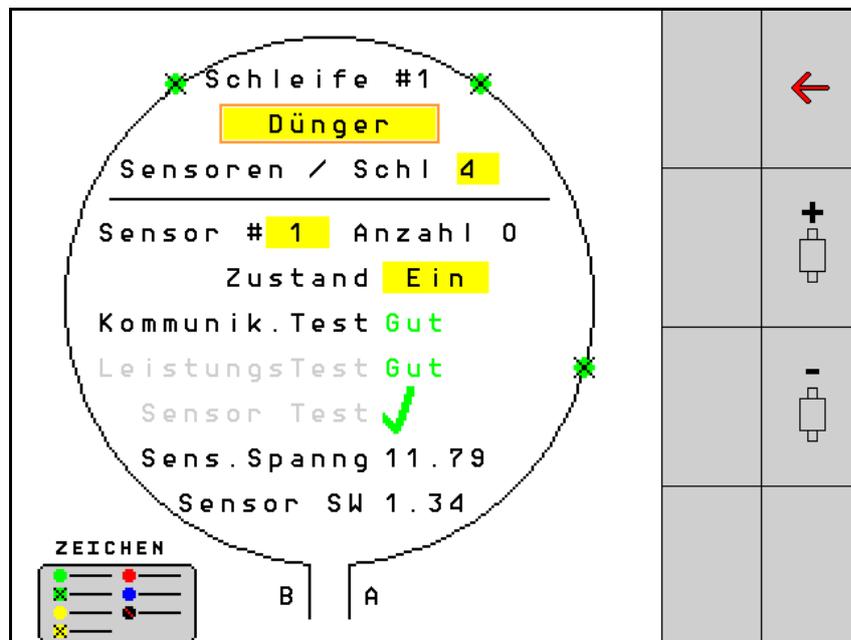


Betriebsanleitung

AMAZONE

Saatleitungsüberwachung

Düngerleitungsüberwachung



MG5392
BAG0127.6 06.19
Printed in Germany

Lesen und beachten Sie diese
Betriebsanleitung vor der
ersten Inbetriebnahme!
Für künftige Verwendung
aufbewahren!

de



ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Benutzerhinweise | 4 |
| 1.1 | Zweck des Dokumentes..... | 4 |
| 1.2 | Ortsangaben in der Betriebsanleitung | 4 |
| 1.3 | Verwendete Darstellungen..... | 4 |
| 2 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 5 |
| 2.1 | Darstellung von Sicherheits-Symbolen..... | 5 |
| 3 | Produktbeschreibung | 6 |
| 4 | Überblick | 6 |
| 5 | Montage und Anschluss | 7 |
| 5.1 | Anschließen von Sensoren in der Schleife | 7 |
| 5.2 | Anschließen von Kabelsätzen..... | 8 |
| 5.3 | Beispiele für das System-Layout | 9 |
| 6 | Erstinbetriebnahme | 13 |
| 6.1 | Erstkonfiguration | 14 |
| 7 | Betrieb des Systems..... | 16 |
| 7.1 | Informationsdisplay | 17 |
| 7.2 | Display Schleifenkonfiguration..... | 19 |
| 7.3 | Überwachung für Fahrgassen einstellen | 21 |
| 7.4 | Systemtests..... | 22 |
| 7.5 | Systemübersicht | 26 |
| 7.6 | Modul Diagnose | 26 |
| 8 | Wartung | 29 |
| 9 | Alarme..... | 30 |

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung und hat folgende Bedeutung:



GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



WARNUNG

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



VORSICHT

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



WICHTIG

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



HINWEIS

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

3 Produktbeschreibung

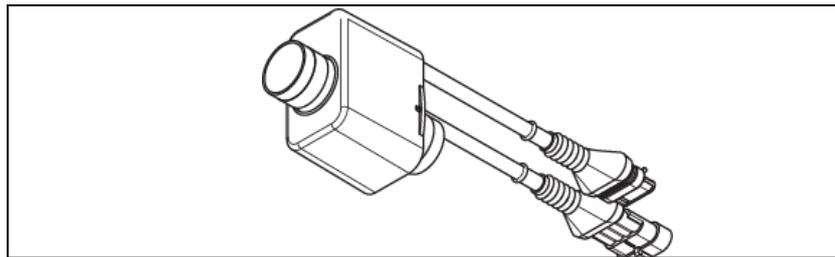
Das System überwacht die Saatgutausbringung mittels Sensoren.

