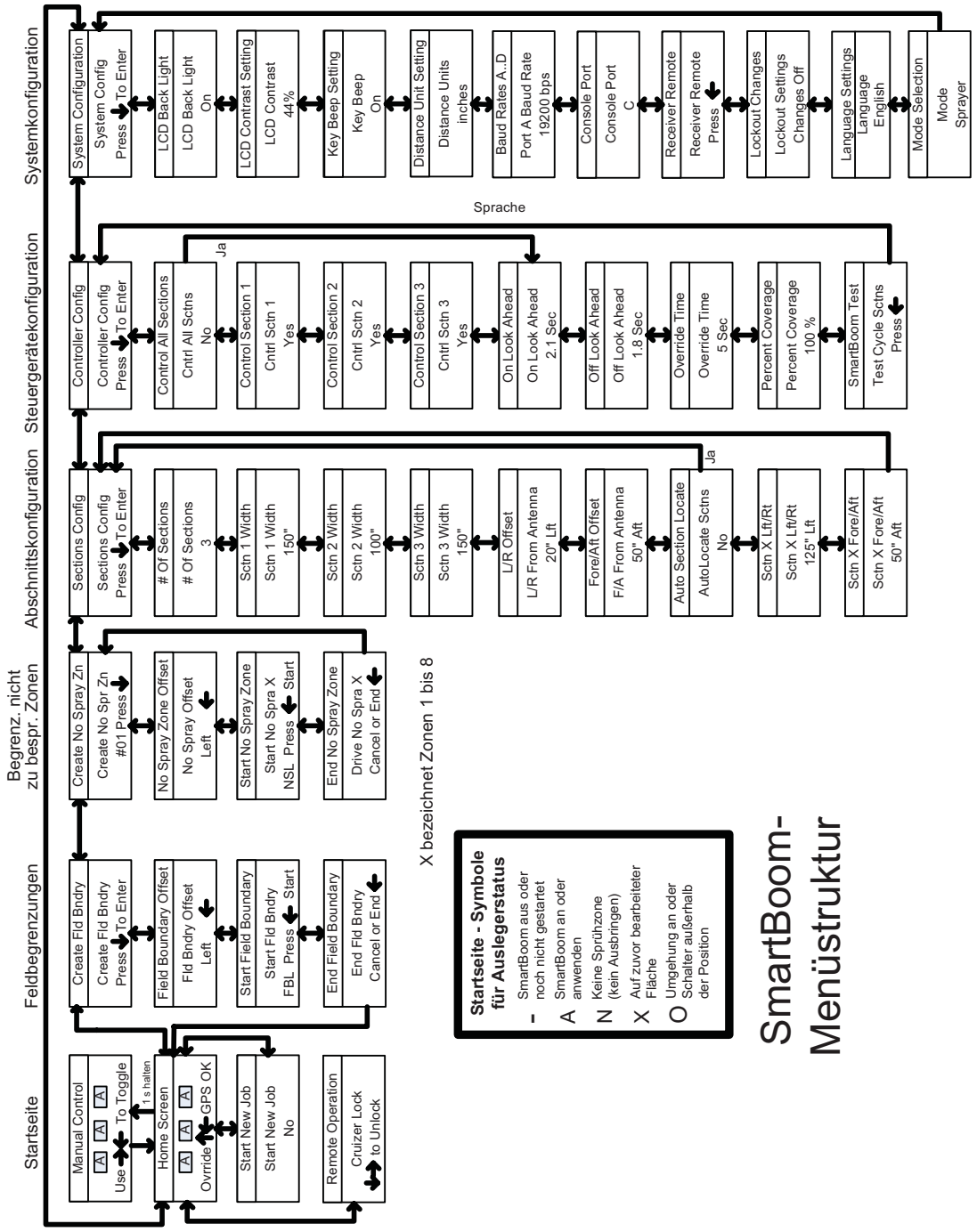
SmartBoom-Display auf der Vorderseite

Einrichten des Displays

Ziehen Sie vorsichtig die Schutzfolie vom Display auf der Vorderseite ab. Mit dem Display auf der Vorderseite kann der Benutzer die Auslegereinstellungen des Fahrzeugs und die SmartBoom-Steuerung und -Einstellungen konfigurieren sowie einen Job mit oder ohne Feldbegrenzung und/oder ohne Sprühzonen ausführen. Die Navigation auf dem Display und durch die Konfigurationsmenüs erfolgt über die Pfeiltasten im Tastenfeld.



SmartBoom-Menüstruktur

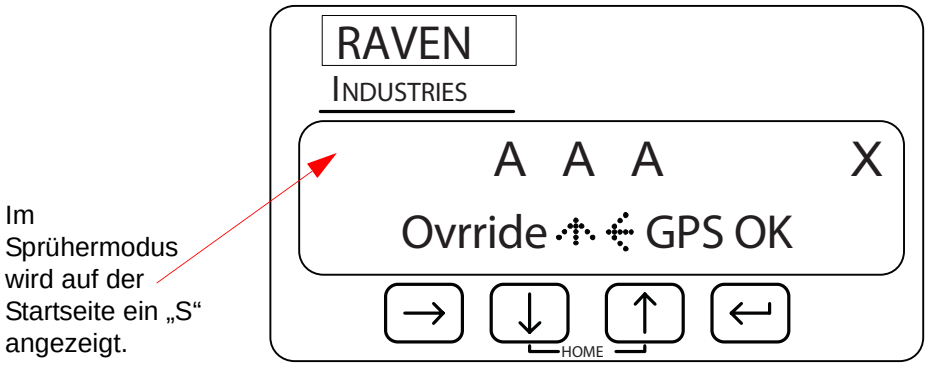


Im Folgenden werden verschiedene Seiten und Einstellungen des Displays erläutert.

Display-Startseite

Es wird empfohlen, diese Seite während des normalen SmartBoom/SmartRow-Betriebs zu verwenden.

Wenn SmartBoom/SmartRow im Normalbetrieb und ohne Warnungen arbeitet, sieht das Display etwa folgendermaßen aus:



Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ können Sie jederzeit zur Startseite zurückgelangen.*

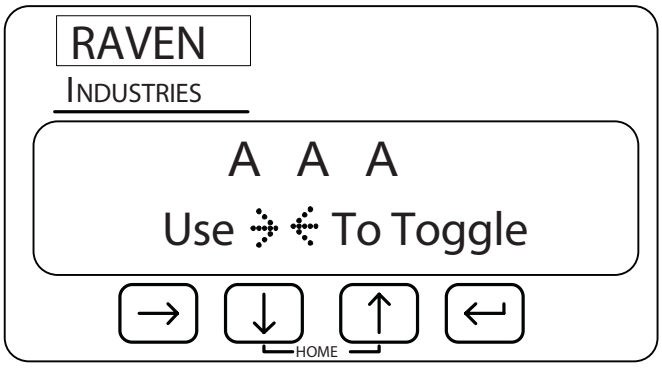
Das X oben rechts im Display zeigt an, dass der Hauptschalter auf „Off“ steht. Wird der Hauptschalter auf „On“ gestellt, wird dieses X durch ein Häkchen ersetzt. Weitere Informationen über die Hauptschalterfunktion finden Sie auch im Abschnitt „System-Configuration-Menü“ in Kapitel 5.

Hinweis: *SmartBoom/SmartRow steuert nur dann Auslegerabschnitte, wenn oben rechts auf der Startseite ein Häkchen angezeigt wird.*

Manual-Control-Seite

Auf der Manual-Control-Seite können Sie den Status der Ausleger mit wenigen Tastendrücken manuell umschalten.

Halten Sie auf der Startseite die Taste ↑ gedrückt, um die Manual-Control-Seite aufzurufen. Wenn Sie die Manual-Control-Seite erstmals aufrufen, entspricht sie in etwa dem unten dargestellten Beispiel.



Steuerung des linken Auslegers

Steuerung des linken Auslegers: Wenn Sie die Taste → drücken, wechseln Sie zum ganz links befindlichen Ausleger. Wenn Sie anschließend nochmals die Taste → drücken, wird der nächste Ausleger von links aufgerufen. Wenn Sie anschließend weiter die Taste → drücken, wird die automatische Steuerung jedes Auslegers wieder aktiviert, bis Sie wieder zum ganz links befindlichen Ausleger gelangen.

Steuerung des rechten Auslegers

Steuerung des rechten Auslegers: Wenn Sie nach dem Aufrufen der Manual-Control-Seite die Taste ↵ drücken, wechseln Sie zum ganz rechts befindlichen Ausleger. Wenn Sie anschließend nochmals die Taste ↵ drücken, wird der nächste Ausleger von rechts aufgerufen. Wenn Sie anschließend weiter die Taste ↵ drücken, wird die automatische Steuerung jedes Auslegers wieder aktiviert, bis Sie wieder zum ganz rechts befindlichen Ausleger gelangen.

Manuelle Steuerung bei angehaltener Maschine

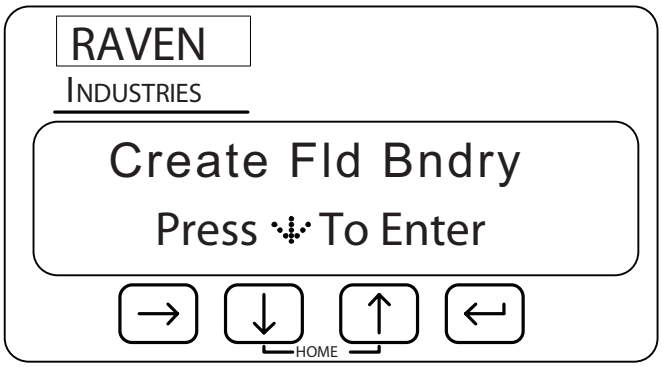
Alle Ausleger, für die bei stehendem Fahrzeug die manuelle Steuerung aktiviert wurde, sind bei erneutem Aufnehmen der Fahrt ausgeschaltet.

Zurück zur Startseite

Drücken Sie ↓ oder ↑, um zur Startseite zurückzukehren und alle Ausleger wieder automatisch zu steuern.

Field-Boundary-Menü

Um von der Startseite zum Field-Boundary-Menü zu gelangen, drücken Sie →, bis „Create Fld Bndry“ angezeigt wird:



Mit den Create-Field-Boundary-Seiten können Sie SmartBoom/SmartRow so einrichten, dass eine nicht zu besprühende Feldbegrenzung erstellt oder ersetzt wird, wenn Sie den ersten Durchgang über das Feld ausführen. Über das Field-Boundary-Menü gelangen Sie zu den folgenden Seiten:

- Field-Boundary-Offset-Seite
- Start-Field-Boundary-Seite
- End-Field-Boundary-Seite

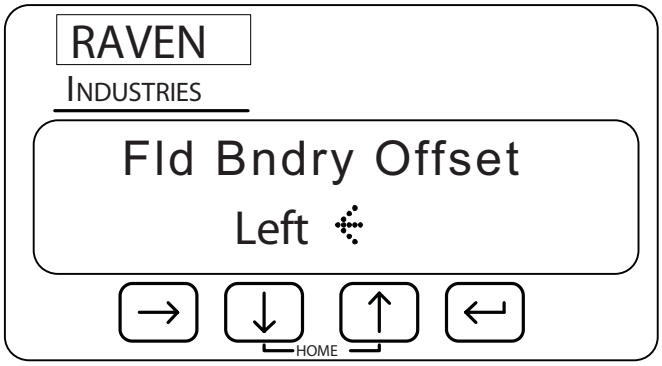
Die verschiedenen Seiten unter der Seite „Create Fld Bndry“ steuern Sie mit den Tasten ↓ und ↑ an. Sie können z. B. den Versatz der Feldbegrenzung einstellen, indem Sie auf der Seite „Create Fld Bndry“ die Taste ↓ drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

Field-Boundary-Offset-Seite

Um zur Seite „Fld Bndry Offset“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Create Fld Bndry“.

Auf der Seite „Fld Bndry Offset“ wird die Ausrichtung der Feldbegrenzung in Bezug auf die Ausleger angezeigt. Wenn Sie „Left“ auswählen, wird die Feldbegrenzung dem Ende des linken Auslegers zugeordnet. Wenn Sie „Right“ auswählen, wird die Feldbegrenzung dem Ende des rechten Auslegers zugeordnet. Wenn Sie „Center“ auswählen, wird die Begrenzung in der Mitte der Ausleger erstellt.

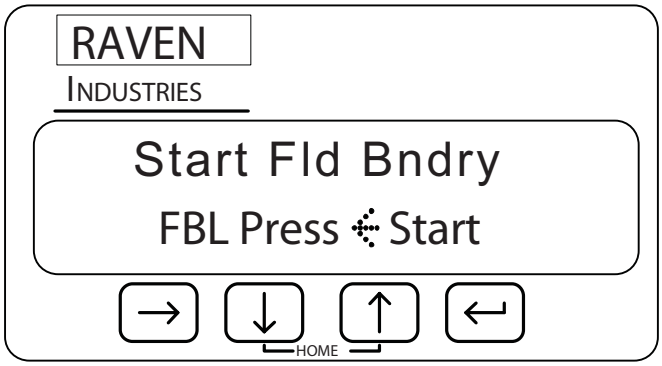


Drücken Sie ↵, um den Versatz zu bearbeiten. Das Menü beginnt zu blinken. Wechseln Sie mit der Taste ↑ oder ↓ zwischen den verschiedenen Optionen. Drücken Sie ↵, um die Auswahl zu übernehmen.

Start-Field-Boundary-Seite

Um zur Seite „Start Fld Bndry“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Fld Bndry Offset“.

Unten links auf der Seite „Start Fld Bndry“ wird die Ausrichtung der Feldbegrenzung in Bezug auf die Sprühausleger angezeigt. „FBL“ gibt an, dass das Ende des linken Auslegers verwendet wird. „FBR“ gibt an, dass das Ende des rechten Auslegers verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Feldbegrenzungsversatz für die Richtung ausgewählt haben, in der Sie über das Feld fahren.

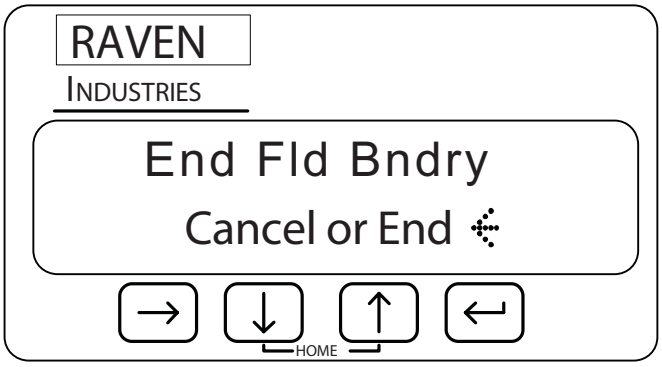


Drücken Sie ↵, um mit der Aufzeichnung der Feldbegrenzung zu beginnen.

End-Field-Boundary-Seite

Nachdem Sie auf der Seite „Start Fld Bndry“ die Taste ↵ gedrückt haben, wird automatisch die Seite „End Fld Bndry“ angezeigt.

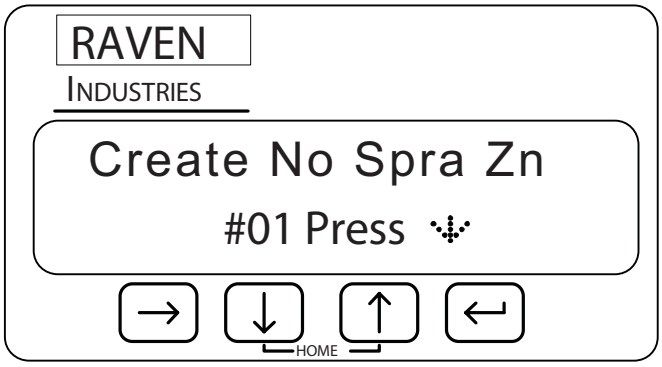
Hinweis: *Wenn Sie bis zur Beendigung der Feldbegrenzung nicht zum Ausgangspunkt zurückkehren, schließt SmartBoom/SmartRow die Feldbegrenzung durch eine Linie, die sich vom Ausgangspunkt bis zur aktuellen Position der Maschine erstreckt. Die drei Auslegerbreiten große, außerhalb der Feldbegrenzung befindliche Fläche wird zu einer nicht zu besprühenden Zone.*



Auf der Seite „End Fld Bndry“ können Sie das Ende der Feldbegrenzung markieren oder den Vorgang abbrechen. Drücken Sie , um die Aufzeichnung der Feldbegrenzung abzuschließen. Auf dem Display blinkt „End“. Drücken Sie die Taste oder , um zwischen „End“ und „Cancel“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um die Auswahl zu übernehmen.

No-Spray-Zone-Menü

Um von der Startseite zum No-Spray-Zone-Menü zu gelangen, drücken Sie die Taste , bis „Create No Spra Zn“ angezeigt wird:



Auf den No-Spray-Zone-Seiten können Sie bis zu acht Flächen definieren, die nicht besprüht werden sollen. Über das No-Spray-Zone-Menü können Sie die folgenden Seiten aufrufen:

- No Spray Zone Offset
- Start No Spray Zone
- End No Spray Zone

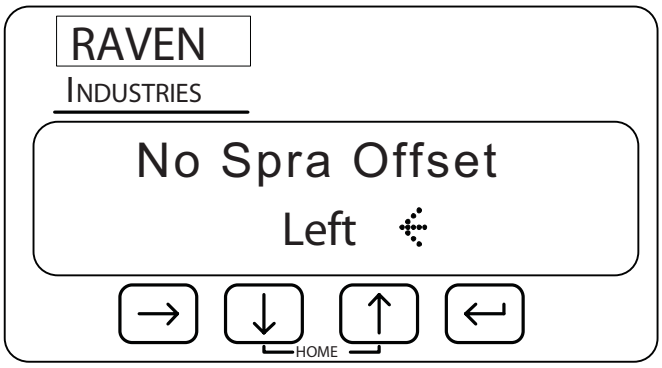
Die verschiedenen Seiten unter der Seite „Create No Spra Zn“ steuern Sie mit den Tasten ↑ und ↓ an. Sie können z. B. den Versatz für die nicht zu besprühende Zone einrichten, indem Sie auf der Seite „Create No Spra Zn“ die Taste ↓ drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ können Sie jederzeit zur Startseite zurückgelangen.*

No-Spray-Zone-Offset-Seite

Um zur Seite „No Spra Offset“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der letzten Create-No-Spra-Zn-Seite.

Auf der Seite „No Spra Offset“ wird die Ausrichtung der nicht zu besprühenden Zone in Bezug auf die Ausleger angezeigt. Wenn Sie „Left“ auswählen, wird die nicht zu besprühende Zone am Ende des linken Auslegers erstellt. Wenn Sie „Right“ auswählen, wird die nicht zu besprühende Zone am Ende des rechten Auslegers erstellt. Wenn Sie „Center“ auswählen, wird die nicht zu besprühende Zone in der Mitte der Ausleger erstellt.

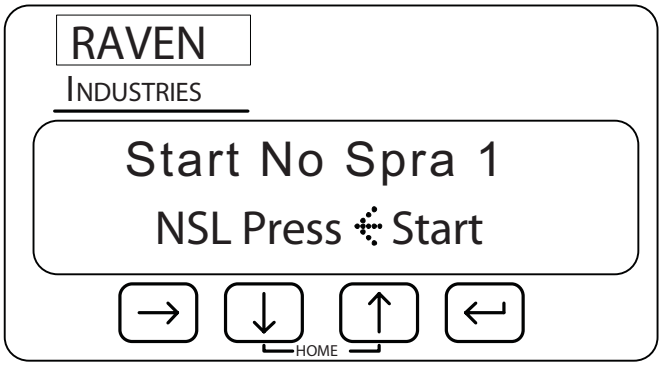


Drücken Sie ↵, um den Versatz zu bearbeiten. Das Display beginnt zu blinken. Wechseln Sie mit der Taste ↑ oder ↓ zwischen den verschiedenen Optionen. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Auswahl zu übernehmen.

Start-No-Spray-Zone-Seite

Um zur Seite „Start No Spra 1“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der No-Spray-Offset-Seite.

Unten links auf der Seite „Start No Spra 1“ wird die Ausrichtung der nicht zu besprühenden Zone in Bezug auf die Ausleger angezeigt. „NSL“ gibt an, dass das Ende des linken Auslegers verwendet wird. “NSR” gibt an, dass das Ende des rechten Auslegers verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Versatz der nicht zu besprühenden Zone für die Richtung ausgewählt haben, in der Sie durch die nicht zu besprühende Zone fahren.

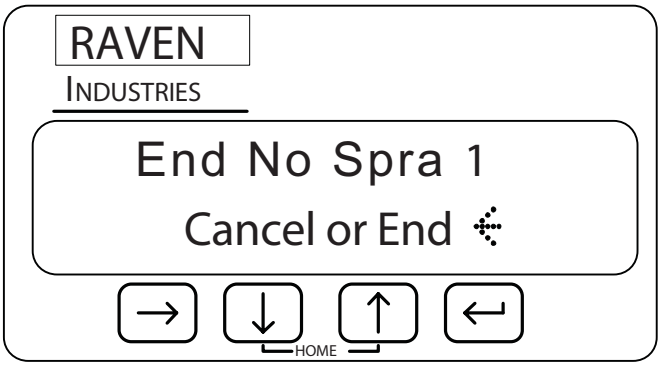


Drücken Sie ↵, um mit der Aufzeichnung der nicht zu besprühenden Zone zu beginnen.

Hinweis: *Für einen Job können maximal acht nicht zu besprühende Zonen erstellt werden. Nach dem Ende einer nicht zu besprühenden Zone geht die Start-No-Spray-Zone-Seite automatisch zur nächsten Zonennummer weiter.*

End-No-Spray-Zone-Seite

Die Seite „End No Spra 1“ wird automatisch angezeigt, nachdem Sie auf der Seite „Start No Spra 1“ die Taste gedrückt haben.