Die Anzeige erfolgt über ein ISOBUS-Terminal (beispielsweise AMATRON 3).

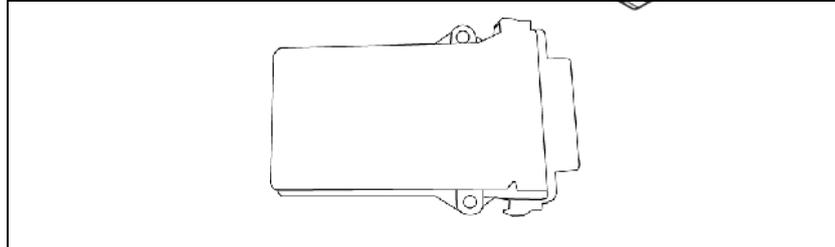
AMATRON 3: Nach dem Einschalten des AMATRON 3 den Modus ISOBUS wählen.

4 Überblick

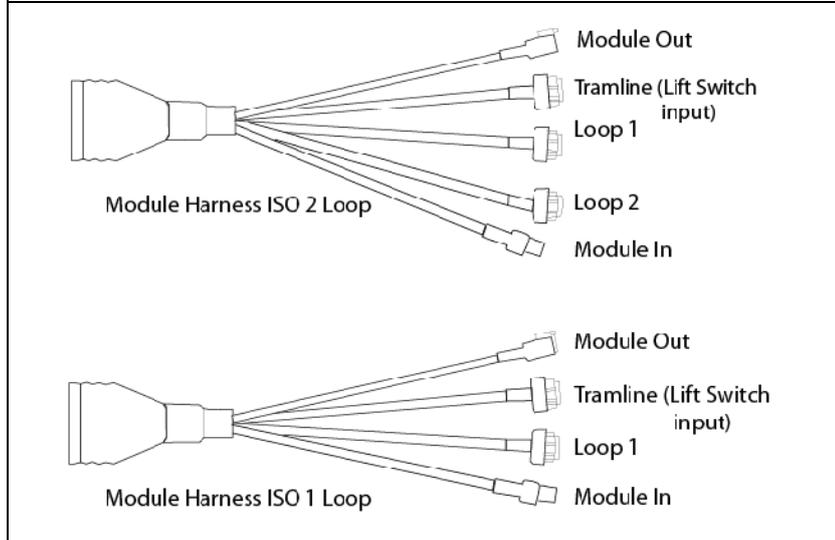
Sensoren:



Modul:

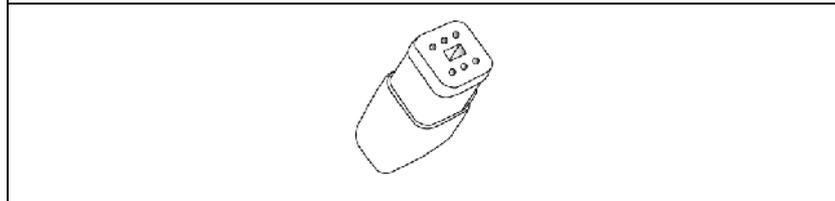


Modulkabelsatz für eine oder zwei Schleifen.



CAN-Terminator

Am Out-Stecker des letzten Moduls wird ein CAN-Terminator angeschlossen.



5 Montage und Anschluss

5.1 Anschließen von Sensoren in der Schleife

Sensoren werden zusammen in einer Schleife verbunden.

1. Der erste Sensor in der Schleife wird mit Anschluss B des A/B-Kabelsatzes verbunden.
2. Verbinden Sie den anderen Stecker von Sensor 1 und schließen Sie Sensor 2 an.
3. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Sensoren in der Schleife. In einer Schleife müssen mindestens 2 bzw. können höchstens 54 Sensoren angeschlossen werden. Es sind bis zu 8 Schleifen mit maximal 432 Sensoren möglich.
4. Verbinden Sie den letzten Sensor in der Schleife mit Anschluss A des A/B-Kabelsatzes.

Die Nummerierung der Sensoren erfolgt in ihrer jeweiligen Reihenfolge in der Schleife und nach Schleifentyp (Saatgut oder Dünger).

- Schleife 1: Sensor 1 bis Sensor 54
Beispiel: Saatgut 1 bis 54
- Schleife 2: Sensor 1 bis Sensor 54
Beispiel: Dünger 1 bis 54
- Schleife 3: Sensor 1 bis Sensor 54
Beispiel: Saatgut 55 bis 109
- Schleife 4: Sensor 1 bis Sensor 54
Beispiel: Dünger 55 bis 109



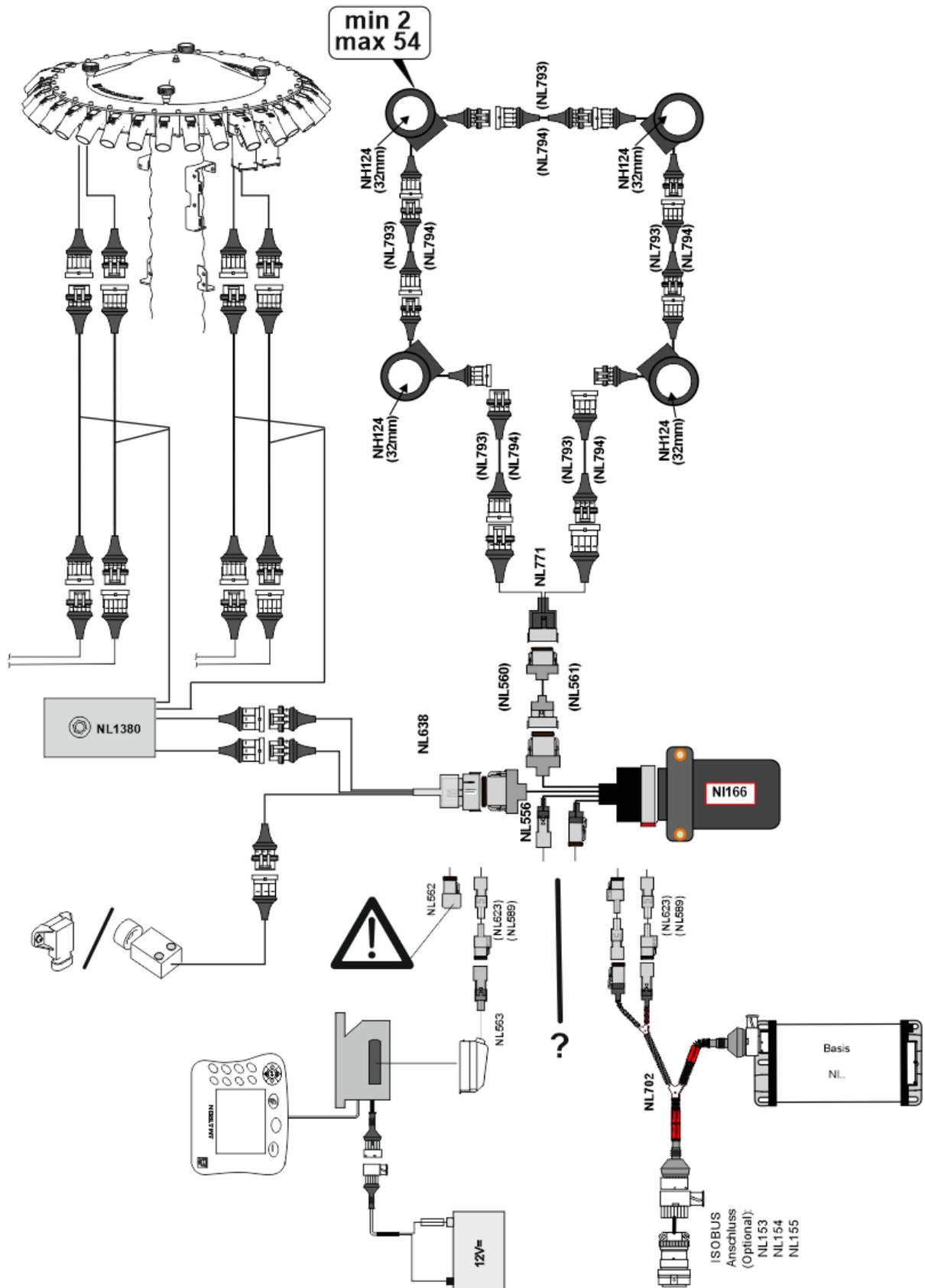
Die Verriegelungslaschen müssen beim Einstecken einrasten.