Auf der End-No-Spray-Zone-Seite können Sie das Ende der nicht zu besprühenden Zone markieren oder den Vorgang abbrechen. Drücken Sie , um die Aufzeichnung der nicht zu besprühenden Zone abzuschließen. Auf dem Display blinkt „End“. Drücken Sie die Taste oder , um zwischen „End“ und „Cancel“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um die Auswahl zu übernehmen.

Hinweis: *Wenn Sie bis zur Beendigung einer nicht zu besprühenden Zone nicht zum Ausgangspunkt zurückkehren, schließt SmartBoom/SmartRow die nicht zu besprühende Zone durch eine Linie, die sich vom Ausgangspunkt bis zur aktuellen Position der Maschine erstreckt. Die Fläche innerhalb dieser Begrenzung wird zu einer nicht zu besprühenden Zone.*

Erstmalige Inbetriebnahme

Bevor Sie mit der ersten Ausbringung beginnen, müssen Sie SmartRow für Ihre Sämaschine installieren und konfigurieren. Beachten Sie beim Einrichten von SmartRow die folgenden Punkte. So stellen Sie sicher, dass SmartRow für das Gerät konfiguriert wird, mit dem es betrieben wird.

1. GPS-System einrichten – In der Betriebsanleitung des GPS-Empfängers finden Sie Informationen darüber, wie Sie den GPS-Empfänger für die Ausgabe eines GPS-Signals an SmartRow einrichten. SmartRow benötigt vom Empfänger GGA-Positions- und VTG-Geschwindigkeitsdaten. Die Datenausgaberate sollte mindestens 4 Hz betragen. Eine Ausgaberate von 10 Hz wird empfohlen.
2. Wählen Sie im Menü „System Config“ den Sämaschinenmodus (entweder mit elektrischer oder pneumatischer Kupplung) aus.
3. Streckeneinheiten auswählen – Richten Sie mit den SmartRow-Menüs für die Abschnittskonfiguration die zu verwendenden Maßeinheiten ein. Sie können Zoll oder Zentimeter auswählen.
4. Abschnittsbreiten konfigurieren – Legen Sie mit den SmartRow-Menüs für die Abschnittskonfiguration Anzahl und Breite der Abschnitte fest.
5. Anbaugerät in Bezug auf die GPS-Antenne ausrichten – Geben Sie über die SmartRow-Menüs für die Abschnittskonfiguration die Position der Mitte des Anbaugeräts in Bezug auf die GPS-Antenne ein.

6. Anbaugerätepositionen konfigurieren – Wenn es sich um eine Standardkonfiguration handelt, verwenden Sie die Autoloaded-Funktion von SmartRow, um die Position jedes Abschnitts in Bezug auf die GPS-Antenne zu konfigurieren. Verwenden Sie bei einer benutzerdefinierten Konfiguration die optionalen Seiten zur Abschnittskonfiguration, um die Position jedes Abschnitts in Bezug auf die GPS-Antenne festzulegen.

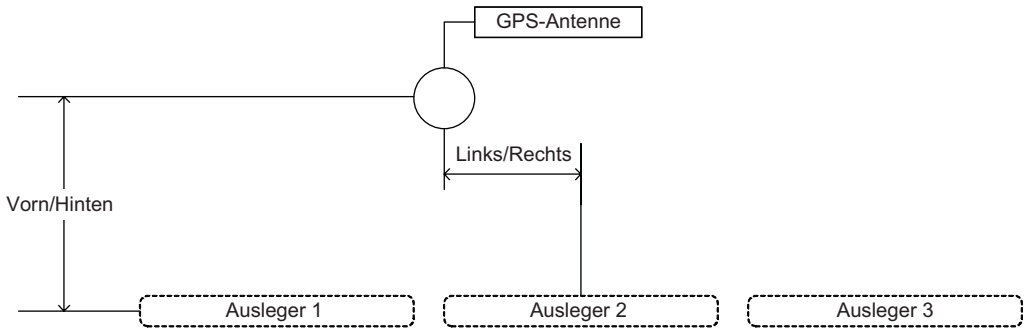


ABBILDUNG 1. Beispiel für Abschnittsposition

7. Vorgriffszeiten einstellen – Legen Sie mit den SmartRow-Konfigurationsmenüs die Vorgriffszeiten zum Ein- und Ausschalten von Ventilen fest. Die Standardeinstellung ist 0,1 Sekunden.
8. Umgehungszeit festlegen – Legen Sie mit den SmartRow-Konfigurationsmenüs die Umgehungszeit fest. Die Standardeinstellung beträgt 5 Sekunden.
9. Prozentsatz der Abdeckung einstellen – Legen Sie mit den SmartRow-Konfigurationsmenüs den Prozentsatz der Abdeckung fest. Die Standardeinstellung ist 100 Prozent.
10. Zu steuernde Abschnitte auswählen – Wählen Sie mit den SmartRow-Konfigurationsmenüs die Abschnitte aus, die von SmartRow gesteuert werden. In der Standardeinstellung steuert SmartRow alle Abschnitte.

Info zu SmartRow-Jobs

SmartRow verfügt über verschiedene Betriebsarten. Hierzu gehören:

- Standardjob
- Job mit Feldbegrenzung
- Job mit nicht zu besäenden Zonen
- Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besäenden Zonen

SmartRow-Standardjob

Die einfachste Nutzung von SmartRow besteht darin, einen Job zu starten und mit dem Säen zu beginnen. Drücken Sie auf der Startseite die Taste ↓, um die Start-New-Job-Seite anzuzeigen. Wechseln Sie mit der Taste ↑ oder ↓ zwischen „Yes“ oder „No“. Wählen Sie „Yes“ aus. Drücken Sie anschließend ↵, um die Auswahl zu speichern und einen neuen Job zu beginnen. SmartRow generiert eine Karte der Sprühaktivitäten. Wenn Sie auf eine bereits besprühte Fläche fahren, schaltet SmartRow die Abschnitte automatisch aus, die über die bereits besäte Fläche fahren.

SmartRow generiert eine Karte der Säaktivitäten. Wenn Sie auf eine bereits besäte Fläche fahren, schaltet SmartRow die Abschnitte automatisch aus, die über die bereits besäte Fläche fahren.

SmartRow-Job mit Feldbegrenzung

Wenn Sie ein Produkt nicht außerhalb des Feldes ausbringen möchten, können Sie zu Beginn eines Jobs eine Feldbegrenzung für nicht zu besäende Zonen erstellen. Verwenden Sie die Create-Field-Boundary-Funktion während der ersten Fahrt um das Feld. Dabei überwacht SmartRow die Position der Abschnitte und erstellt eine Feldbegrenzung. Sobald die Feldbegrenzung erstellt ist, erzeugt SmartRow um das Feld automatisch eine nicht zu besäende Zone in einer Größe von mindestens drei Anbaugerätebreiten. Während der restlichen Ausbringung schaltet SmartRow alle Abschnitte ab, die sich über der nicht zu besäenden Zone außerhalb der Feldbegrenzung befinden.

SmartRow-Job mit nicht zu besäenden Zonen

Auf manchen Feldern gibt es Stellen wie Wasserläufe oder Brunnen, die nicht besät werden sollen. Mit SmartRow können Sie pro Job bis zu acht nicht zu besäende Zonen erstellen. Wählen Sie einfach die Menüs für die Begrenzung nicht zu besäender Zonen aus, und folgen Sie den Anweisungen. Sobald Sie SmartRow mitgeteilt haben, dass Sie eine nicht zu besäende Zone erstellen möchten, können Sie mit dem Säen fortfahren, während Sie die Fläche befahren, auf der kein Produkt ausgebracht werden soll. SmartRow erzeugt eine nicht zu besäende Zone innerhalb der Fläche, auf der Sie gesät haben. Während der restlichen Ausbringung schaltet SmartRow alle Abschnitte ab, die sich über der nicht zu besäenden Zone befinden.

SmartRow-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besäenden Zonen

Eine umfassende SmartRow-Steuerung erreichen Sie, wenn Sie eine Feldbegrenzung und bis zu acht nicht zu besäende Zonen pro Job generieren. Verwenden Sie dazu einfach die Menüs für Feldbegrenzungen und nicht zu besäende Zonen des SmartRow, und säen Sie um die Flächen, die nicht besät werden sollen. SmartRow erzeugt eine Ausbringungskarte, die eine Feldbegrenzung für nicht zu besäende Zonen und bis zu acht nicht zu besäende Zonen innerhalb der Feldbegrenzung enthält.

Weitere SmartRow-Funktionen

SmartRow verfügt über weitere Funktionen, die optimale Abdeckungsmöglichkeiten für Ihre spezielle Ausbringungsart bieten. Hierzu gehören folgende Funktionen:

- Vorgriff
- Prozentsatz der Abdeckung
- Umgehung

Vorgriff

Mit SmartRow können Sie Vorgriffszeiten zum Ein- und Ausschalten vorprogrammieren. SmartRow überwacht unter Berücksichtigung der Vorgriffszeiten die GPS-Position und die Ausbringungskarte, um die Abschnitte ein- oder auszuschalten, bevor sie die Grenzen zu besäender bzw. nicht zu besäender Zonen überqueren. Vorgriffszeiten können Verzögerungen im Sämaschinensystem kompensieren, beispielsweise die Zeit, die zum Öffnen und Schließen der Sämaschinenkupplungen benötigt wird. Die jeweilige Vorgriffszeit hängt von der Ventilsteuerung und der Geschwindigkeit ab, mit der die Maschine fährt.

Prozentsatz der Abdeckung

Mit SmartRow können Sie vorab den Umfang der Abdeckung festlegen, mit der SmartRow arbeitet. Da die meisten Ausbringungen eine vollständige Abdeckung erfordern, muss der Wert für „Percent Coverage“ auf 100 Prozent eingestellt werden. Bei Ausbringungen, bei denen keine Überlappung zulässig ist, muss für „Percent Coverage“ ein niedrigerer Wert eingestellt werden.

SmartRow lässt Percent-Coverage-Werte zwischen 5 und 100 Prozent in Schritten von 5 Prozent zu.

SmartRow-Umgehung

Mit SmartRow können Sie die SmartRow-Funktion vorübergehend außer Kraft setzen und alle Abschnitte aktivieren. Dies ist eventuell wünschenswert, wenn Sie die Abdeckung einer Feldfläche verdoppeln möchten. Die Umgehungsfunktion wird auch beim Neubeginn nach einem Stillstand verwendet. Aktivieren Sie die Umgehungsfunktion von SmartRow, und trennen Sie die Kupplung, um mit dem Säen zu beginnen, bevor Sie weiterfahren. Die Zeit der Umgehung kann im Konfigurationsmenü bearbeitet werden. Siehe “Seite „Override Time““ auf Seite 59. Drücken Sie auf der Startseite gleichzeitig die Tasten ↑ und ← , um die Umgehungsfunktion von SmartRow zu aktivieren.

Hinweis: *Wenn die Umgehungsfunktion aktiviert ist, wird auf der Startseite ein „O“ angezeigt.*

Manuelle Steuerung

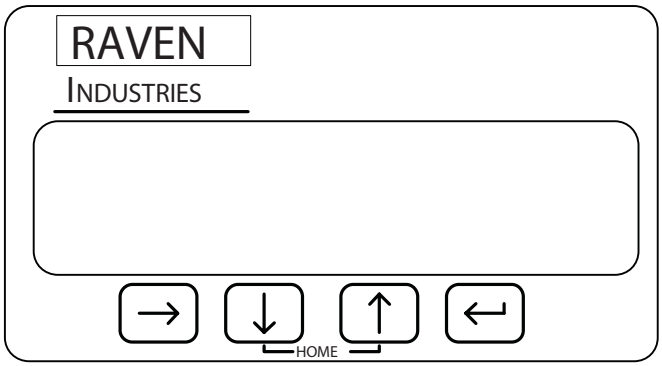
Mit SmartRow können Sie einzelne Abschnitte von Hand ein- oder ausschalten. Die manuelle Steuerung ist sinnvoll in Situationen, in denen ein Abschnitt andere Saatflächen teilweise überlappt.

KAPITEL 7

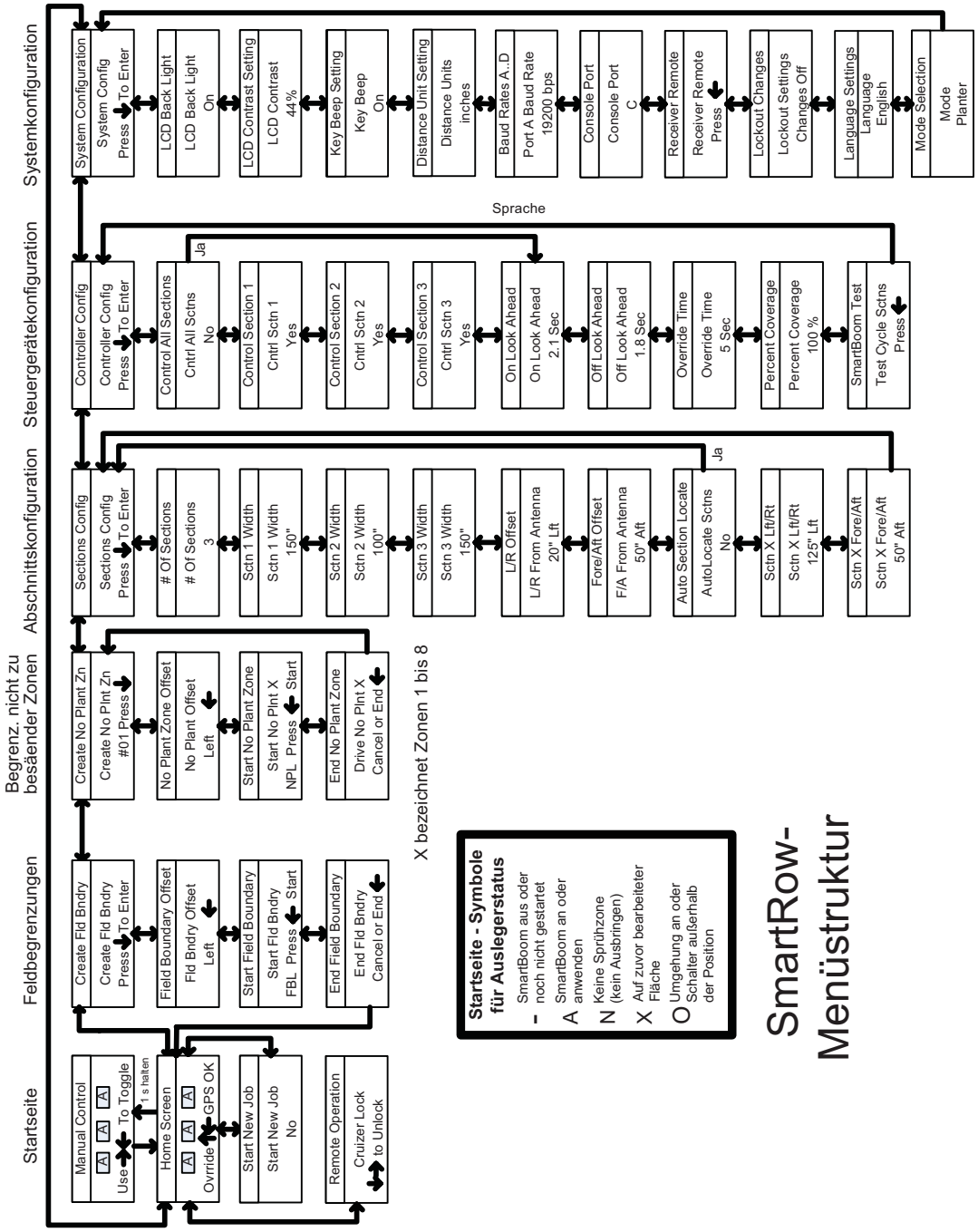
SmartRow-Display auf der Vorderseite

Einrichten des Displays

Ziehen Sie vorsichtig die Schutzfolie vom Display auf der Vorderseite ab. Mit dem Display auf der Vorderseite kann der Benutzer die Abschnittseinstellungen des Fahrzeugs und die SmartRow-Steuerung und -Einstellungen konfigurieren sowie einen Job mit oder ohne Feldbegrenzung und nicht zu besäenden Zonen ausführen. Die Navigation auf dem Display und durch die Konfigurationsmenüs erfolgt über die Pfeiltasten im Tastenfeld.



SmartRow-Menüstruktur

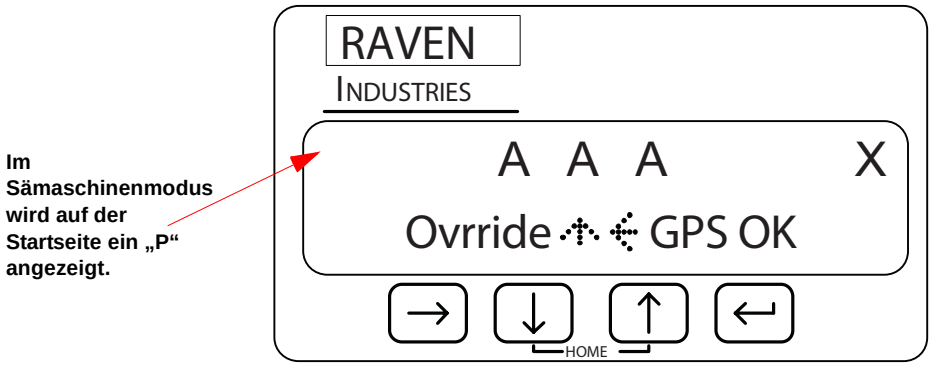


Im Folgenden werden verschiedene Seiten und Einstellungen des Displays erläutert.

Display-Startseite

Es wird empfohlen, diese Seite während des normalen SmartRow-Betriebs zu verwenden.

Wenn SmartRow im Normalbetrieb und ohne Warnungen arbeitet, sieht das Display etwa folgendermaßen aus:



Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

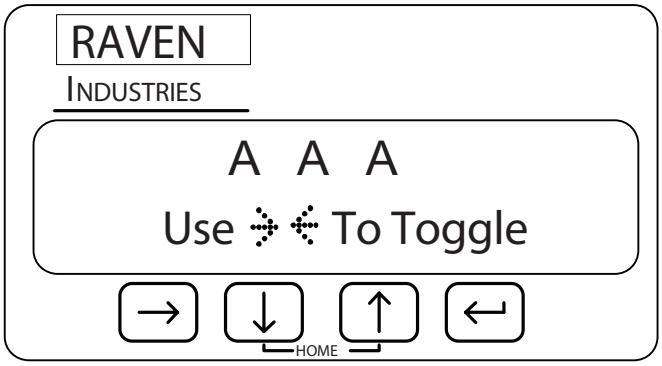
Das X oben rechts im Display zeigt an, dass der Hauptschalter auf „Off“ steht. Wird der Hauptschalter auf „On“ gestellt, wird dieses X durch ein Häkchen ersetzt. Weitere Informationen über die Hauptschalterfunktion finden Sie auch im Abschnitt „Sections-Configuration-Menü“ in Kapitel 8.

Hinweis: *SmartRow steuert nur dann Sämaschinenabschnitte, wenn oben rechts auf der Startseite ein Häkchen angezeigt wird.*

Manual-Control-Seite

Auf der Manual-Control-Seite können Sie den Status der Abschnitte mit wenigen Tastendrücken manuell umschalten.

Halten Sie auf der Startseite die Taste ↑ gedrückt, um die Manual-Control-Seite aufzurufen. Wenn Sie die Manual-Control-Seite erstmals aufrufen, entspricht sie in etwa dem unten dargestellten Beispiel.



Steuerung des linken Abschnitts

Steuerung des linken Abschnitts: Wenn Sie die Taste → drücken, wechseln Sie zum ganz links befindlichen Abschnitt. Wenn Sie anschließend nochmals die Taste → drücken, wird der nächste Abschnitt von links aufgerufen. Wenn Sie anschließend weiter die Taste → drücken, wird die automatische Steuerung jedes Abschnitts wieder aktiviert, bis Sie wieder zum ganz links befindlichen Abschnitt gelangen.

Steuerung des rechten Abschnitts

Steuerung des rechten Abschnitts: Wenn Sie nach dem Aufrufen der Manual-Control-Seite die Taste ↵ drücken, wechseln Sie zum ganz rechts befindlichen Abschnitt. Wenn Sie anschließend nochmals die Taste ↵ drücken, wird der nächste Abschnitt von rechts aufgerufen. Wenn Sie anschließend weiter die Taste ↵ drücken, wird die automatische Steuerung jedes Abschnitts wieder aktiviert, bis Sie wieder zum ganz rechts befindlichen Abschnitt gelangen.

Manuelle Steuerung bei angehaltener Maschine

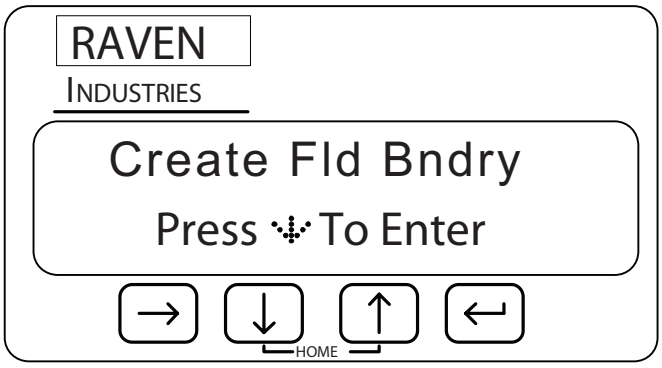
Alle Abschnitte, für die bei stehendem Fahrzeug die manuelle Steuerung aktiviert wurde, sind bei erneutem Aufnehmen der Fahrt ausgeschaltet.

Zurück zur Startseite

Drücken Sie ↓ oder ↑, um zur Startseite zurückzukehren und alle Abschnitte wieder automatisch zu steuern.