5.2 Anschließen von Kabelsätzen

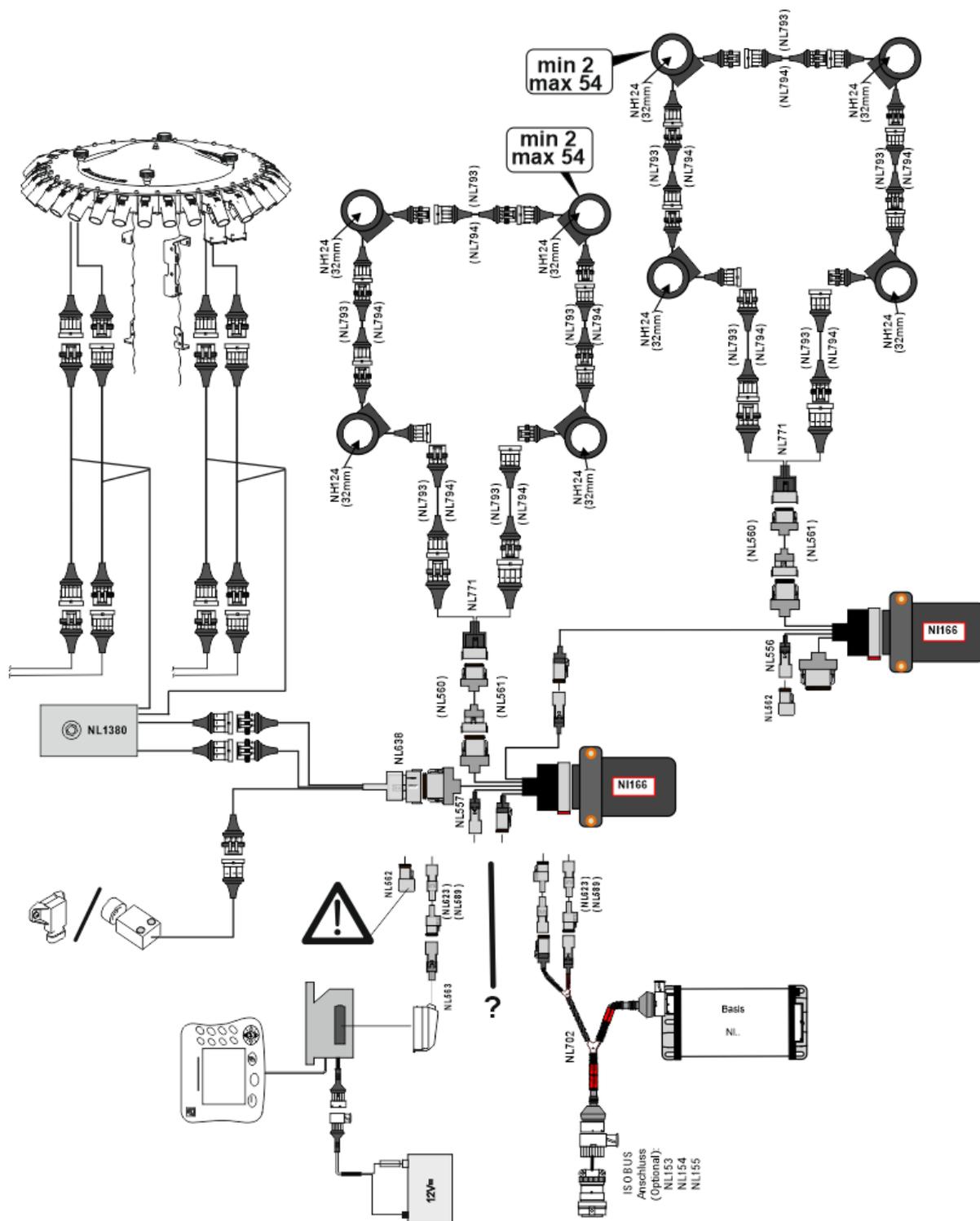
1. Einen Kabelsatz mit dem ersten (Master-) Modul verbinden.
2. Den CAN-Busadapter-Kabelsatz mit dem ISO-Erweiterungs-Kabelsatz sowie dem "Module In"-Stecker verbinden.
3. Den Fahrgassenschalter mit der Maschine verbinden (falls notwendig, Hebeschalter-Kit mit passendem Stecker zusammenfügen und an den Hebeschalter-Eingang anschließen. Weitere Infos hierzu finden Sie im Abschnitt "Zusammenbau des Hebeschalter-Steckers").
4. Der Hebeschalter muss mit dem ersten Modul im System verbunden werden. Für weitere Modul-Kabelsätze wird der Fahrgassen-Stecker nicht verwendet. Alle nicht verwendeten Fahrgassen-Leitungen sind in diesem Fall aufzuwickeln und zu sichern.
5. Den Gegenstecker B der Schleife 1 des A/B Kabelsatzes mit dem Gegenstecker des ersten Sensors in der Schleife verbinden.
6. Den Gegenstecker A der Schleife 1 des A/B Kabelsatzes mit dem letzten Sensor in der Schleife verbinden.
7. Ggf. einen Erweiterungs-Kabelsatz mit den Steckern von Schleife 1 und 2 verbinden.
8. Den "Module Out"-Stecker mit dem "Module In"-Stecker des nächsten Modul-Kabelsatzes verbinden.
9. Die übrigen Module und Kabelsätze wie in den Schritten 4-9 gezeigt verbinden.
10. Einen Terminator mit dem "Module Out"-Stecker des letzten Modul-Kabelsatzes verbinden.