Field-Boundary-Menü

Um von der Startseite zum Field-Boundary-Menü zu gelangen, drücken Sie →, bis „Create Fld Bndry“ angezeigt wird:



Mit den Create-Field-Boundary-Seiten können Sie SmartRow so einrichten, dass eine nicht zu besäende Feldbegrenzung erstellt oder ersetzt wird, wenn Sie den ersten Durchgang über das Feld ausführen. Über das Field-Boundary-Menü gelangen Sie zu den folgenden Seiten:

- Field-Boundary-Offset-Seite
- Start-Field-Boundary-Seite
- End-Field-Boundary-Seite

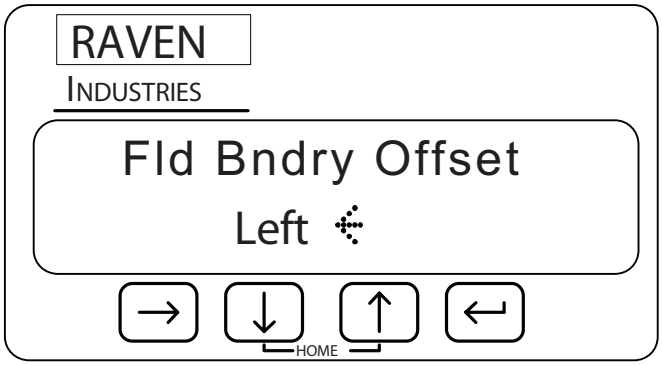
Die verschiedenen Seiten unter der Seite „Create Fld Bndry“ steuern Sie mit den Tasten ↓ und ↑ an. Sie können z. B. den Versatz der Feldbegrenzung einstellen, indem Sie auf der Seite „Create Fld Bndry“ die Taste ↓ drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

Field-Boundary-Offset-Seite

Um zur Seite „Fld Bndry Offset“ zu gelangen, drücken Sie auf der Seite „Create Fld Bndry“.

Auf der Seite „Fld Bndry Offset“ wird die Ausrichtung der Feldbegrenzung in Bezug auf die Abschnitte angezeigt. Wenn Sie „Left“ auswählen, wird die Feldbegrenzung dem Ende des linken Abschnitts zugeordnet. Wenn Sie „Right“ auswählen, wird die Feldbegrenzung dem Ende des rechten Abschnitts zugeordnet. Wenn Sie „Center“ auswählen, wird die Begrenzung in der Mitte der Abschnitte erstellt.

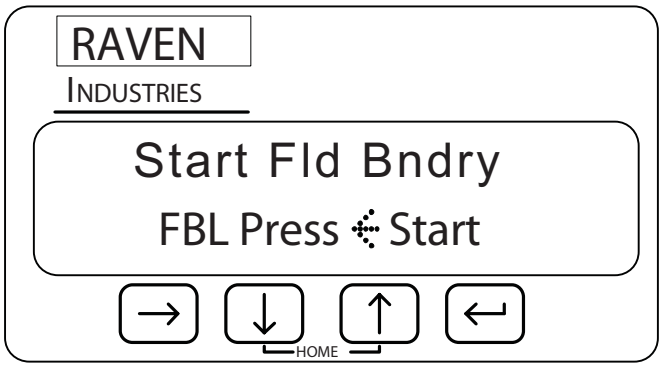


Drücken Sie , um den Versatz zu bearbeiten. Das Menü beginnt zu blinken. Wechseln Sie mit der Taste oder zwischen den verschiedenen Optionen. Drücken Sie , um die Auswahl zu übernehmen.

Start-Field-Boundary-Seite

Um zur Seite „Start Fld Bndry“ zu gelangen, drücken Sie auf der Seite „Fld Bndry Offset“.

Unten links auf der Seite „Start Fld Bndry“ wird die Ausrichtung der Feldbegrenzung in Bezug auf die Sämaschinenabschnitte angezeigt. „FBL“ gibt an, dass das Ende des linken Abschnitts verwendet wird. „FBR“ gibt an, dass das Ende des rechten Abschnitts verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Feldbegrenzungsversatz für die Richtung ausgewählt haben, in der Sie über das Feld fahren.

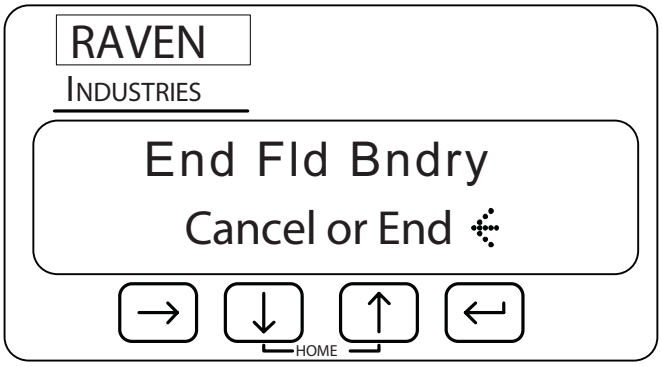


Drücken Sie , um mit der Aufzeichnung der Feldbegrenzung zu beginnen.

End-Field-Boundary-Seite

Nachdem Sie auf der Seite „Start Fld Bndry“ die Taste gedrückt haben, wird automatisch die Seite „End Fld Bndry“ angezeigt.

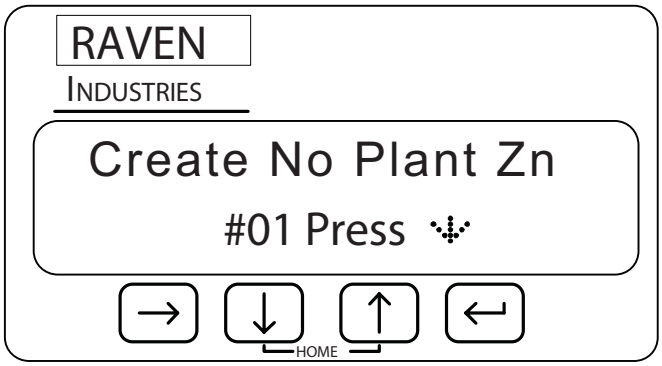
Hinweis: *Wenn Sie bis zur Beendigung der Feldbegrenzung nicht zum Ausgangspunkt zurückkehren, schließt SmartRow die Feldbegrenzung durch eine Linie, die sich vom Ausgangspunkt bis zur aktuellen Position der Maschine erstreckt. Die drei Anbaugeräte breite, außerhalb der Feldbegrenzung befindliche Fläche wird zu einer nicht zu besäenden Zone.*



Auf der Seite „End Fld Bndry“ können Sie das Ende der Feldbegrenzung markieren oder den Vorgang abbrechen. Drücken Sie ↵, um die Aufzeichnung der Feldbegrenzung abzuschließen. Auf dem Display blinkt „End“. Drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „End“ und „Cancel“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Auswahl zu übernehmen.

No-Plant-Zone-Menü

Um von der Startseite zum Create-No-Plant-Zone-Menü zu gelangen, drücken Sie die Taste →, bis „Create No Plant Zn“ angezeigt wird:



Auf den No-Plant-Zone-Seiten können Sie bis zu acht Flächen definieren, die nicht besät werden sollen. Über das No-Plant-Zone-Menü können Sie die folgenden Seiten aufrufen:

- No Plant Zone Offset
- Start No Plant Zone
- End No Plant Zone

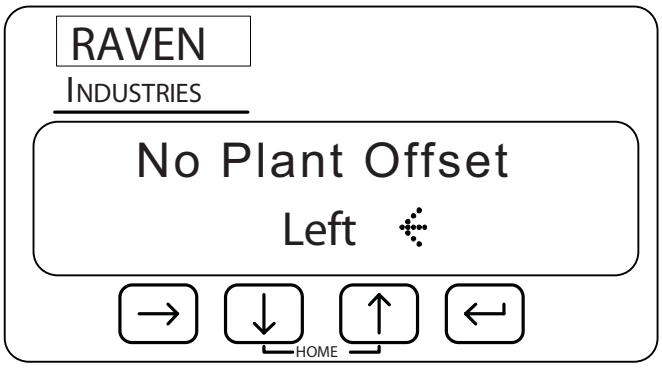
Die verschiedenen Seiten unter der Seite „Create No Plant Zn“ steuern Sie mit den Tasten ↑ und ↓ an. Sie können z. B. den Versatz für die nicht zu besäende Zone einrichten, indem Sie auf der Seite „Create No Plant Zn“ die Taste ↓ drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

No-Plant-Zone-Offset-Seite

Um zur Seite „No Plant Offset“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der letzten Create-No-Plant-Zn-Seite.

Auf der Seite „No Plant Offset“ wird die Ausrichtung der nicht zu besäenden Zone in Bezug auf das Anbaugerät angezeigt. Wenn Sie „Left“ auswählen, wird die nicht zu besäende Zone am Ende des linken Abschnitts erstellt. Wenn Sie „Right“ auswählen, wird die nicht zu besäende Zone am Ende des rechten Abschnitts erstellt. Wenn Sie „Center“ auswählen, wird die nicht zu besäende Zone in der Mitte der Abschnitte erstellt.

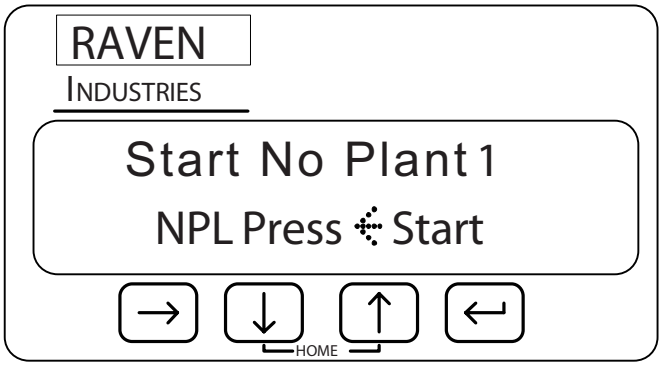


Drücken Sie ↵, um den Versatz zu bearbeiten. Das Display beginnt zu blinken. Wechseln Sie mit der Taste ↑ oder ↓ zwischen den verschiedenen Optionen. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Auswahl zu übernehmen.

Start-No-Plant-Zone-Seite

Um zur Seite „Start No Plant 1“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „No Plant Offset“.

Unten links auf der Seite „Start No Plant 1“ wird die Ausrichtung der nicht zu besäenden Zone in Bezug auf den Sämaschinenabschnitt angezeigt. „NPL“ gibt an, dass das Ende des linken Abschnitts verwendet wird. „NPR“ gibt an, dass das Ende des rechten Abschnitts verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Versatz der nicht zu besäenden Zone für die Richtung ausgewählt haben, in der Sie um die nicht zu besäende Zone fahren.

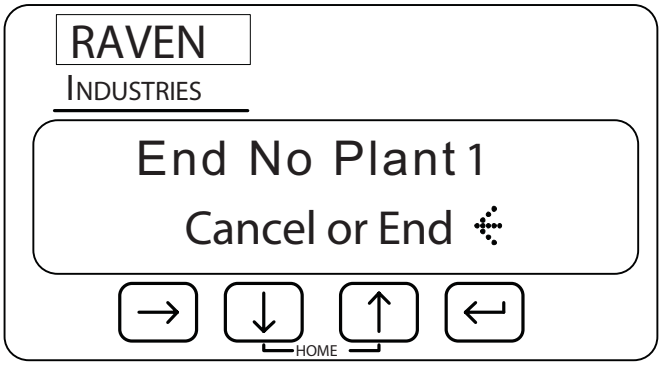


Drücken Sie ↵, um mit der Aufzeichnung der nicht zu besäenden Zone zu beginnen.

Hinweis: *Für einen Job können maximal acht nicht zu besäende Zonen erstellt werden. Nach dem Ende einer nicht zu besäenden Zone geht die Start-No-Plant-Zone-Seite automatisch zur nächsten Zonennummer weiter.*

End-No-Plant-Zone-Seite

Die Seite „End No Plant 1“ wird automatisch angezeigt, nachdem Sie auf der Seite „Start No Plant 1“ die Taste ↵ gedrückt haben.



Auf der End-No-Plant-Zone-Seite können Sie das Ende der nicht zu besäenden Zone markieren oder den Vorgang abbrechen. Drücken Sie ↵, um die Aufzeichnung der nicht zu besäenden Zone abzuschließen. Auf dem Display blinkt „End“. Drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „End“ und „Cancel“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Auswahl zu übernehmen.

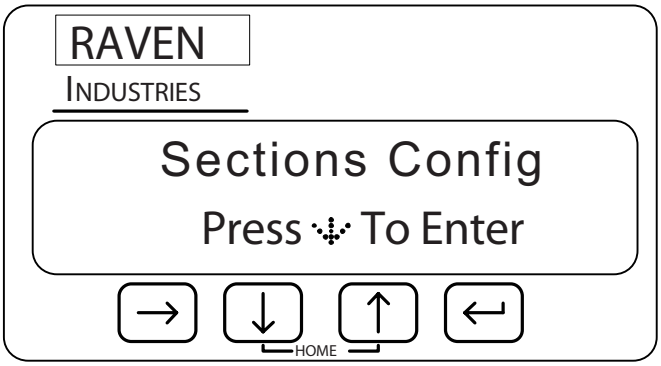
Hinweis: *Wenn Sie bis zur Beendigung einer nicht zu besäenden Zone nicht zum Ausgangspunkt zurückkehren, schließt SmartRow die nicht zu besäende Zone durch eine Linie, die sich vom Ausgangspunkt bis zur aktuellen Position der Maschine erstreckt. Die Fläche innerhalb dieser Begrenzung wird zu einer nicht zu besäenden Zone.*

KAPITEL 8

SmartBoom/ SmartRow-Konfigurationsseiten

Sections-Configuration-Menü

Um von der Startseite zum Sections-Configuration-Menü zu gelangen, drücken Sie →, bis „Sections Config“ angezeigt wird:



Mit den Sections-Configuration-Seiten können Sie die Größe und Ausrichtung einzelner Ausbringungsabschnitte festlegen. Über das Sections-Configuration-Menü können Sie auf die folgenden Seiten zugreifen:

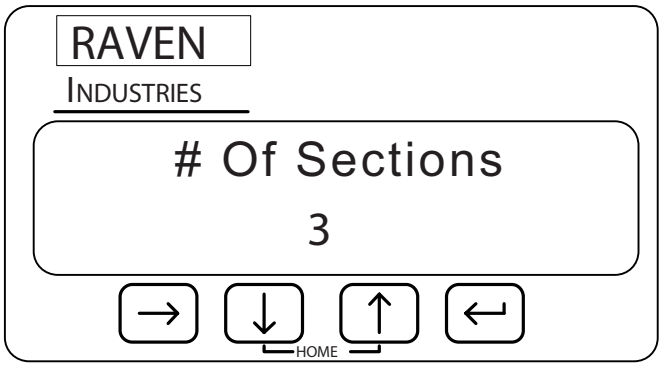
- Number of Sections
- Individual Sections Width
- Left/Right Offset
- Fore/Aft Offset
- Auto Sections Locate
- Individual Sections Locations

Die verschiedenen Seiten unter der Sections-Configuration-Seite steuern Sie mit den Tasten ↑ und ↓ an. Die Seite „# Of Sections“ z. B. rufen Sie auf, wenn Sie auf der Sections-Configuration-Seite die Taste ↓ drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

Number-of-Sections-Seite

Um zur Seite „# Of Sections“ zu gelangen, drücken Sie auf der Sections-Configuration-Seite die Taste ↓.



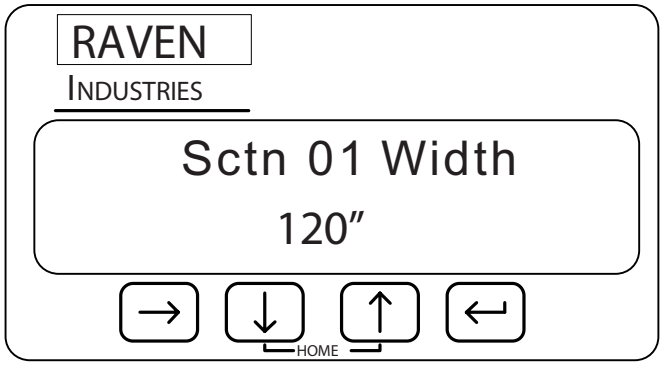
Drücken Sie ↵, um die Anzahl der Ausleger zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie die angezeigte Anzahl der Ausleger/Reihen mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Entsprechend dem auf dieser Seite programmierten Wert zeigt SmartBoom/SmartRow nur Optionen für die Section-Width-Seiten, die Individual-Offset-Seite (L/R und F/A) sowie die Individual-Control-Sections-Seite an.*

Section-Width-Seiten

Um zu den Section-Width-Seiten zu gelangen, drücken Sie auf der Seite „# Of Sections“ die Taste ↓.

Auf den Section-Width-Seiten wird die Breite jedes Auslegerabschnitts in Zoll bzw. Zentimetern angezeigt. Diese Zahl muss der Breite des entsprechenden nummerierten Auslegers des Sprühers entsprechen, auf dem SmartBoom/SmartRow installiert ist. Im Abschnitt zur Systemkonfiguration weiter unten in diesem Kapitel finden Sie weitere Informationen zur Konfiguration der Streckeneinheiten, die das SmartBoom/SmartRow-Steuergerät anzeigt.



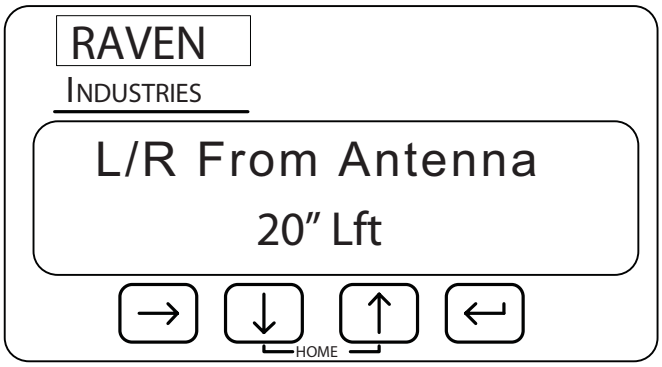
Drücken Sie ↵, um die Abschnittsbreite zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie den Wert für die Breite des aktuellen Auslegerabschnitts mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste →, um sich in den Ziffern zu bewegen. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Drücken Sie die Taste weiter, um den Cursor wieder zur höchstwertigen Stelle zu bewegen.*

Drücken Sie ↓ auf der Seite „Sctn 01 Width“, um auf die Abschnittsbreite für die Abschnitte 2 bis10 zuzugreifen. Die tatsächliche Anzahl der Section-Width-Seiten hängt von der auf der Seite „# Of Sections“ programmierten Anzahl der Abschnitte ab.

L/R-Offset-Seite

Um zur L/R-Offset-Seite zu gelangen, drücken Sie auf der letzten Section-Width-Seite.
Auf der L/R-Offset-Seite wird der linke oder rechte Versatz der Anbaugerätemitte in Bezug auf die GPS-Antenne festgelegt.

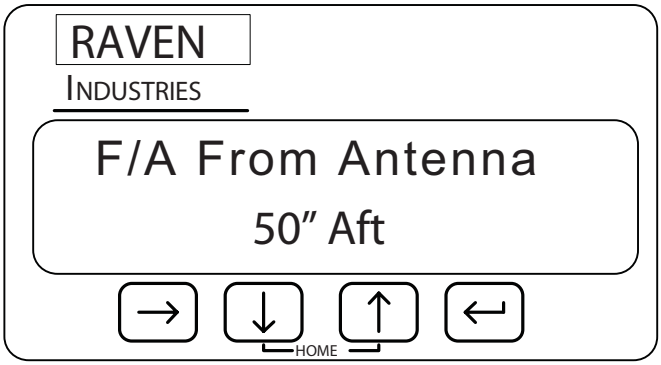


Drücken Sie , um den linken/rechten Versatz zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder verringern Sie mit der Taste oder den Wert für den Versatz der Auslegermitte. Drücken Sie die Taste , um zwischen den Ziffern und der Links-/Rechtsauswahl zu navigieren. Drücken Sie die Taste erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Drücken Sie die Taste weiter, um den Cursor wieder zur höchstwertigen Stelle zu bewegen.*

F/A-Offset-Seite

Um zur F/A-Offset-Seite zu gelangen, drücken Sie auf der L/R-Offset-Seite die Taste ↓. Auf der F/A-Offset-Seite wird die Position des Anbaugeräts vor (Fore) oder hinter (Aft) der GPS-Antenne angezeigt.



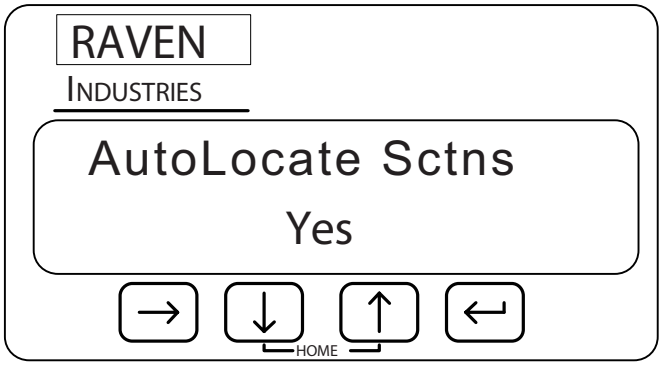
Drücken Sie ↵, um den vorderen/hinteren Versatz zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie die angezeigte Zahl mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste →, um zwischen den Ziffern und der Fore/Aft-Auswahl zu navigieren. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Drücken Sie die Taste → weiter, um den Cursor wieder zur höchstwertigen Stelle zu bewegen.*

Autolocate-Sections-Seite

Um zur Seite „AutoLocate Sctns“ zu gelangen, drücken Sie auf der letzten F/A-Offset-Seite die Taste ↓.

Mit der Seite „AutoLocate Sctns“ können Sie die Position aller Abschnitte in Bezug auf die GPS-Antenne automatisch einrichten lassen.



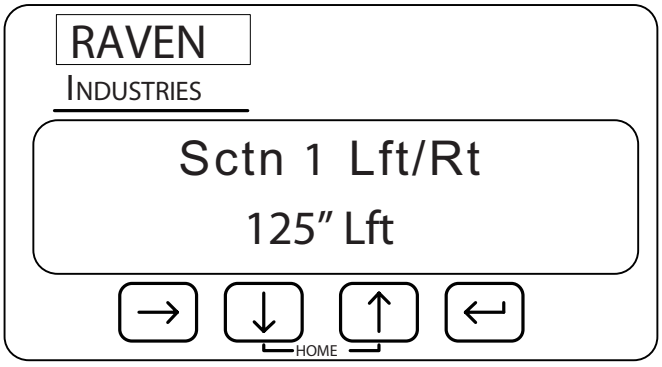
Hinweis: *Bei der Funktion „AutoLocate Sctns“ wird vorausgesetzt, dass alle Abschnitte aneinander grenzen, sich nicht überlappen und keine Lücken zwischen den Abschnitten vorhanden sind. Bei speziellen Ausbringungsarten mit gestaffelten oder sich überlappenden Abschnitten sollten Sie diese Funktion nicht verwenden.*

Drücken Sie ↵, um die Einstellung „AutoLocate Sctns“ zu bearbeiten. Das Display beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „Yes“ und „No“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Individual-L/R-Offset-Seite

Auf der Individual-L/R-Offset-Seite wird der linke oder rechte Versatz der Abschnittsmitte in Bezug auf die GPS-Antenne festgelegt.

Drücken Sie auf der Seite „AutoLocate Sctns“ die Taste ↓, um zur Seite „Sctn 1 Lft/Rt“ zu gelangen. Auf der Seite „Sctn 1 Lft/Rt“ wird die linke oder rechte Position der Mitte von Anbaugerät 1 in Bezug auf die Mitte der GPS-Antenne angezeigt.



Drücken Sie ↵, um den linken/rechten Versatz zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, um den Wert für Left oder Right zu erhöhen, der den Versatz des Auslegerabschnitts darstellt. Drücken Sie die Taste →, um zwischen den Ziffern und der Links-/Rechtsauswahl zu navigieren. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Drücken Sie die Taste → weiter, um den Cursor wieder zur höchstwertigen Stelle zu bewegen.*

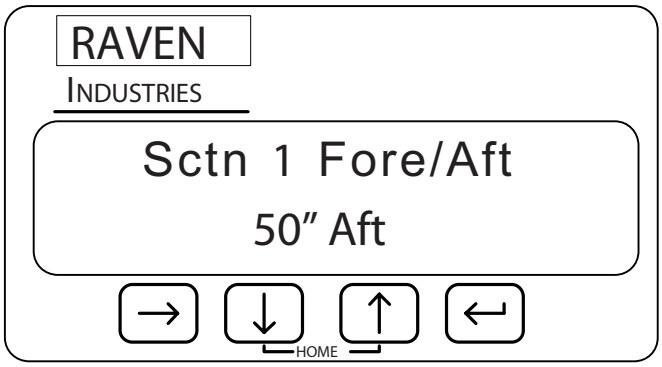
Drücken Sie ↓, um den individuellen linken bzw. rechten Versatz für die Abschnitte 2 bis 10 zu bearbeiten. Die tatsächliche Anzahl der Sctn-L/R-Offset-Seiten hängt von der auf der Seite „# Of Sections“ programmierten Anzahl der Abschnitte ab.

Individual-Fore/Aft-Offset-Seite

Um zur Seite „Sctn 1 Fore/Aft“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der letzten Sctn-L/R-Offset-Seite.

Hinweis: *Diese Seiten werden nur angezeigt, wenn Sie auf der Seite „AutoLocate Sctns“ die Option „No“ ausgewählt haben.*

Auf der Seite „Sctn 1 Fore/Aft“ wird angezeigt, wie weit sich Abschnitt 1 vor (Fore) oder hinter (Aft) der Mitte der GPS-Antenne befindet.



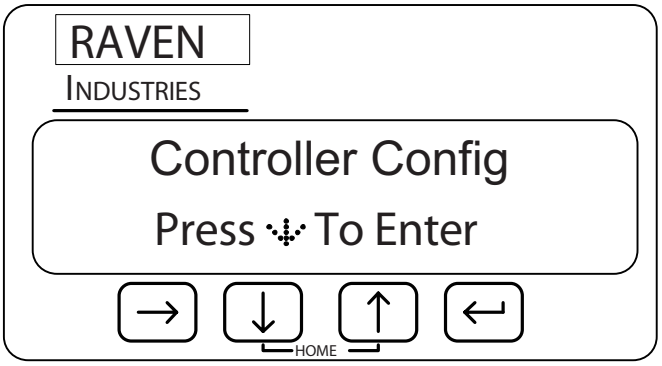
Drücken Sie die Taste ↵, um den linken/rechten Abschnittversatz zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie den Wert für den vorderen/hinteren Versatz des Abschnitts mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste →, um zwischen den Ziffern und der Fore/Aft-Auswahl zu navigieren. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Drücken Sie die Taste → weiter, um den Cursor wieder zur höchstwertigen Stelle zu bewegen.*

Drücken Sie ↓, um den individuellen vorderen bzw. hinteren Versatz für die Abschnitte 2 bis 10 zu bearbeiten. Die tatsächliche Anzahl der Sctn-Fore/Aft-Offset-Seiten hängt von der auf der Seite „# Of Sections“ programmierten Anzahl der Abschnitte ab.

Controller-Configuration-Menü

Um von der Startseite zum Menü „Controller Config“ zu gelangen, drücken Sie →, bis „Controller Config“ angezeigt wird:



Auf den Controller-Configuration-Seiten können Sie SmartBoom/SmartRow-Steuerparameter für den Job einrichten, an dem Sie arbeiten. In den meisten Fällen werden diese Einstellungen einmal festgelegt und nicht geändert. Über das SmartBoom/SmartRow-Konfigurationsmenü gelangen Sie zu den folgenden Seiten:

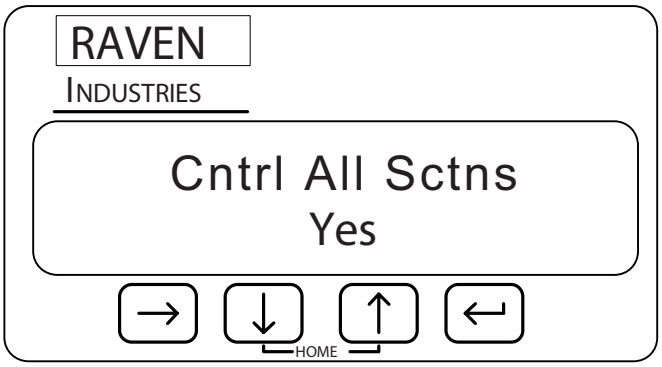
- Control-All-Sections-Seite
- Control-Individual-Sections-Seite
- Seite „On Look Ahead“
- Seite „Off Look Ahead“
- Seite „Override Time“
- Seite „Percent Coverage“
- Test-Cycle-Sections-Seite

Die verschiedenen Seiten unter der Konfigurationsseite von SmartBoom/SmartRow steuern Sie mit den Tasten ↓ und ↑ an. Sie können die Control-All-Sctns-Seite z. B. anzeigen, indem Sie auf der Konfigurationsseite von SmartBoom/SmartRow die Taste ↓ drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ↓ und ↑ gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

Control-All-Sctns-Seite

Um zur Control-All-Sctns-Seite zu gelangen, drücken Sie auf der Konfigurationsseite die Taste ↓.

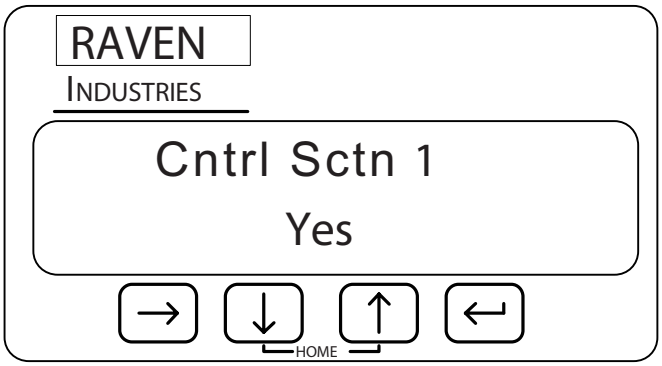


Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Cntrl All Sctns“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↓ oder ↑, um zwischen „Yes“ und „No“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Control-Section-Seiten

Die Seite „Cntrl Sctn 1“ wird automatisch angezeigt, wenn Sie auf der Seite „Cntrl All Sctns“ die Option „No“ auswählen.

Auf der Seite „Cntrl Sctn 1“ können Sie die SmartBoom/SmartRow-Steuerung für Abschnitt 1 individuell aktivieren.

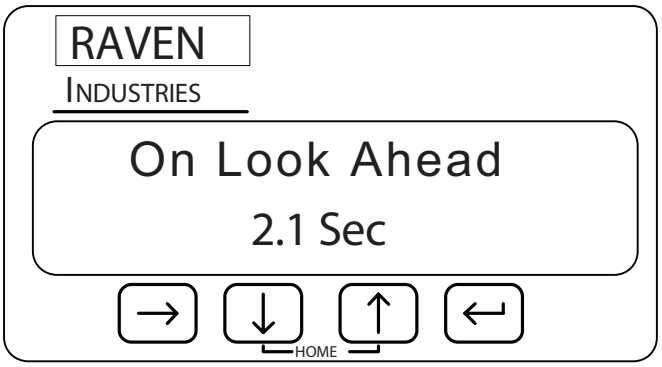


Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Cntrl Sctn 1“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↓ oder ↑, um zwischen „Yes“ und „No“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Drücken Sie ↓, um die Abschnittssteuerungsfunktion für die Ausleger 2 bis 10 zu bearbeiten. Die tatsächliche Anzahl der Cntrl-Sctn-Seiten hängt von der auf der Seite „# Of Sections“ programmierten Anzahl der Abschnitte ab.

Seite „On Look Ahead“

Um zur Seite „On Look Ahead“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Controller Config“.

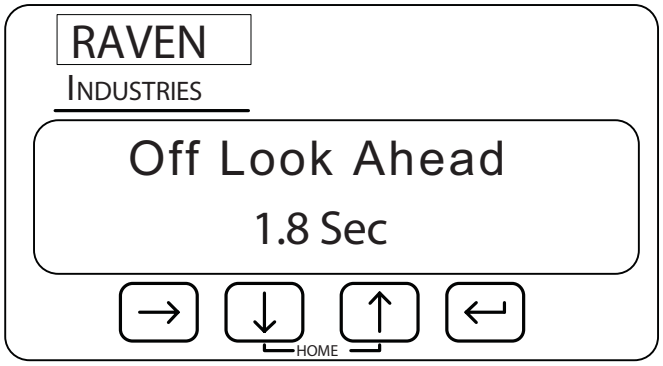


Drücken Sie ↵, um die Einstellung „On Look Ahead“ zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie den angezeigten Wert mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste →, um sich in den Ziffern zu bewegen. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Wenn Sie auf der Seite „Cntrl All Sctns“ die Option „No“ auswählen und die einzelnen Cntrl-Seiten nacheinander aufrufen, gelangen Sie zur Seite „On Look Ahead“, wenn Sie auf der letzten Cntrl-Sctns-Seite die Taste ↓ drücken.*

Seite „Off Look Ahead“

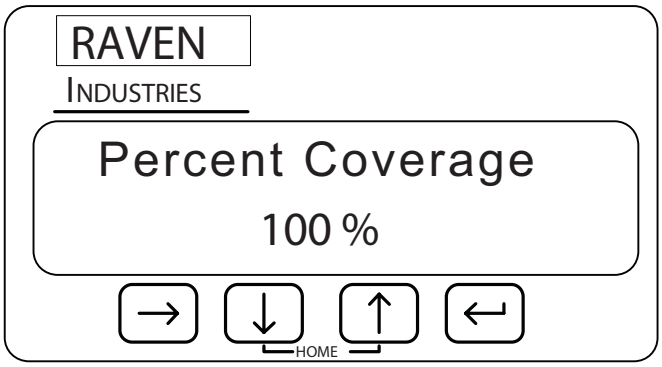
Um zur Seite „Off Look Ahead“ zu gelangen, drücken Sie auf der Seite „On Look Ahead“ die Taste ↓.



Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Off Look Ahead“ zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie den angezeigten Wert mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste →, um sich in den Ziffern zu bewegen. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Seite „Percent Coverage“

Um zur Seite „Percent Coverage“ zu gelangen, drücken Sie auf der Seite „Off Look Ahead“ die Taste ↓.

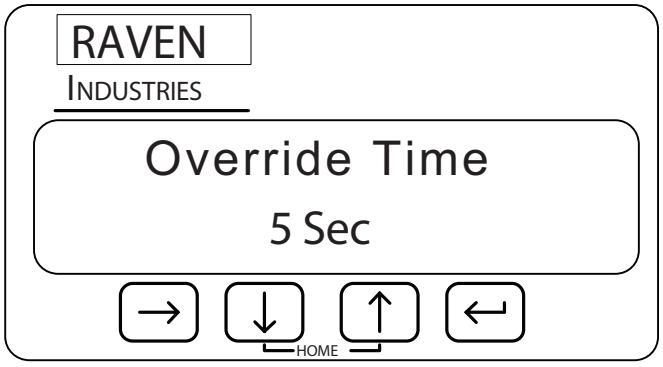


Drücken Sie die Taste ↵, um die Einstellung „Percent Coverage“ zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder verringern Sie den eingestellten Wert mit der Taste ↑ oder ↓ in Schritten von jeweils 5 %. Drücken Sie ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Seite „Override Time“

Um zur Seite „Override Time“ zu gelangen, drücken Sie auf der Seite „Percent Coverage“ die Taste ↓.

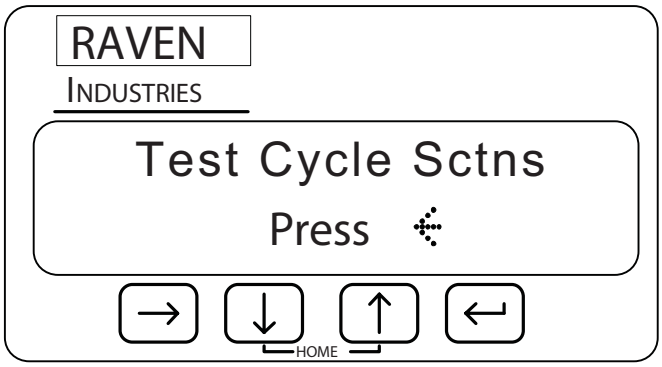
Auf der Seite „Override Time“ wird in Sekunden die Zeit angezeigt, für die die Ausleger eingeschaltet werden und die SmartBoom/SmartRow-Funktion übergangen wird. Diese Funktion wird in der Regel verwendet, wenn Sie aus dem Stillstand heraus beginnen oder wenn Sie einen bereits besprühten Bereich erneut bearbeiten.



Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Override Time“ zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie die angezeigte Zahl mit der Taste ↑ oder ↓. Verwenden Sie die Taste →, um zwischen den Zahlen zu navigieren. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Test-Cycle-Sections-Seite

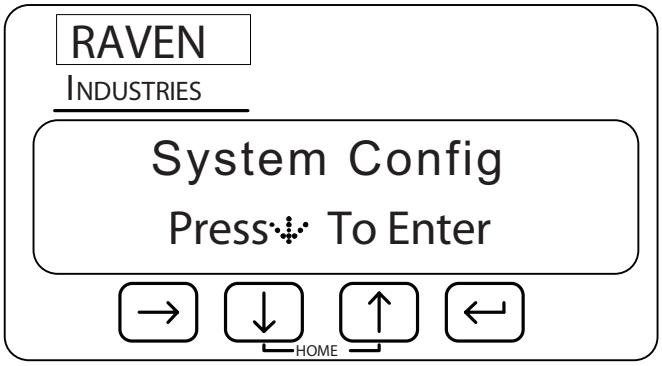
Um zur Seite „Test Cycle Sctns“ zu gelangen, drücken Sie die Taste auf der Seite „Override Time“.



Um einen Testlauf der Abschnitte durchzuführen, drücken Sie auf der Seite „Test Cycle Sctns“. Jeder Abschnitt wird für jeweils vier Sekunden ein- und anschließend wieder ausgeschaltet. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis alle Abschnitte durchlaufen wurden. Verlassen Sie die Seite „Test Cycle Sctns“ erst, wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

System-Configuration-Menü

Um von der Startseite zum Menü „System Config“ zu gelangen, drücken Sie , bis „System Config“ angezeigt wird:



Auf der System-Configuration-Seite können Sie Systemeinstellungen wie Displaybeleuchtung und Darstellung der Maßeinheiten festlegen. Über das System-Configuration-Menü können Sie auf die folgenden Seiten zugreifen:

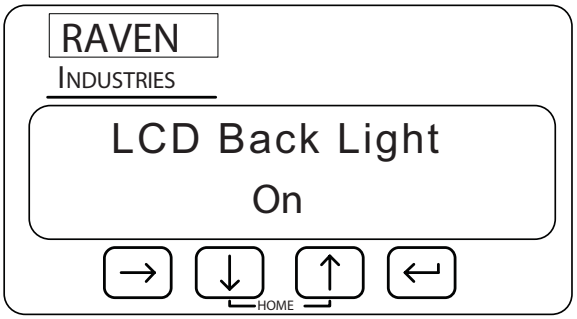
- Einstellung „LCD Back Light“
- Einstellung „LCD Contrast“
- Einstellung „Distance Units“
- Einstellung „Key Beep“
- Einstellung „Baud Rate“
- Einstellung „Console Port“
- Einstellung „Master Switch“
- Seite „Receiver Remote“
- Seite „Lockout Settings“
- Einstellung „Language“
- Seite „Mode“

Die verschiedenen Seiten unter der Seite „System Config“ steuern Sie mit den Tasten und an. Die Seite „LCD Back Light“ rufen Sie z. B. auf, indem Sie auf der Seite „System Config“ die Taste drücken.

Hinweis: *Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten und gelangen Sie jederzeit zur Startseite zurück.*

Seite „LCD Back Light“

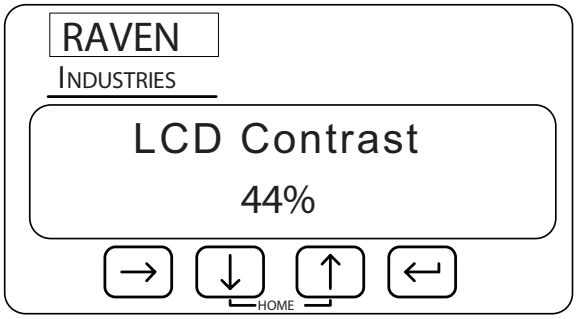
Um zur Seite „LCD Back Light“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „System Config“.



Drücken Sie ↵, um die Einstellung „LCD Back Light“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „On“ und „Off“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Seite „LCD Contrast“

Um zur Seite „LCD Contrast“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „LCD Back Light“.

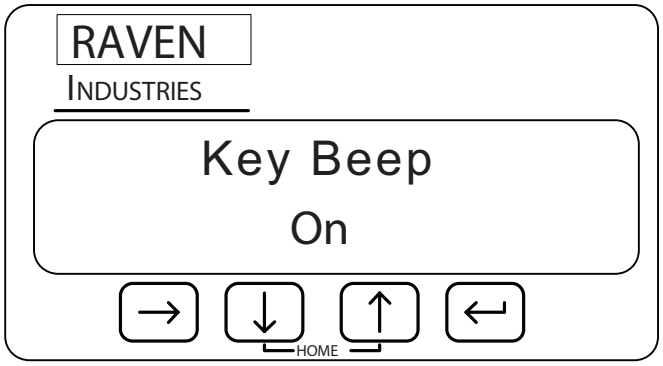


Drücken Sie ↵, um den LCD-Kontrast zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie die angezeigte Zahl mit der Taste ↑ oder ↓. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Drücken Sie die Taste → weiter, um den Cursor wieder zur höchstwertigen Stelle zu bewegen.*

Seite „Key Beep“

Um zur Seite „Key Beep“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „LCD Contrast“. Mit der Seite „Key Beep“ können Sie Tastensummtöne und Alarmtöne aktivieren oder deaktivieren.



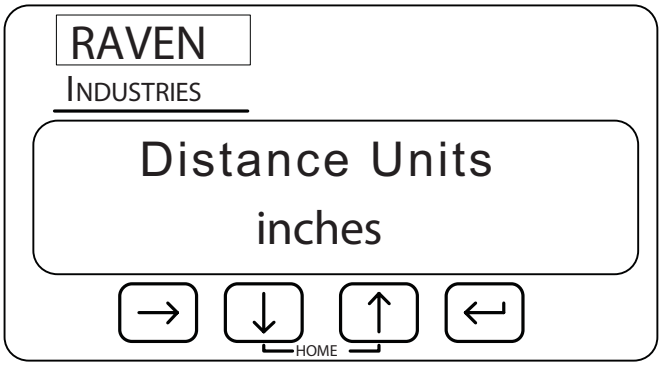
Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Key Beep“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „On“ und „Off“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Seite „Distance Units“

Um zur Seite „Distance Units“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Key Beep“.

Auf der Seite „Distance Units“ können Sie festlegen, dass Strecken entweder in Fuß oder metrischen Einheiten angezeigt werden. Sie können für Strecken die folgenden Einheiten einstellen:

- Zoll (in)
- Zentimeter (cm)

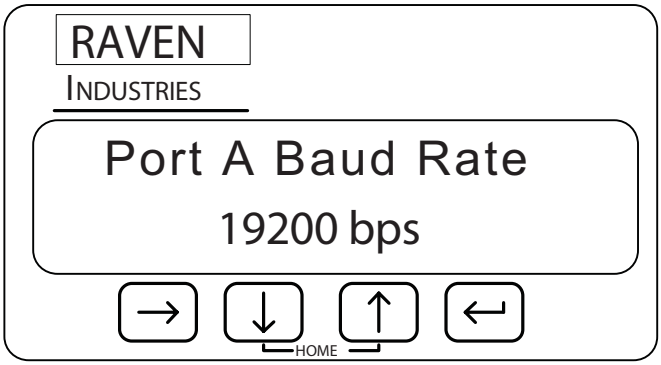


Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Distance Units“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „inches“ und „cm“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Baud-Rate-Seiten

Um zu den Baud-Rate-Seiten zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Distance Units“.

Mit den Baud-Rate-Seiten können Sie die Baudrate für die Anschlüsse A bis D bearbeiten. Mit der Einstellung für Anschluss B wird die Baudrate des Anschlusses „DGPS“ am SmartBoom/SmartRow-Steuergerät festgelegt. Anschluss C wird normalerweise mit einer Produkt-Bedienkonsole am Anschluss „CONSOLE“ verbunden. Die Baudrate für Anschluss C kann nur bearbeitet werden, wenn die Einstellung „Console Port“ auf „NONE“ festgelegt ist.



Drücken Sie ↓, um vom Anschluss A zum Anschluss B zu wechseln usw.

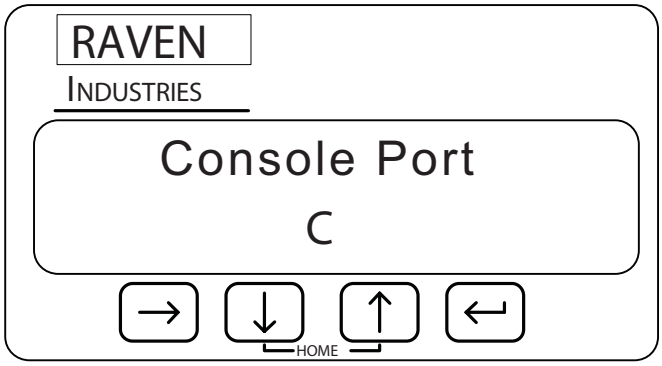
Drücken Sie die Taste ↵, um die Baudrateneinstellung zu ändern. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen den möglichen Werten umzuschalten (4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200). Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Hinweis: *Wenn auf dem SmartBoom/SmartRow-Steuergerät nicht der Bearbeitungsmodus aufgerufen, sondern der Text „Console Port!“ angezeigt wird, müssen Sie für den Konsolenanschluss zuerst die Einstellung „None“ wählen. Unter Seite „Console Port“ (nur SmartBoom) auf Seite 66 finden Sie weitere Informationen.*

Seite „Console Port“ (nur SmartBoom)

Um zur Seite „Console Port“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Port D Baud Rate“.

Auf der Seite „Console Port“ können Sie den Anschluss ändern oder deaktivieren, der mit einer Raven-Konsole kommuniziert.

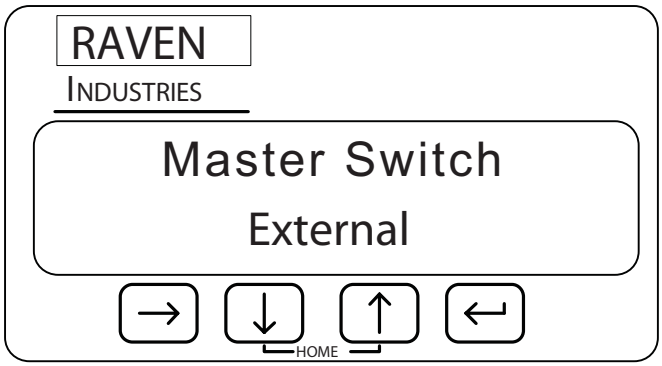


Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Console Port“ zu ändern. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Wechseln Sie mit der Taste ↑ oder ↓ zwischen den Anschlüssen A bis D und der Einstellung „NONE“. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden. Standardmäßig wird Anschluss C verwendet. Wenn das SmartBoom/ SmartRow-Steuergerät nicht mit dem seriellen Anschluss einer Raven-Konsole verbunden ist, müssen Sie für diese Einstellung die Option „NONE“ wählen, damit das System einwandfrei funktioniert.

Seite „Master Switch“

Um zur Seite „Master Switch“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Console Port“.

Mit der Seite „Master Switch“ kann der Fahrer den Hauptschalter konfigurieren, mit dem die Steuerung des SmartBoom-Auslegerabschnitts aktiviert oder deaktiviert wird.



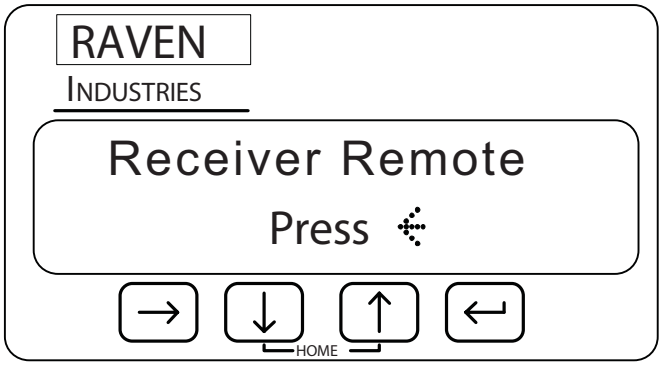
Drücken Sie ↵, um die Einstellung „Master Switch“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste ↑ oder ↓, um zwischen „External“ und „Enter Key“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden. Die Standardeinstellung ist „External“. Mit der Einstellung „Enter Key“ kann der Fahrer SmartBoom auf der Startseite durch Drücken der Taste ↵ aktivieren.

Mit der Einstellung „External“ und bei Verwendung einer Raven-Konsole wie der SCS 440 oder 4400 erkennt SmartBoom den Hauptschalter auf der Konsole über das SmartBoom/SmartRow-Schnittstellenkabel. Wenn Sie SmartBoom ohne Raven-Konsole verwenden, muss der orangefarbene Draht mit weißem Streifen an einen externen Schalter angeschlossen werden, um SmartBoom zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Seite „Receiver Remote“

Um zur Seite „Receiver Remote“ zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Console Port“.

Mit der Seite „Receiver Remote“ können Sie alle GPS-Empfänger von Raven konfigurieren, die einen externen Bildschirm unterstützen, z. B. die Empfänger RPR115 und RPR110.

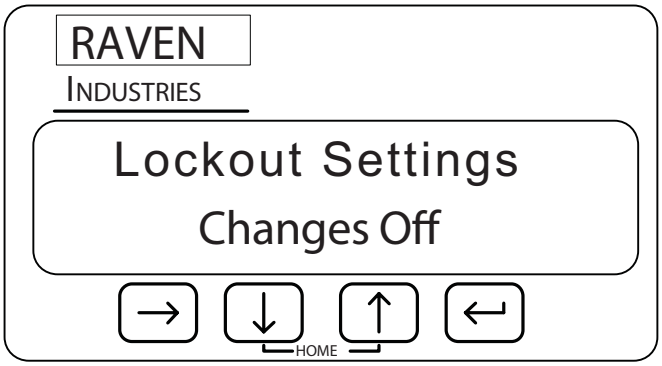


Drücken Sie ↵, um die Funktion „Remote Receiver“ zu aktivieren. Wenn der angeschlossene Empfänger die Verwendung eines externen Bildschirms unterstützt, wird dessen Startseite innerhalb von fünf Sekunden angezeigt.

Drücken Sie die Tasten ↑ und ↵ gleichzeitig, um den Modus zur Verwendung eines externen Bildschirms zu beenden.

Seite „Lockout Settings“

Mit der Seite „Lockout Settings Changes“ können Sie die Einstellungen des Steuergeräts sperren oder freigeben. Wenn die Einstellung „Lockout“ auf „ON“ festgelegt ist, wird ein kleines Sperrsymbol auf allen Seiten angezeigt, für die die Einstellungen auf der Seite „Lockout Settings Changes“ maßgeblich sind, und die Einstellungen auf diesen Seiten können nicht bearbeitet werden. Wenn die Einstellung „Lockout“ auf „Off“ festgelegt ist, können Sie alle Werte und Einstellungen des SmartBoom/SmartRow-Steuergeräts ändern.



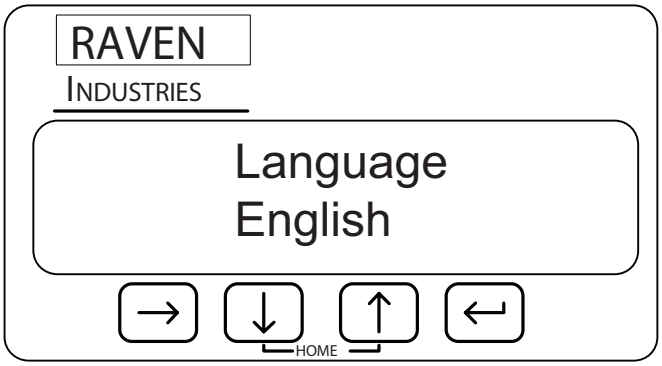
Hinweis: *Raven empfiehlt, die Einstellung „Lockout“ auf „On“ festzulegen, sobald das Steuergerät richtig eingestellt ist.*

Drücken Sie die Taste , um die Einstellung „Lockout Settings Changes“ zu bearbeiten. Die Einstellung beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Verwenden Sie die Taste oder , um zwischen „On“ und „Off“ umzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Language-Settings-Seite

Um zur Language-Settings-Seite zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Seite „Lockout Settings Changes“.

Auf der Language-Settings-Seite können Sie die Sprache des Steuergeräts auswählen.

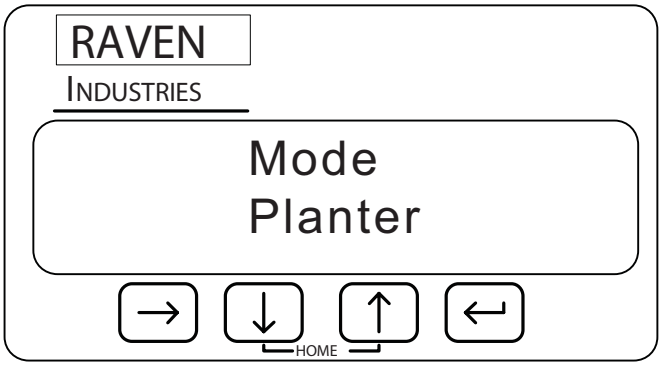


Drücken Sie ↵, um die Spracheinstellung zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Führen Sie mit der Taste ↑ oder ↓ einen Bildlauf durch die verfügbaren Sprachen aus. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

Mode-Selection-Seite

Um zur Mode-Selection-Seite zu gelangen, drücken Sie ↓ auf der Language-Settings-Seite.

Auf der Mode-Selection-Seite können Sie zwischen den Modi für Sprüher, pneumatische Sämaschinen und elektrische Sämaschinen wechseln.



Drücken Sie ↵, um den Modus zu bearbeiten. Die Zahl beginnt zu blinken, wenn Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Erhöhen oder reduzieren Sie den angezeigten Wert mit der Taste ↑ oder ↓. Wechseln Sie mit → zwischen dem Sämaschinen- und dem Sprühermodus. Drücken Sie die Taste ↵ erneut, um die Bearbeitung zu beenden.

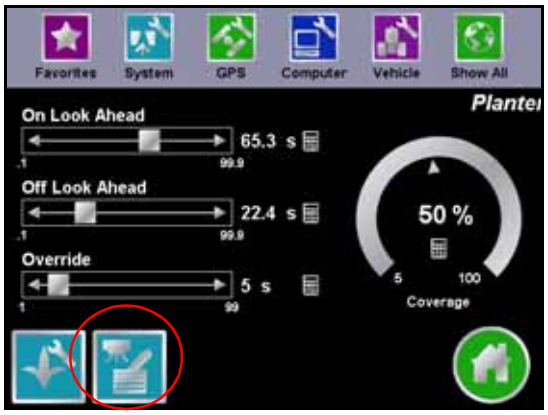
KAPITEL 9

SmartBoom Cruizer-Schnittstelle und -Kalibrierung

1. Wenn das SmartRow-Schild anstelle des SmartBoom-Schildes erscheint, drücken Sie auf der Startseite **Tools**, **System** und anschließend **Sprayer**, um in den Sprühermodus umzuschalten.

Hinweis: *Wenn auf dem SmartBoom-Steuergerät die Cruizer-Lock-Seite angezeigt wird, drücken Sie gleichzeitig die Tasten ↑ und ↓, um das Steuergerät freizugeben.*

Hinweis: *Wenn weder das SmartBoom- noch das SmartRow-Schild angezeigt werden, lesen Sie Abschnitt „Überprüfen der Baudrateneinstellungen (nur Cruizer-Verbindung)“ auf Seite 97.*



2. Berühren Sie das **Sprüher-Symbol**.
3. Die folgende Seite wird angezeigt.

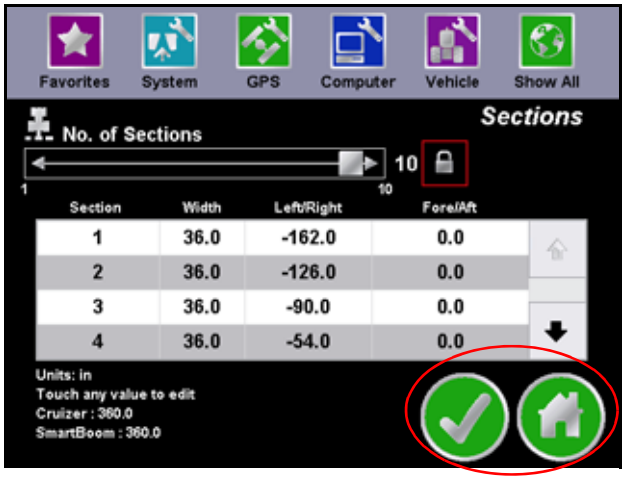
4. Berühren Sie den **grünen Haken**, um fortzufahren.

Hinweis: *Der Cruizer speichert separate Einstellungen für SmartBoom und SmartRow. Wenn Sie vor dem Wechsel des Anbaugeräts Einstellungen geändert haben, müssen Sie die Einstellungen erneut bearbeiten.*

Konfiguration von Sprüherabschnitten

Wichtig: ***Legen Sie vor der Konfiguration von Sprüherabschnitten die Antennenposition und die Gesamtbreite fest. Wenn sich die Antennenposition und die Gesamtbreite ändern, werden die SmartBoom-Einstellungen nicht automatisch aktualisiert.***

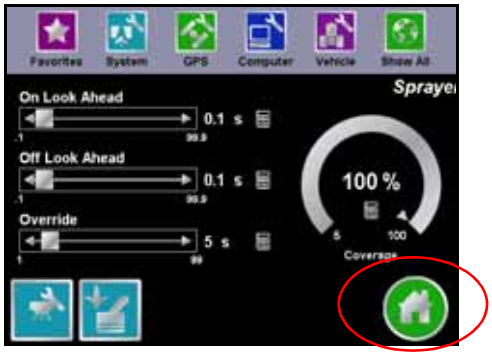
1. Berühren Sie auf der Startseite **Tools**, **Vehicle** und anschließend **Sections**, um die Sprüherabschnitte einzurichten.



2. Wählen Sie danach mit dem Schieberegler die Anzahl der Abschnitte (maximal 10) aus. Wenn die Einstellung gesperrt ist, berühren Sie das **Sperrsymbol**, um die Anzahl der Abschnitte freizugeben, und geben Sie über das Zahlentastenfeld die genaue Anzahl der Abschnitte ein.
3. Berühren Sie den **grünen Haken**, um zur Tools-Seite zurückzukehren, oder berühren Sie das **Startseitensymbol**, um zur Startseite zurückzukehren.

Seite „Sprayer“

Berühren Sie auf der Startseite **Tools**, **System** und anschließend **Sprayer**, um die Seite „Sprayer“ aufzurufen.



Vorgriff

Mit SmartBoom können Sie Vorgriffszeiten zum Ein- und Ausschalten vorprogrammieren. SmartBoom überwacht unter Berücksichtigung der Vorgriffszeiten die GPS-Position und die Ausbringungskarte, um die Abschnitte ein- oder auszuschalten, bevor sie die Grenzen zu besprühender bzw. nicht zu besprühender Zonen überqueren. Vorgriffszeiten können Verzögerungen im Sprühersystem kompensieren, beispielsweise die Zeit, die zum Öffnen und Schließen der Sämaschinenkupplungen benötigt wird. Die jeweilige Vorgriffszeit hängt von der Ventilsteuerung und der Geschwindigkeit ab, mit der die Maschine fährt.

Prozentsatz der Abdeckung

Mit SmartBoom können Sie vorab den Umfang der Abdeckung festlegen, mit der SmartBoom arbeitet. Da die meisten Ausbringungen eine vollständige Abdeckung erfordern, muss der Wert für „Percent Coverage“ auf 100 Prozent eingestellt werden. Bei Ausbringungen, bei denen keine Überlappung zulässig ist, muss für „Percent Coverage“ ein niedrigerer Wert eingestellt werden. SmartBoom lässt Percent-Coverage-Werte zwischen 5 und 100 Prozent in Schritten von 5 Prozent zu.

SmartBoom-Umgehung

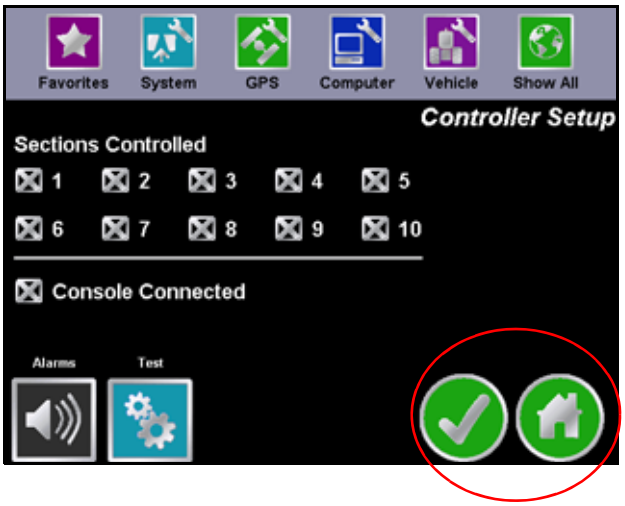
Mit SmartBoom können Sie die SmartBoom-Funktion vorübergehend außer Kraft setzen und alle Auslegerabschnitte aktivieren. Dies ist eventuell wünschenswert, wenn Sie die Abdeckung einer Feldfläche verdoppeln möchten. Die Umgehungsfunktion wird auch beim Neubeginn nach einem Stillstand verwendet. Wenn Sie die Umgehungsfunktion von SmartBoom aktivieren, werden die Auslegerventile geöffnet, bevor Sie weiterfahren. Die Zeit der Umgehung kann an die besonderen Erfordernisse der Ausbringung angepasst werden. Das SmartBoom-Symbol befindet sich unten links auf der Guidance-Seite. Weitere Informationen finden Sie unter „SmartBoom-Umgehung“ auf Seite 76.

Berühren Sie das **Startseitensymbol**, um zur Startseite zurückzukehren.

Sprayer-Controller-Setup-Seite

Berühren Sie auf der Seite „Sprayer“ das **Sprayer-Controller-Setup-Symbol** unten links, um die Seite „Controller Setup“ aufzurufen.

Auf der Seite „Controller Setup“ können Sie SmartBoom-Steuerparameter für den Job einrichten, an dem Sie gerade arbeiten. In den meisten Fällen werden diese Einstellungen einmal festgelegt und nicht geändert.



Mit der Abschnittssteuerung können Sie die SmartBoom-Steuerung für die verschiedenen Abschnittsnummern individuell aktivieren.

Wenn die Konsole aus irgendeinem Grund getrennt werden muss, deaktivieren Sie das Feld „Console Connected“. „Console Connected“ wird ausgewählt, wenn eine 440-, 450-, 460-, 660-, 4400- oder 4600-Konsole mit dem SmartBoom verbunden wird.

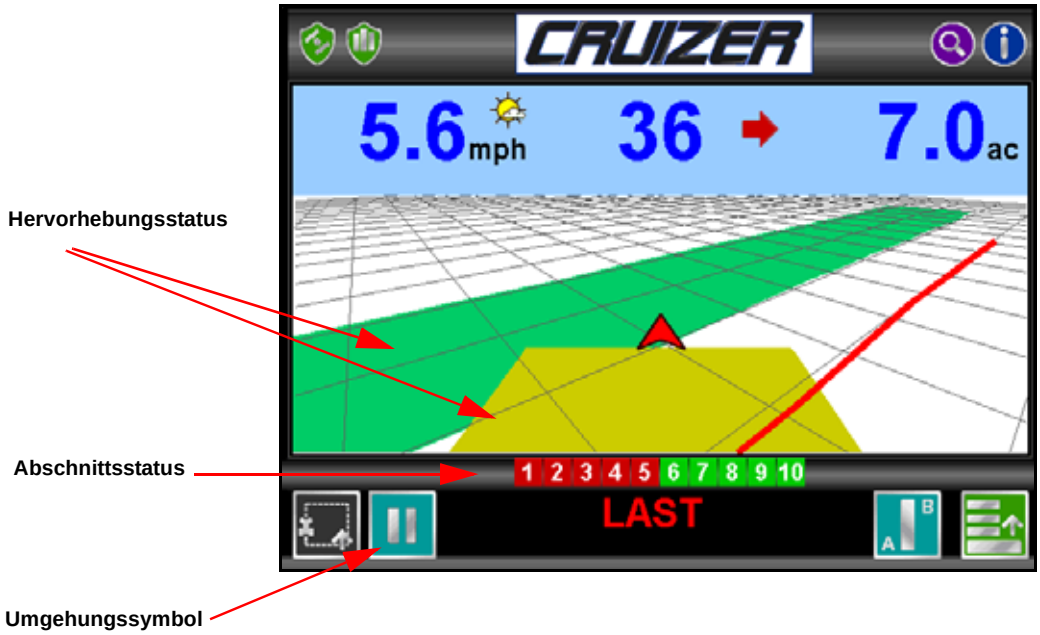
Berühren Sie das Symbol **Alarms**, um die Alarme ein- bzw. auszuschalten.

Berühren Sie das Symbol **Test**, um einen Testlauf der Abschnitte durchzuführen. Jeder Abschnitt wird für jeweils 4 Sekunden ein- und anschließend wieder ausgeschaltet. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis alle Abschnitte durchlaufen wurden.

Berühren Sie den **grünen Haken**, um zur Seite „Sprayer“ zurückzukehren, oder berühren Sie das **Startseitensymbol**, um zur Startseite zurückzukehren.

Guidance-Seite

Sobald das System konfiguriert ist, können Sie eine Spurführungssitzung beginnen. Anweisungen zum Starten einer Spurführungssitzung finden Sie in der *Cruizer-Betriebsanleitung*.



Abschnittsstatus:

- **Grün** = ein
- **Rot** = aus
- **Schwarz** = nicht gesteuert

Hervorhebungsstatus:

- **Grün** = Alle Abschnitte sind eingeschaltet.
- **Gelb** = Mindestens ein Abschnitt ist eingeschaltet, jedoch nicht alle.
- Aus = Kein Abschnitt ist eingeschaltet.

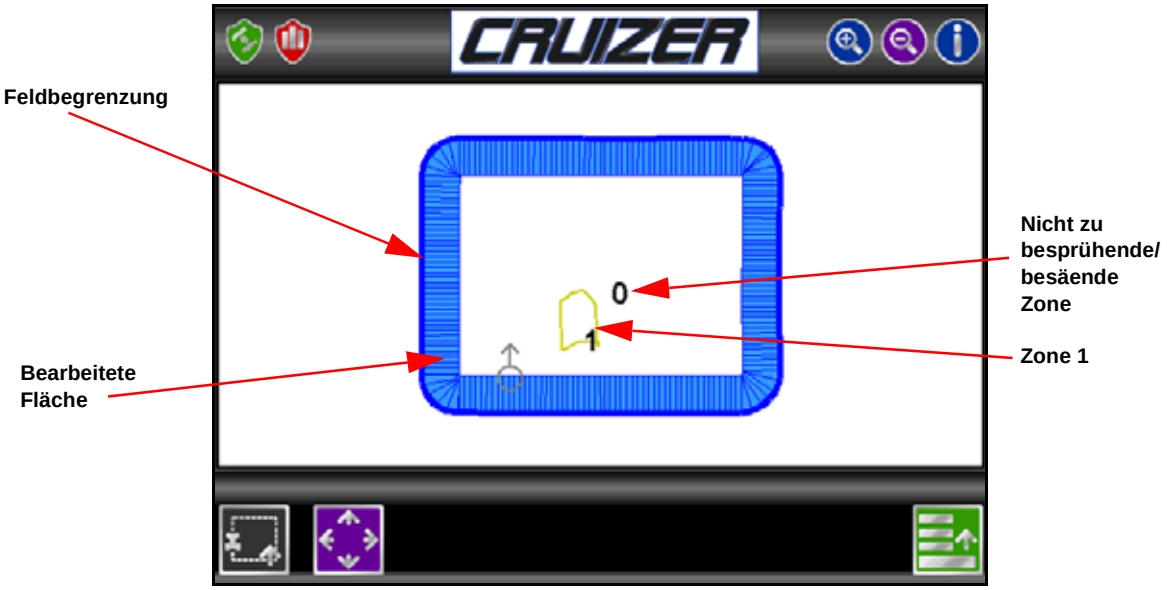
Umgehungssymbol

- Berühren Sie dieses Symbol, um die Umgehungsfunktion zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter „SmartBoom-Umgehung“ auf Seite 76.

Field-Review-Seite

4. Berühren Sie auf der Guidance-Seite:

Menü → **Field Review** , um die Field-Review-Seite anzuzeigen.



SmartBoom-Modi

Folgende SmartBoom-Betriebsmodi stehen zur Verfügung:

- SmartBoom-Standardjob
- SmartBoom-Job mit nicht zu besprühenden Zonen
- SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung
- SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besprühenden Zonen

SmartBoom-Standardjob

Wenn Abschnitte bereits besprühte Flächen überqueren, schaltet SmartBoom den betreffenden Abschnitt automatisch **AUS**. Wenn der Abschnitt die bereits besprühte Fläche verlässt, schaltet SmartBoom den Abschnitt automatisch wieder **EIN**.

Im SmartBoom-Standardmodus werden die Standardwerkzeuge für Feldbegrenzungen verwendet.

Modus zur Kartierung nicht zu besprühender Zonen

Nicht zu besprühende Zonen können um Flächen angelegt werden, auf denen die Produktausbringung vermieden werden soll. Dies können z. B. Wasserläufe oder Flächen um Brunnen sein.

Wenn das Fahrzeug eine nicht zu besprühende Zone befährt, schaltet SmartBoom automatisch alle Abschnitte aus, die sich über dieser Zone befinden, während die anderen Abschnitte aktiviert bleiben. Wenn die Abschnitte erneut nicht besprühte Zonen queren, schaltet SmartBoom die Produktausbringung automatisch wieder ein.

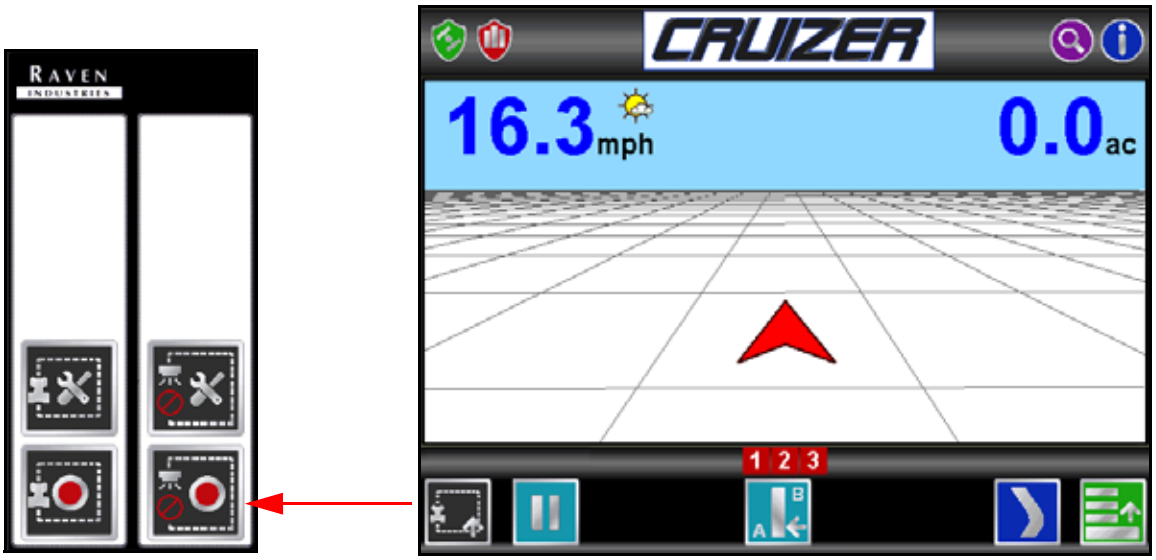
Feldbegrenzungen

Feldbegrenzungen innerhalb eines Jobs, für den SmartBoom aktiviert ist, erzeugen automatisch eine Zonenkarte, die auf der abgeschlossenen Begrenzung beruht.

SmartBoom weist eine mindestens drei Anbaugeräte breite Fläche außerhalb der abgeschlossenen Feldbegrenzung als nicht zu besprühende Zone zu.

Hinweis: *Beim Erstellen einer Feldbegrenzung zeigt der Cruizer die Feldbegrenzung während der Fahrt nicht an. Die fertige Begrenzung wird nur auf der Field-Review-Seite angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter Seite 78.*

Die folgenden Schritte sind eine Anleitung zum Aufzeichnen einer nicht zu besprühenden Zone.



5. Berühren Sie:

   Boundary-Mapping-Menü → **Record No Spray Zone** .

6. Beginnen Sie mit dem Fahren. Die Fläche innerhalb der abgeschlossenen Begrenzung wird zu einer nicht zu besprühenden Zone.

7. Berühren Sie **Stop** , um die nicht zu besprühende Zone abzuschließen.

Hinweis: *Der Cruizer wird automatisch beendet und stellt die Aufzeichnung fertig, wenn das Fahrzeug eine Stelle innerhalb einer Auslegerbreite vom Startpunkt erreicht.*

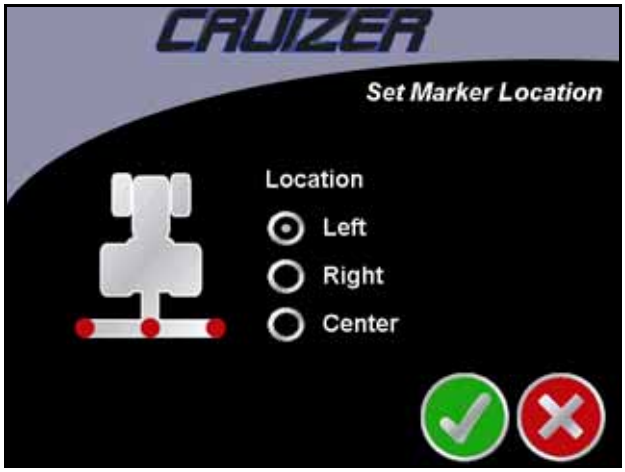
Während der Aufzeichnung können Sie jederzeit **Pause** , **Stop** , und **Reset** drücken. Berühren Sie nach einer Pause das Symbol **Record** , um die Aufzeichnung der nicht zu besprühenden Zone fortzusetzen.

Wenn die Aufzeichnung abgeschlossen ist, berühren Sie , um eine Zone zu löschen.

Wählen Sie das Symbol **No Spray Zone Mapping Tools** , um den Referenzpunkt anzuzeigen.

Der Referenzpunkt ist der Punkt auf dem Fahrzeug, an dem der Cruizer die Begrenzung des ausgewählten Elements aufzeichnet.

- Mit den Optionen für das linke und rechte Ende des Sprühers wird der Referenzpunkt am linken bzw. rechten Ende der Spurführungsbreite festgelegt.
- Mit der Option für die Mitte des Sprühers wird der Referenzpunkt in der Mitte der konfigurierten Spurführungsbreite festgelegt. Um den Referenzpunkt zu setzen, wählen Sie die Option aus, die der Ausrichtung des Fahrzeugs in Bezug auf das aufgezeichnete Element entspricht, und berühren Sie anschließend den **grünen Haken**.



KAPITEL

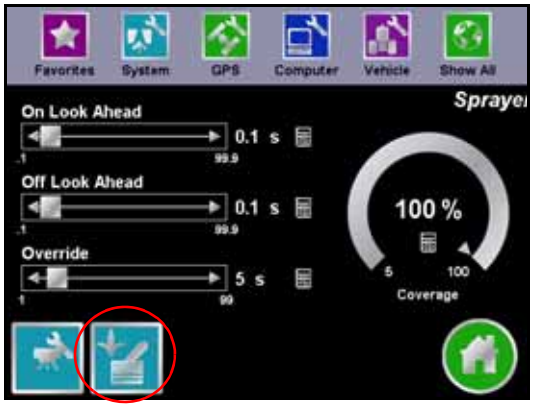
10

SmartRow Cruizer-Schnittstelle und -Kalibrierung

1. Wenn das SmartBoom-Schild anstelle des SmartRow-Schildes erscheint, berühren Sie auf der Startseite **Tools**, **Systems** und anschließend **Planter**, um in den Sämaschinenmodus umzuschalten.

Hinweis: *Wenn auf dem SmartRow-Steuergerät die Cruizer-Lock-Seite angezeigt wird, drücken Sie gleichzeitig die Tasten ↑ und ↓, um das Steuergerät freizugeben.*

Hinweis: *Wenn weder das SmartBoom- noch das SmartRow-Schild angezeigt werden, lesen Sie den Abschnitt „Überprüfen der Baudrateneinstellungen (nur Cruizer-Verbindung)“ auf Seite 87.*

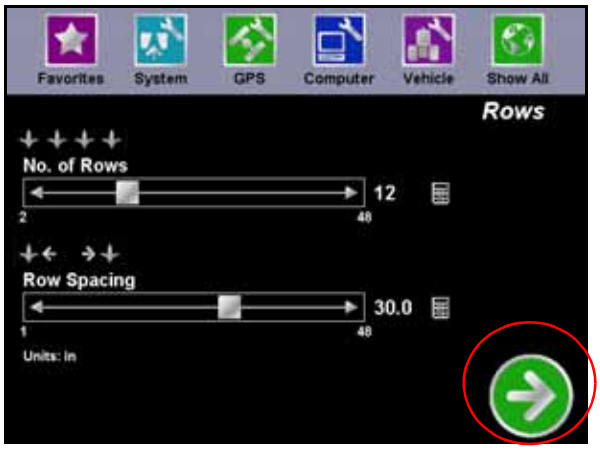


2. Berühren Sie das **Sämaschinensymbol.**
3. Die folgende Seite wird angezeigt.

4. Berühren Sie den **grünen Haken**, um fortzufahren.

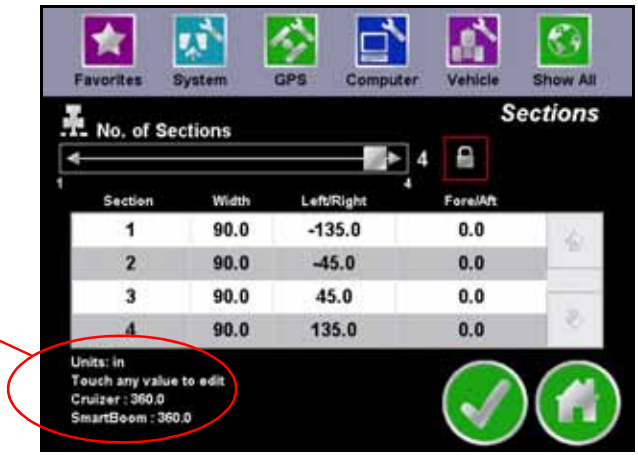
Konfiguration von Sämaschinenabschnitten

Wichtig: ***Legen Sie vor der Konfiguration von Sämaschinenabschnitten die Antennenposition fest. Wenn sich die Antennenposition ändert, werden die SmartRow-Einstellungen nicht automatisch aktualisiert.***



1. Berühren Sie auf der Startseite **Tools**, **Vehicle** und anschließend **Sections**, um die Sämaschinenreihen und -abschnitte einzurichten.
2. Wählen Sie mit dem Schieberegler die Anzahl der Sämaschinenreihen (maximal 48 Reihen) aus, oder geben Sie über das Zahlentastenfeld die genaue Anzahl der Reihen ein.
3. Geben Sie die Breite zwischen den Reihen in Zoll ein.
4. Berühren Sie den **grünen Pfeil**, um fortzufahren.

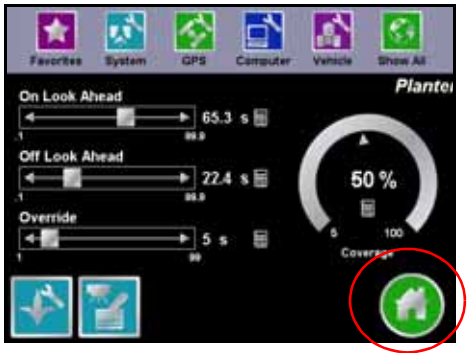
Wenn die Gesamtbreite des Cruizer-Anbaugeräts nicht mit der Sämaschinenbreite übereinstimmt, müssen Sie die Gesamtbreite anpassen. Berühren Sie dazu **Vehicle**, **Width**, *und geben Sie die neue Breite ein.*



5. Wählen Sie danach mit dem Schieberegler die Anzahl der Abschnitte (maximal 4) aus. Wenn die Einstellung gesperrt ist, berühren Sie das **Sperrsymbol**, um die Anzahl der Abschnitte freizugeben, und geben Sie über das Zahlentastenfeld die genaue Anzahl der Abschnitte ein.
6. Berühren Sie den **grünen Haken**, um zur Tools-Seite zurückzukehren, oder berühren Sie das **Startseitensymbol**, um zur Startseite zurückzukehren.

Seite „Planter“

1. Berühren Sie auf der Startseite **Tools**, **System** und anschließend **Planter**, um die Sämaschinenabschnitte einzurichten.



Vorgriff

Mit SmartRow können Sie Vorgriffszeiten zum Ein- und Ausschalten vorprogrammieren. SmartRow überwacht unter Berücksichtigung der Vorgriffszeiten die GPS-Position und die Ausbringungskarte, um die Abschnitte ein- oder auszuschalten, bevor sie die Grenzen zu besäender bzw. nicht zu besäender Zonen überqueren. Vorgriffszeiten können Verzögerungen im Sämaschinensystem kompensieren, beispielsweise die Zeit, die zum Öffnen und Schließen der Sämaschinenkupplungen benötigt wird. Die jeweilige Vorgriffszeit hängt von der Ventilsteuerung und der Geschwindigkeit ab, mit der die Maschine fährt.

Prozentsatz der Abdeckung

Mit SmartRow können Sie vorab den Umfang der Abdeckung festlegen, mit der SmartRow arbeitet. Da die meisten Ausbringungen eine vollständige Abdeckung erfordern, muss der Wert für „Percent Coverage“ auf 100 Prozent eingestellt werden. Bei Ausbringungen, bei denen keine Überlappung zulässig ist, muss für „Percent Coverage“ ein niedrigerer Wert eingestellt werden. SmartRow lässt Percent-Coverage-Werte zwischen 5 und 100 Prozent in Schritten von 5 Prozent zu.

SmartRow-Umgehung

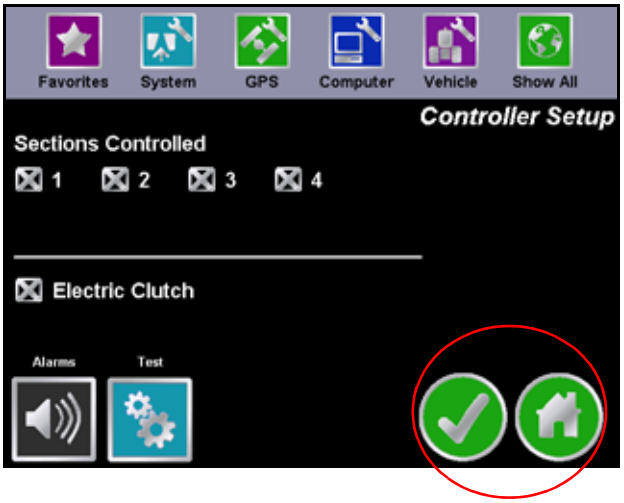
Mit SmartRow können Sie die SmartRow-Funktion vorübergehend außer Kraft setzen und alle Abschnitte aktivieren. Dies ist eventuell wünschenswert, wenn Sie die Abdeckung einer Feldfläche verdoppeln möchten. Die Umgehungsfunktion wird auch beim Neubeginn nach einem Stillstand verwendet. Wenn Sie die Umgehungsfunktion von SmartRow aktivieren, werden die Auslegerventile geöffnet, bevor Sie weiterfahren. Die Zeit der Umgehung kann an die besonderen Erfordernisse der Ausbringung angepasst werden. Das SmartRow-Symbol befindet sich unten links auf der Guidance-Seite. Weitere Informationen finden Sie unter „Guidance-Seite“ auf Seite 89.

Berühren Sie das **Startseitensymbol**, um zur Startseite zurückzukehren.

Planter-Controller-Setup-Seite

Berühren Sie auf der Seite „Planter“ das Symbol **Planter Controller Setup** unten links, um die Seite „Controller Setup“ aufzurufen.

Auf der Seite „Controller Setup“ können Sie SmartRow-Steuerparameter für den Job einrichten, an dem Sie gerade arbeiten. In den meisten Fällen werden diese Einstellungen einmal festgelegt und nicht geändert.



Mit der Abschnittssteuerung können Sie die SmartRow-Steuerung für die verschiedenen Abschnittsnummern individuell aktivieren.

Aktivieren Sie das Feld „Electric Clutch“ bei Systemen mit elektrischer Kupplung, und lassen Sie es deaktiviert bei pneumatischen Systemen.

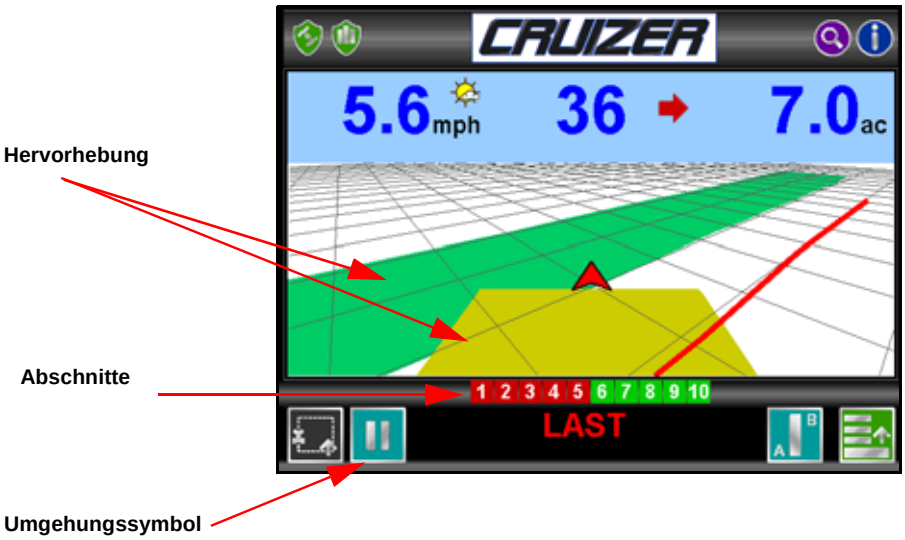
Berühren Sie das Symbol **Alarms**, um die Alarme ein- bzw. auszuschalten.

Berühren Sie das Symbol **Test**, um einen Testlauf der Abschnitte durchzuführen. Jeder Abschnitt wird für jeweils 4 Sekunden ein- und anschließend wieder ausgeschaltet. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis alle Abschnitte durchlaufen wurden.

Berühren Sie den **grünen Haken**, um zur Seite „Planter“ zurückzukehren, oder berühren Sie das **Startseitensymbol**, um zur Startseite zurückzukehren.

Guidance-Seite

Sobald das System konfiguriert ist, können Sie eine Spurführungssitzung beginnen. Anweisungen zum Starten einer Spurführungssitzung finden Sie in der *Cruizer-Betriebsanleitung*.



Abschnittsstatus:

- **Grün** = ein
- **Rot** = aus
- **Schwarz** = nicht gesteuert

Hervorhebungsstatus:

- **Grün** = Alle Abschnitte sind eingeschaltet.
- **Gelb** = Mindestens ein Abschnitt ist eingeschaltet, jedoch nicht alle.
- Aus = Kein Abschnitt ist eingeschaltet.

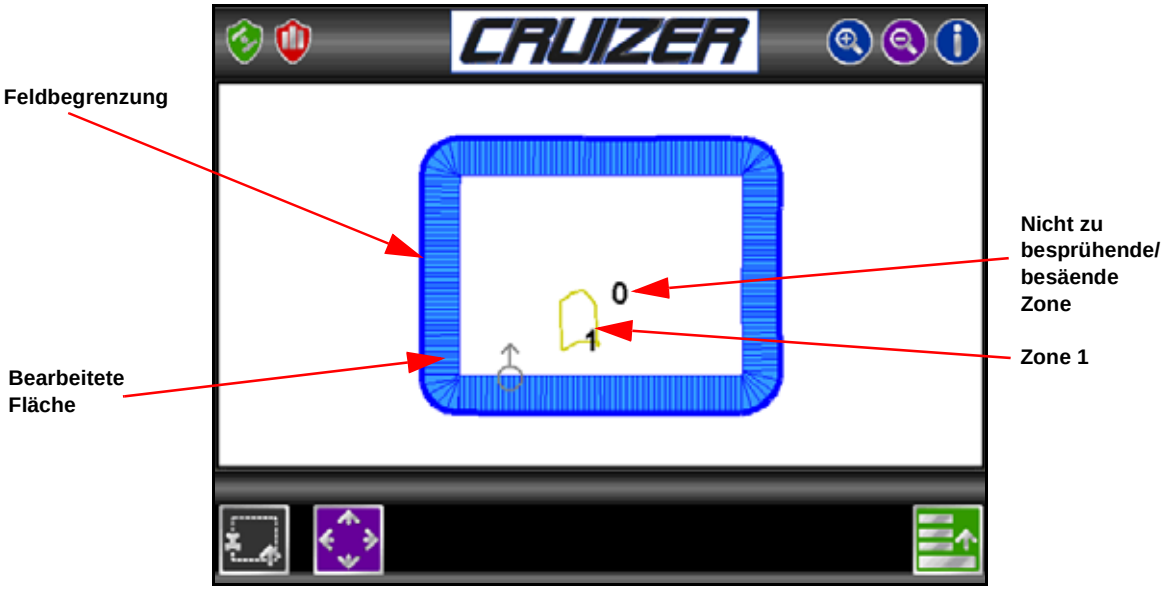
Umgehungssymbol

- Berühren Sie dieses Symbol, um die Umgehungsfunktion zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter „SmartRow-Umgehung“ auf Seite 87.

Field-Review-Seite

2. Berühren Sie auf der Guidance-Seite:

Menü → **Field Review** , um die Field-Review-Seite anzuzeigen.



SmartRow-Modi

Folgende SmartRow-Betriebsmodi stehen zur Verfügung:

- SmartRow-Standardjob
- SmartRow-Job mit nicht zu besäenden Zonen
- SmartRow-Job mit Feldbegrenzung
- SmartRow-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besäenden Zonen

SmartRow-Standardjob

Wenn Abschnitte bereits hervorgehobene Flächen überqueren, schaltet SmartRow den betreffenden Abschnitt automatisch **AUS**. Wenn der Abschnitt die bereits hervorgehobene Fläche verlässt, schaltet SmartRow den Abschnitt automatisch wieder **EIN**.

Im SmartRow-Standardmodus werden die Standardwerkzeuge für Feldbegrenzungen verwendet.

Modus zur Kartierung nicht zu besäender Zonen

Nicht zu besäende Zonen können um Flächen angelegt werden, auf denen die Produktausbringung vermieden werden soll. Dies können z. B. Wasserläufe oder Flächen um Brunnen sein.

Wenn das Fahrzeug eine nicht zu besäende Zone befährt, schaltet SmartRow automatisch alle Abschnitte aus, die sich über dieser Zone befinden, während die anderen Abschnitte aktiviert bleiben. Wenn die Abschnitte wieder nicht hervorgehobene Zonen queren, schaltet SmartRow die Produktausbringung automatisch wieder ein.

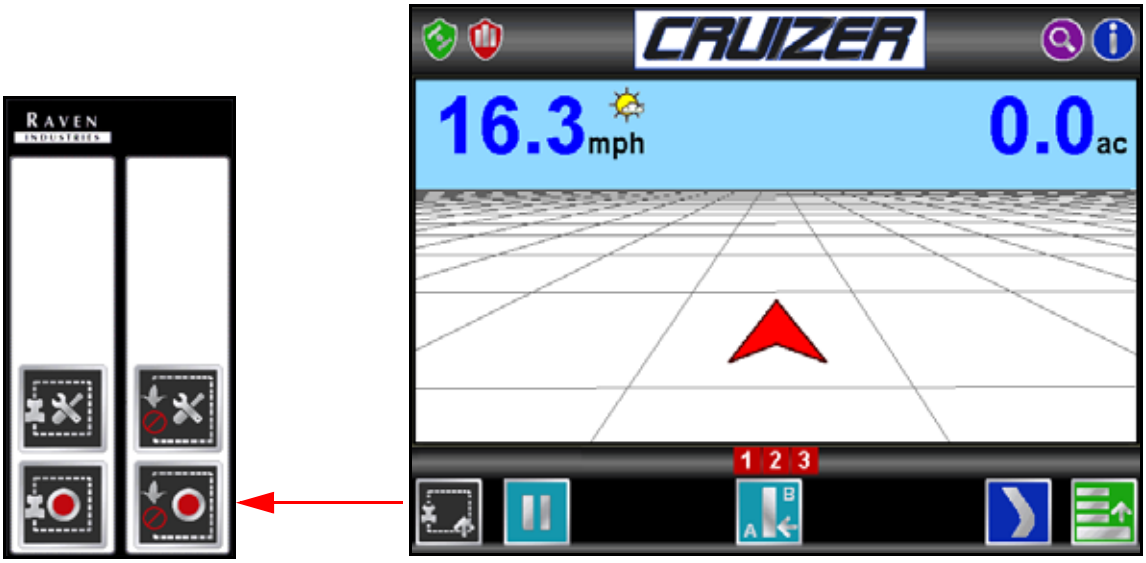
Feldbegrenzungen

Feldbegrenzungen innerhalb eines Jobs, für den SmartRow aktiviert ist, erzeugen automatisch eine Zonenkarte, die auf der abgeschlossenen Begrenzung beruht.

SmartRow weist eine mindestens drei Anbaugeräte breite Fläche außerhalb der abgeschlossenen Feldbegrenzung einer zu besäenden Zone zu.

Hinweis: *Beim Erstellen einer Feldbegrenzung zeigt der Cruizer die Feldbegrenzung während der Fahrt nicht an. Die fertige Begrenzung wird nur auf der Field-Review-Seite angezeigt. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 90.*

Die folgenden Schritte sind eine Anleitung zum Aufzeichnen einer nicht zu besäenden Zone.



3. Berühren Sie:

   Boundary-Mapping-Menü → **Record No Plant Zone** .

4. Beginnen Sie mit dem Fahren. Die Fläche innerhalb der abgeschlossenen Begrenzung wird zu einer nicht zu besäenden Zone.

5. Berühren Sie **Stop** , um die nicht zu besäende Zone abzuschließen.

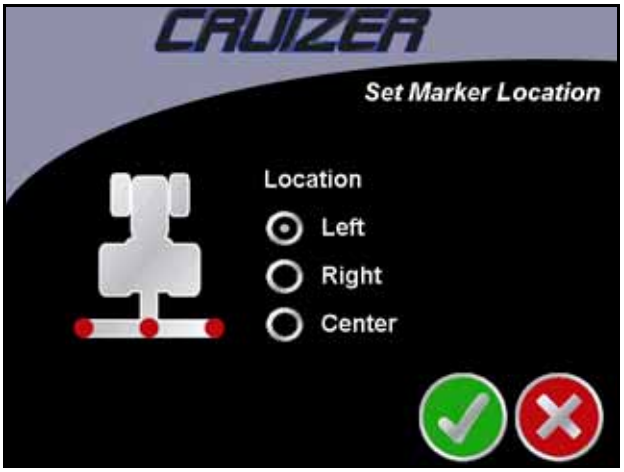
Hinweis: *Der Cruizer wird automatisch beendet und stellt die Aufzeichnung fertig, wenn das Fahrzeug eine Stelle innerhalb einer Abschnittsbreite vom Startpunkt erreicht.*

Während der Aufzeichnung können Sie jederzeit **Pause** , **Stop** , und **Reset** drücken. Berühren Sie nach einer Pause das Symbol **Record** , um die Aufzeichnung der nicht zu besäenden Zone fortzusetzen.

Wenn Sie einen Fehler gemacht haben und Sie eine Zone löschen müssen, berühren Sie .

Wählen Sie das Symbol **No Plant Zone Mapping Tools** , um den Referenzpunkt anzuzeigen. Der Referenzpunkt ist der Punkt auf dem Fahrzeug, an dem der Cruizer die Begrenzung des ausgewählten Elements aufzeichnet.

- Mit den Optionen für das linke und rechte Ende der Sämaschine wird der Referenzpunkt am linken bzw. rechten Ende der Spurführungsbreite festgelegt.
- Mit der Option für die Mitte der Sämaschine wird der Referenzpunkt in der Mitte der konfigurierten Spurführungsbreite festgelegt. Um den Referenzpunkt zu setzen, wählen Sie die Option aus, die der Ausrichtung des Fahrzeugs in Bezug auf das aufgezeichnete Element entspricht, und berühren Sie anschließend den **grünen Haken**.



KAPITEL 11

SmartBoom/ SmartRow-Störungsbeseitigung

Es gibt einige wenige Probleme, die beim Einsatz des SmartBoom/SmartRow-Systems auftreten können. Dieser Abschnitt enthält eine Liste dieser Probleme und einige einfache Tipps zur Störungsbeseitigung, mit deren Hilfe Sie diese Probleme selbst diagnostizieren und lösen können.

Überprüfen der Installation

Prüfen Sie alle Verbindungen zum SmartBoom/SmartRow-Steuergerät. Überprüfen Sie Folgendes:

- Stromversorgungsanschluss: Stellen Sie sicher, dass das Stromversorgungskabel auf der Rückseite des SmartBoom/SmartRow-Steuergeräts richtig angeschlossen ist.
- Anschluss der Konsolenkommunikation: Stellen Sie sicher, dass das Kabel für die Konsolenkommunikation auf der Rückseite des SmartBoom und auf der Rückseite der Produktsteuerkonsole angeschlossen ist.
- GPS-Empfängeranschluss: Achten Sie darauf, dass eine sichere GPS-Verbindung zwischen dem Anschluss auf der Rückseite des SmartBoom/SmartRow-Steuergeräts sowie dem GPS-Empfänger besteht.
- Steuerverbindung: Stellen Sie sicher, dass das Steuerkabel auf der Rückseite des SmartBoom richtig angeschlossen ist und dass das Steuerkabel mit der Produktsteuerungskonsole und dem Systemkabelbaum verbunden ist. Prüfen Sie bei SmartRow, ob das Kabel mit dem Systemkabel verbunden ist.

Überprüfen der Stromversorgung

Stellen Sie sicher, dass das SmartBoom/SmartRow mit Strom versorgt wird. Wenn die Konsole einen Hauptschalter hat, stellen Sie sicher, dass dieser eingeschaltet ist. Wenn die Konsole und das SmartBoom/SmartRow über eine geschaltete Stromquelle versorgt werden, prüfen Sie, ob die Einschalttaste oder der Netzschalter eingeschaltet ist.

Überprüfen des GPS-Empfangs

Stellen Sie sicher, dass der GPS-Empfänger mit Strom versorgt wird und dass der GPS-Empfänger einwandfrei funktioniert. Beim Überprüfen der Funktion der GPS-Antenne muss diese die Satellitensignale ohne Behinderungen durch Gebäude oder Bäume empfangen können.

Überprüfen der GPS-Kommunikation

Prüfen Sie, ob auf dem SmartBoom/SmartRow-Display GPS-Kommunikationsfehler angezeigt werden. Wenn ein Fehler angezeigt wird, suchen und beheben Sie den GPS-Kommunikationsfehler.

Überprüfen der Konsolenkommunikation (nur SmartBoom)

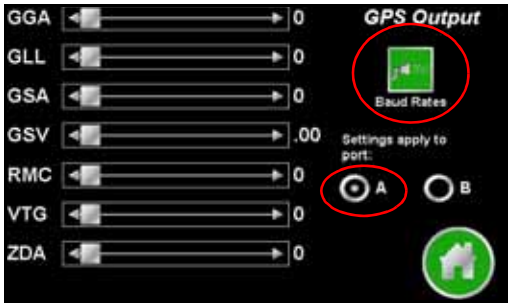
Stellen Sie sicher, dass die Produktsteuerungskonsole kommunizieren kann. Eine Möglichkeit, dies zu testen, besteht darin, einen oder mehrere Ausleger einzuschalten und SmartBoom/SmartRow zu starten. Wenn ein Signal anliegt, zeigt SmartBoom/SmartRow an, dass sich ein Auslegerschalter außerhalb der Position befindet.

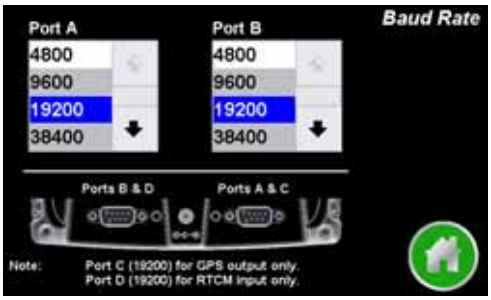
Überprüfen der Baudrateneinstellungen (nur Cruizer-Verbindung)

1. Wählen Sie auf der **Startseite** Folgendes aus:

   Configuration-Seite → **GPS** → **Output** .

Stellen Sie beim Anschluss von SmartBoom/SmartRow sicher, dass Anschluss A ausgewählt wird und alle Meldungen auf null eingestellt sind.





2. Berühren Sie **Baud Rates** .

3. Geben Sie 19200 als Baudrate für Anschluss A ein.

Löschen des nichtflüchtigen Speichers in SmartBoom/SmartRow (nur bei Cruizer-Verbindung) – Fehlermeldungen

Hinweis: *Durch das Löschen des nichtflüchtigen Speichers werden alle zuvor eingegebenen Einstellungen gelöscht. Notieren Sie sich die aktuellen Einstellungen in der folgenden Tabelle, bevor Sie den nichtflüchtigen Speicher löschen. Hilfe hierbei finden Sie im Abschnitt „SmartBoom-Menüstruktur“ auf Seite 16 oder im Abschnitt „SmartRow-Menüstruktur“ auf Seite 34.*

Anzahl der Abschnitte	
Abschnittsbreite	
Vorn/Hinten	
Links/Rechts	
Einschalt-Vorgriffszeit	
Ausschalt-Vorgriffszeit	

Beim erstmaligen Verbinden eines SmartBoom mit einem Cruizer oder nach der Aktualisierung der Software kann das Löschen des nichtflüchtigen Speichers dabei helfen sicherzustellen, dass die Anschlusseinstellungen des SmartBoom richtig sind. Um den nichtflüchtigen Speicher zu löschen, drücken Sie die beiden äußeren Tasten auf dem SmartBoom gleichzeitig. Daraufhin wird das Diagnosemenü angezeigt. Drücken Sie die Nach-unten-Taste , bis „Clear NV Memory“ angezeigt wird. Drücken Sie die Eingabetaste , um die Einstellung zu aktivieren, und danach die Nach-unten-Taste , um den Eintrag in „Yes“ zu ändern. Drücken Sie die Eingabetaste ein weiteres Mal, um das Löschen des Speichers zu starten.

Fehlermeldungen

Wenn SmartBoom/SmartRow ein Problem erkennt, werden auf der Startseite eine Fehlermeldung und das entsprechende Problem angezeigt. Die Tabelle unten enthält mögliche Fehlermeldungen, die auf der Startseite angezeigt werden, sowie Hinweise zur Behebung der Fehler.

Fehlermeldungen	Problem	Lösung
NO GPS	SmartBoom/SmartRow erkennt kein GPS-Signal.	• Dies ist beim Start normal. Warten Sie mindestens fünf Minuten, bevor Sie andere Schritte unternehmen. • Stellen Sie sicher, dass der GPS-Empfänger eingeschaltet ist und ein Signal empfängt. • Stellen Sie sicher, dass die Anschlusseinstellungen für SmartBoom/SmartRow und den GPS-Empfänger übereinstimmen. • Stellen Sie sicher, dass der GPS-Empfänger GGA- und VTG-Meldungen mit einer Rate von mindestens 4 Hz ausgibt. Die empfohlene Ausgaberate ist 10 Hz. • SmartBoom/SmartRow weist den ersten Anschluss, auf dem GPS-Daten empfangen werden, als Haupt-GPS-Anschluss zu. Wenn die GPS-Eingabeanschlüsse geschaltet sind, müssen Sie die Stromversorgung aus- und wieder einschalten.
NO DIF	Differentielles GPS wurde nicht gefunden.	• Dies ist beim Start normal. Warten Sie fünf Minuten. Prüfen Sie, ob der GPS-Empfänger über die Funktion der Differentialkorrektur verfügt. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie weitere Informationen wünschen.
Lo Mem oder LoDMem	Es stehen nur noch weniger als 20 % des Speichers zur Verfügung.	• Beenden Sie den Job, und starten Sie einen neuen Job.
Flash?	Beim Schreiben auf die Flashkarte ist ein Fehler aufgetreten.	• Wenn dieses Problem anhält, müssen Sie das Gerät zur Reparatur einschicken.
NoCons	SmartBoom kann nicht mit der Konsole kommunizieren.	• Prüfen Sie das Datenkabel der Konsole. Wenn die Konsole keine serielle Datenübertragung unterstützt, stellen Sie den SmartBoom-Konsolenanschluss über die System-Config-Menüs auf „NONE“ ein.
Gedankenstriche	Hauptschalter auf Stellung Aus	• Stellen Sie den Hauptschalter auf „Ein“.

Fehlermeldungen	Problem	Lösung
O in boom position	Auslegerschalter außerhalb der Position Umgehung aktiviert	• Stellen Sie alle Konsolen- und Maschinenauslegerschalter auf „Aus“. • Die Umgehung wird nach einer bestimmten Zeit deaktiviert.

Mechanische Probleme

Mechanische Probleme mit dem Fahrzeug können bewirken, dass das SmartBoom/SmartRow nicht einwandfrei funktioniert. Bevor Sie mit der Fehlersuche im System beginnen, prüfen Sie, ob alle Schläuche und Kabel mit den richtigen Anschlüssen verbunden sind. Viele Probleme treten gar nicht erst auf, wenn alle Kabel und Schläuche richtig angeschlossen sind. In der folgenden Tabelle sind einige häufig auftretende Probleme und die entsprechenden Korrekturmaßnahmen aufgeführt.

Problem	Lösung
SmartBoom/SmartRow lässt sich nicht einschalten.	• Stellen Sie den Schlüssel auf „Ein“. • Stellen Sie den Hauptschalter des Produktsteuergeräts auf „Ein“. • Prüfen Sie die Sicherungen. • Prüfen Sie die Batterieanschlüsse. • Prüfen Sie mit einem Voltmeter, ob eine Spannung von +12 V DC anliegt. • Wechseln Sie das SmartBoom/SmartRow aus.
SmartBoom/SmartRow zeigt nur die Hälfte der Seite an.	• Ziehen Sie das Stromversorgungskabel auf der Rückseite des Steuergeräts heraus, schließen Sie es wieder an, und schalten Sie das Gerät wieder ein. • Wechseln Sie das SmartBoom/SmartRow aus.
Die SmartBoom/SmartRow-Pfeiltasten funktionieren nicht.	• Ziehen Sie das Stromversorgungskabel auf der Rückseite des SmartBoom/SmartRow heraus, schließen Sie es wieder an, und schalten Sie das Gerät wieder ein. • Wechseln Sie das SmartBoom/SmartRow aus. • Wenn der Cruizer kurz zuvor angeschlossen war, drücken Sie die Tasten [NACH-LINKS] und [NACH UNTEN], um SmartBoom zu entsperren.
Es ist nicht möglich, die Anfangseinstellungen im SmartBoom/SmartRow einzugeben oder zu ändern.	• Schalten Sie SmartBoom/SmartRow aus und wieder ein. • Stellen Sie sicher, dass die Einstellung „Lockout“ auf „Off“ festgelegt ist. • Wechseln Sie das SmartBoom/SmartRow aus.

KAPITEL 12

Systemzeichnungen

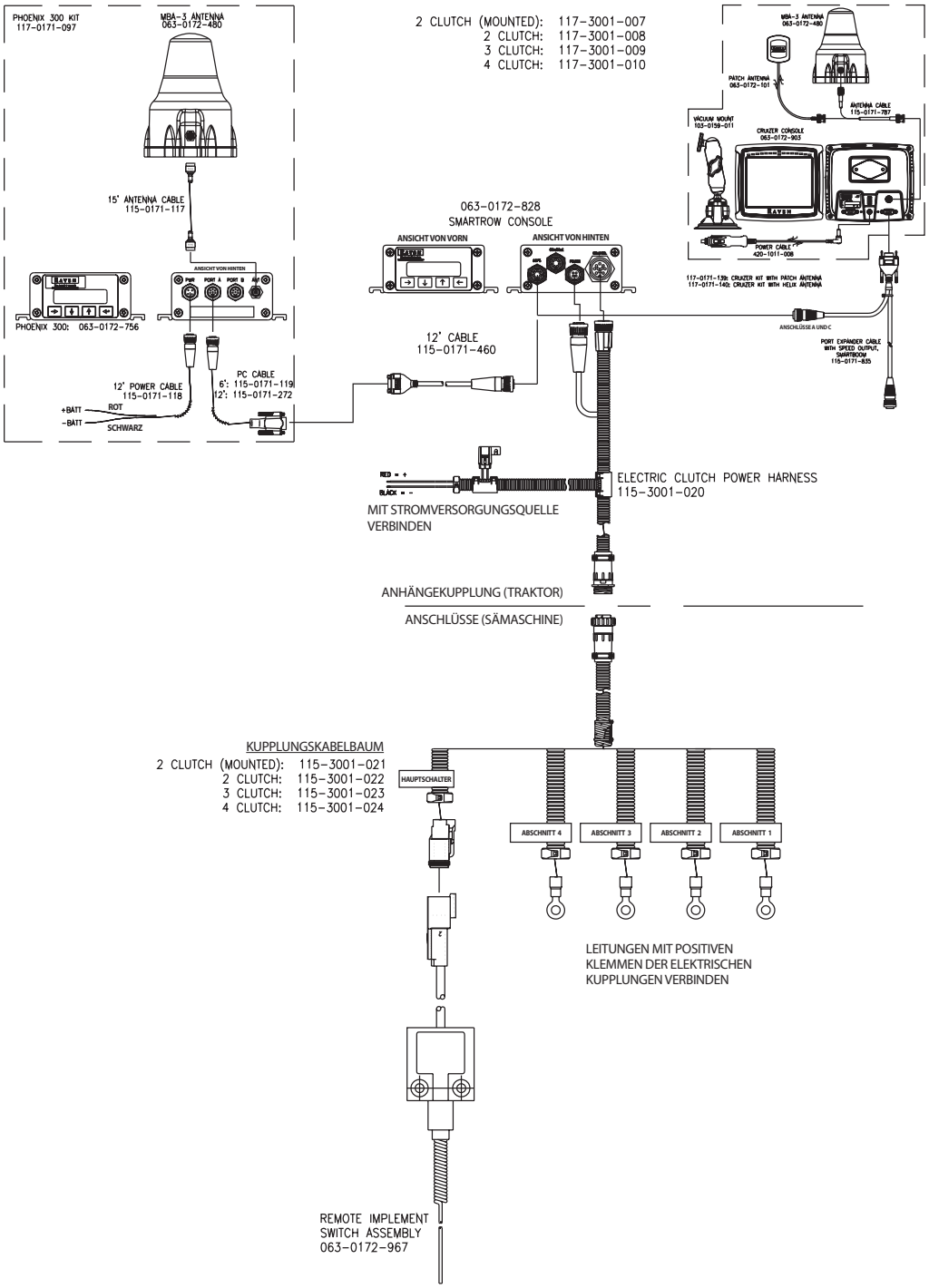
Die folgenden Zeichnungen sind bei der Installation des SmartBoom/SmartRow-Systems oder bei der Fehlersuche eventuell hilfreich. Die Zeichnungen zeigen möglicherweise optionale Funktionen oder Komponenten, die für den Betrieb nicht erforderlich sind, und treffen auf Ihr System nicht zu, wenn die erforderliche Hardware nicht installiert wurde.

Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, wenn Sie Komponenten kaufen möchten oder weitere Informationen über Komponenten wünschen, die auf den folgenden Zeichnungen dargestellt sind.

Weitere Systempläne sind auf der Website von Raven Industries erhältlich:

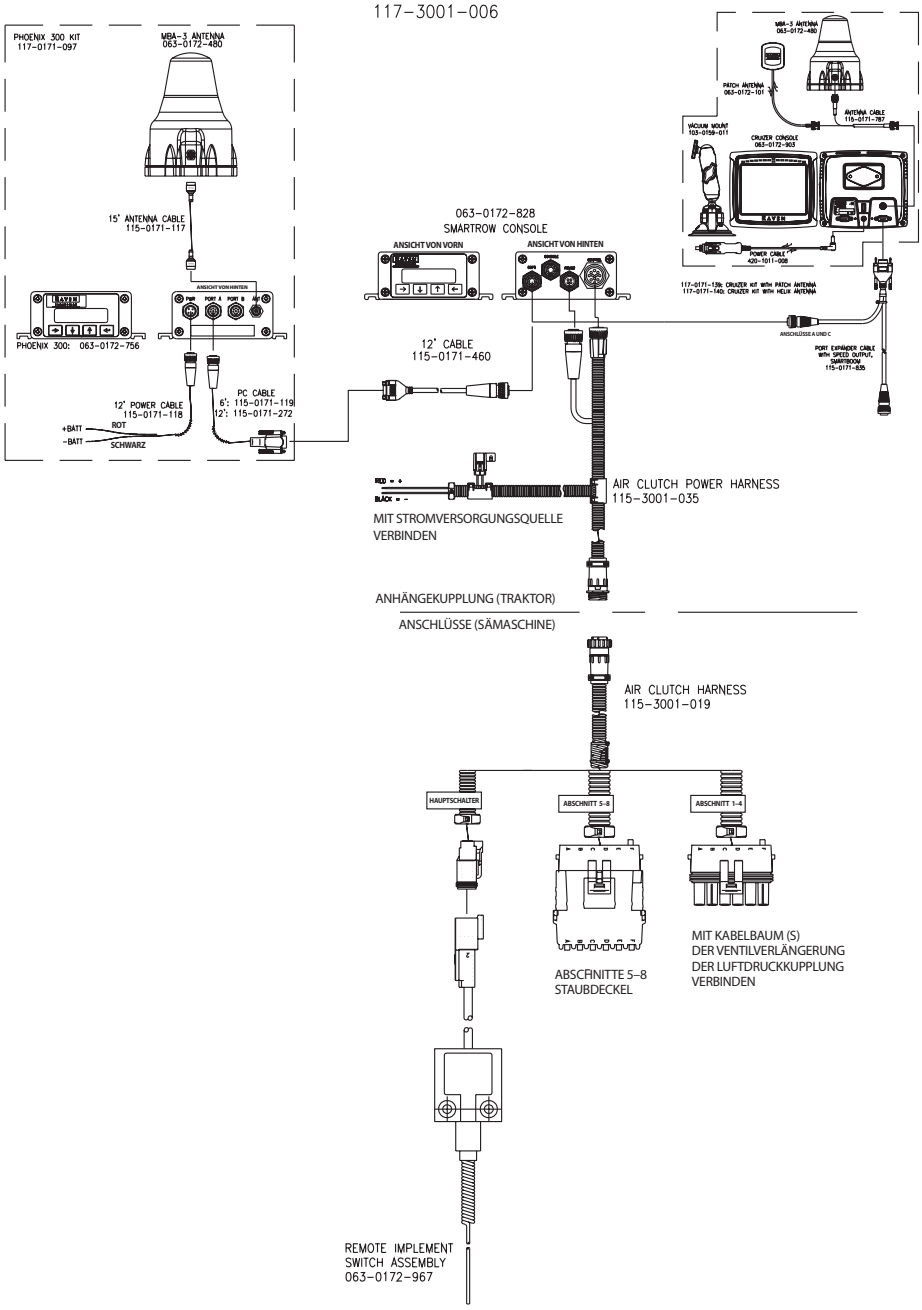
http://www.ravenprecision.com/Support/ApplicationDrawings/index2.jsp

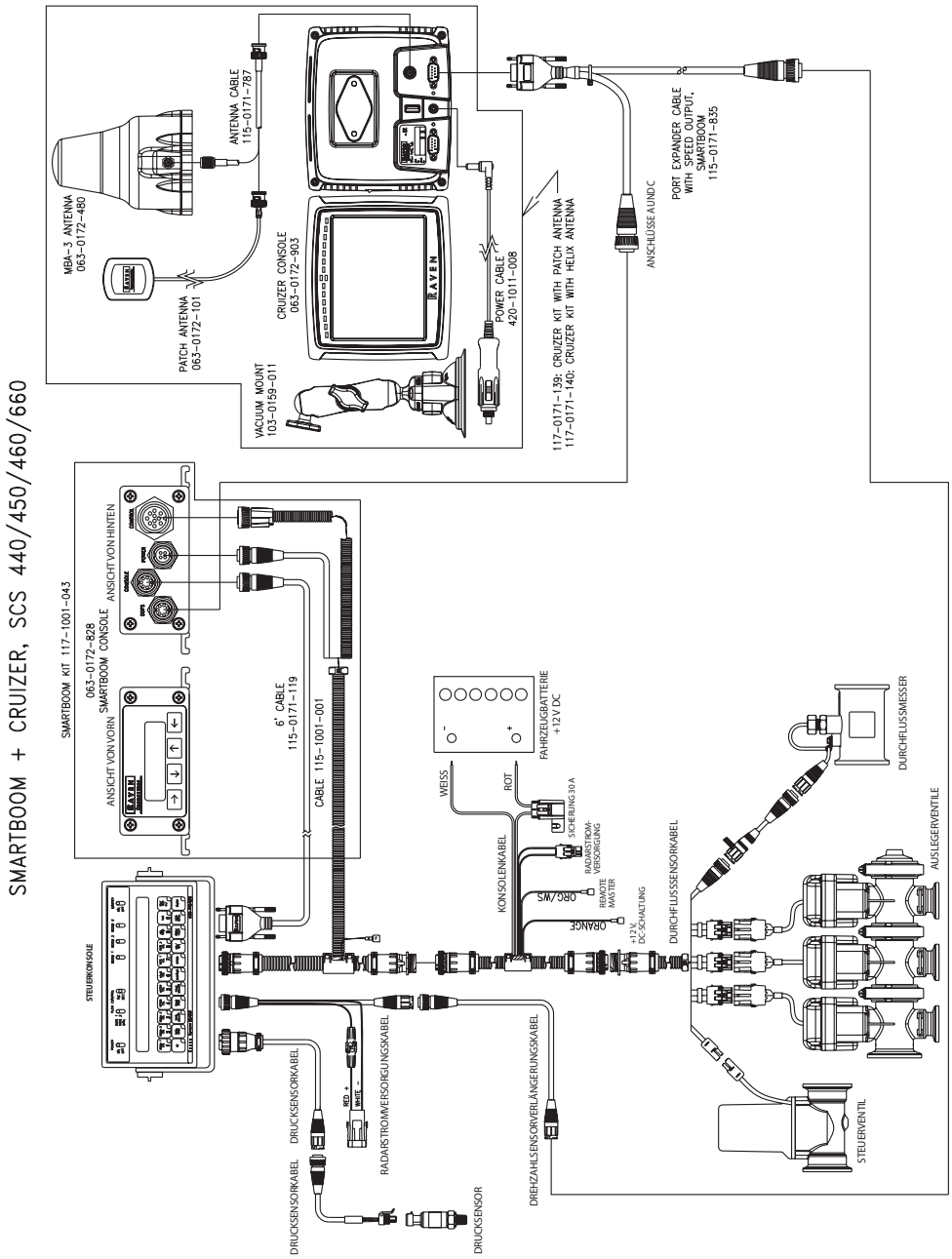
SMARTROW - ELEKTRISCHE KUPPLUNGSSÄTZE



SMARTROW-LUFTDRUCKKUPPLUNGSSÄTZE

117–3001–006




SMARTBOOM + CRUIZER, SCS 440/450/460/660
MBA-3 ANTENNA
063-0172-480
ANTENNA CABLE
115-0171-787
PATCH ANTENNA
063-0172-101
CRUIZER CONSOLE
063-0172-903
VACUUM MOUNT
103-0169-011
POWER CABLE
420-1011-008
117-0171-139: CRUIZER KIT WITH PATCH ANTENNA
117-0171-140: CRUIZER KIT WITH HELIX ANTENNA
ANSCHLÜSSE AUNDC
PORT EXPANDER CABLE
WITH SPEED OUTPUT,
SMARTBOOM
115-0171-835
SMARTBOOM KIT 117-1001-043
063-0172-828
SMARTBOOM CONSOLE
ANSICHT VON HINTEN
ANSICHT VON VORN
6' CABLE
115-0171-119
CABLE 115-1001-001
FAHRZEUGBATTERIE
+12V DC
WEISS
ROT
SICHERUNG 30A
RADARSTROM-
VERSORGUNG
KONSOLENKABEL
ORG/WS
FERNSTE
NACHTER
ORANGE
+12V
DC-SCHALTUNG
DURCHFLUSSSENSORKABEL
DURCHFLUSSMESSER
AUSLEGERVENTILE
STEUERVENTIL
STEUERKONSOLE
DRUCKSENSORKABEL
DRUCKSENSORKABEL
RADARSTROMVERSORGUNGSKABEL
DRUCKSENSOR
DREHZAHLSENSORVERLÄNGERUNGSKABEL

A

Aktualisierungen 4
Autolocate-Sections-Seite 50

B

Baud-Rate-Seiten 65

C

Control-All-Sctns-Seite 54
Control-Section-Seiten 55
Cruizer SmartBoom, Feldbegrenzungen 80
Cruizer SmartBoom, Field-Review-Seite 79
Cruizer SmartBoom, Guidance-Seite 78
Cruizer SmartBoom, Modi 80
Cruizer SmartBoom, Prozentsatz der Abdeckung 76
Cruizer SmartBoom, Umgehung 76
Cruizer SmartBoom, Vorgriff 76
Cruizer SmartRow, Feldbegrenzungen 91
Cruizer SmartRow, Field-Review-Seite 90
Cruizer SmartRow, Guidance-Seite 89
Cruizer SmartRow, Modi 91
Cruizer SmartRow, Prozentsatz der Abdeckung 87
Cruizer SmartRow, Standardjob 91
Cruizer SmartRow, Umgehung 87
Cruizer SmartRow, Vorgriff 87
Cruizer, Konfiguration von Sämaschinenabschnitten 85
Cruizer, Konfiguration von Sprüherabschnitten 75
Cruizer, Modus zur Kartierung nicht zu besäender Zonen 91
Cruizer, Modus zur Kartierung nicht zu besprühender Zonen 80
Cruizer, Planter, Seite 87
Cruizer, Planter-Controller-Setup-Seite 88
Cruizer, SmartBoom-Standardjob 80
Cruizer, Sprayer, Seite 76
Cruizer, Sprayer-Controller-Setup-Seite 77
Cruizer-Verbindung 6

D

Display-Startseite 17, 35

E

Einführung 3
Elektrische Sicherheit 2
End-No-Plant-Zone-Seite 43
End-No-Spray-Zone-Seite 25
Erstmalige Inbetriebnahme von SmartBoom 9

F

F/A-Offset-Seite 49
Fehlermeldungen 99
Field-Boundary-Menü 19
Field-Boundary-Offset-Seite 20
Funktionsbeschreibung 4

G

GPS-Empfänger 6

H

Hauptschalter 7

I

Individual-Fore/Aft-Offset-Seite 52
Individual-L/R-Offset-Seite 51
Info zu SmartBoom-Jobs 10
Info zu SmartRow-Jobs 28
Installation 5

K

Konsolenverbindung (nur SmartBoom) 6

L

L/R-Offset-Seite 48
Language-Settings-Seite 70
Löschen des nichtflüchtigen Speichers 98

M

Manual-Control-Seite 17
Manuelle Steuerung bei angehaltener Maschine 19
Mode-Selection-Seite 71

N

No-Plant-Zone-Menü 40
No-Plant-Zone-Offset-Seite 41
No-Spray-Zone-Menü 22
Number-of-Sections-Seite 46

P

Planter-Controller-Setup-Seite 88
Prozentsatz der Abdeckung 12

S

Schnittstellenkabel 7
Sections-Configuration-Menü 45, 53
Section-Width-Seiten 47

Seite „Console Port“ (nur SmartBoom) 66
Seite „Distance Units“ 64
Seite „Key Beep“ 63
Seite „LCD Back Light“ 62
Seite „LCD Contrast“ 62
Seite „Lockout Settings“ 69
Seite „Master Switch“ 67
Seite „Off Look Ahead“ 57
Seite „On Look Ahead“ 56
Seite „Override Time“ 59
Seite „Percent Coverage“ 58
Seite „Receiver Remote“ 68
SmartBoom, Display auf der Vorderseite 15
SmartBoom, Einrichten des Displays 15
SmartBoom, End-Field-Boundary-Seite 21
SmartBoom, manuelle Steuerung 13
SmartBoom, Menüstruktur 16
SmartBoom, No-Spray-Zone-Offset-Seite 23
SmartBoom, Start-Field-Boundary-Seite 21
SmartBoom, Vorgriff 12
SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung 11
SmartBoom-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besprühenden Zonen 11
SmartBoom-Job mit nicht zu besprühenden Zonen 11
SmartBoom-Standardjob 11
SmartRow, Einrichten des Displays 33
SmartRow, End-Field-Boundary-Seite 39
SmartRow, erste Inbetriebnahme 27
SmartRow, Field-Boundary-Menü 37
SmartRow, Field-Boundary-Offset-Seite 38
SmartRow, Manual-Control-Seite 36
SmartRow, manuelle Steuerung 31
SmartRow, manuelle Steuerung bei angehaltener Maschine 37
SmartRow, Menüstruktur 34
SmartRow, Prozentsatz der Abdeckung 30
SmartRow, Start-Field-Boundary-Seite 39
SmartRow, Steuerung des linken Abschnitts 36
SmartRow, Steuerung des rechten Abschnitts 36
SmartRow, Umgehung 30
SmartRow, zurück zur Startseite 37
SmartRow-Job mit Feldbegrenzung 29
SmartRow-Job mit Feldbegrenzung und nicht zu besäenden Zonen 29
SmartRow-Job mit nicht zu besäenden Zonen 29
SmartRow-Standardjob 29
Start-No-Spray-Zone-Seite 24
Steuerung des linken Auslegers 18
Steuerung des rechten Auslegers 18
System-Configuration-Menü 61
Systemzeichnungen 101

T

Test-Cycle-Sections-Seite 60

Ü

Überblick 3

V

Vorgriff 30

W

Weitere SmartBoom-Funktionen 12
Weitere SmartRow-Funktionen 30
Wichtige Sicherheitsinformationen 1

Z

Zurück zur Startseite 19

RAVEN

RAVEN INDUSTRIES

Begrenzte Garantie

Was wird mit dieser Garantie abgedeckt?

Diese Garantie deckt alle Material- und Verarbeitungsfehler an dem von Ihnen erworbenen Raven Applied Technology-Produkt ab, sofern Verwendung, Wartung und Reparaturen sachgemäß erfolgen.

Garantiedauer

Diese Garantie gilt für alle Produkte von Raven Applied Technology für 12 Monate ab Kaufdatum. Der Garantieanspruch gilt nur für den ursprünglichen Besitzer und ist nicht übertragbar.

Geräte zur Reparatur einschicken

Bringen Sie das fehlerhafte Gerät zusammen mit dem entsprechenden Kaufbeleg zu Ihrem Raven-Händler. Falls Ihr Händler den Garantieanspruch bestätigt, schickt er das Gerät und einen Kaufbeleg an seinen Vertriebspartner oder an Raven, um eine offizielle Zustimmung zu erhalten.

Das weitere Vorgehen von Raven

Nach Bestätigung des Garantieanspruchs behält sich Raven Industries vor zu entscheiden, ob das fehlerhafte Gerät repariert oder ersetzt wird. In jedem Fall übernehmen wir die Kosten für den Rückversand.

Ausschluss von der Garantie

Raven Industries übernimmt keine Kosten oder Haftung für Reparaturen, die ohne schriftliche Zustimmung außerhalb unserer betrieblichen Einrichtungen vorgenommen werden. Raven Industries übernimmt keine Verantwortung für die Beschädigung von Zubehörgeräten oder -produkten und ist nicht für Ausfallzeiten und andere Folgeschäden haftbar. Diese Garantie ersetzt alle anderen expliziten oder impliziten Garantien. Niemand ist berechtigt, an Stelle von Raven Industries eine Haftung zu übernehmen.

Schäden, die durch normalen Verschleiß, Fehlgebrauch, Missbrauch, Fahrlässigkeit, Unfälle oder unsachgemäße Installation und Wartung verursacht wurden, werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

SmartBoom und SmartRow
Installations- und Kalibrierungshandbuch
(Teilenr. 016-0171-373 Rev. A 5/10 E16212)

RAVEN

Simply improving your position.℠

Raven Industries
Applied Technology Division
P.O. Box 5107
Sioux Falls, SD 57117-5107

Gebührenfrei (innerhalb der USA und Kanada): (800)-243-5435
oder außerhalb der USA: 1 605-575-0722
Fax: 605-331-0426
www.ravenprecision.com

Hinweis: Dieses Dokument und die darin enthaltenen Informationen sind das Eigentum von Raven Industries, Inc. und dürfen nur mit Genehmigung durch Raven Industries, Inc. verwendet werden. Alle Rechte gemäß den Urheberrechtsgesetzen vorbehalten.