5.3 Beispiele für das System-Layout

Beispiel 1: Anschluss einer Schleife

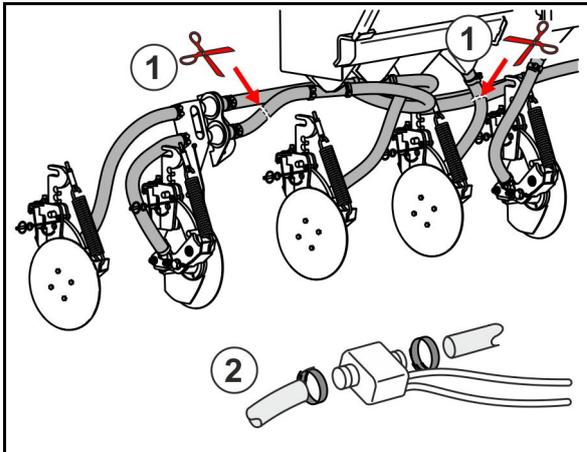


Beispiel 2: Anschluss von 2 Schleifen

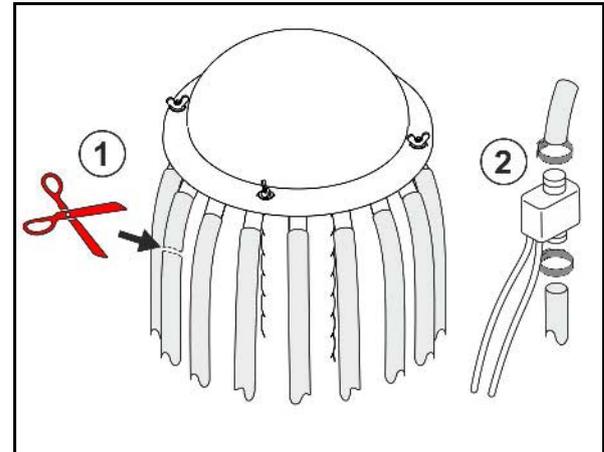


Sensormontage in die Dünger- / Saatleitungsschläuche

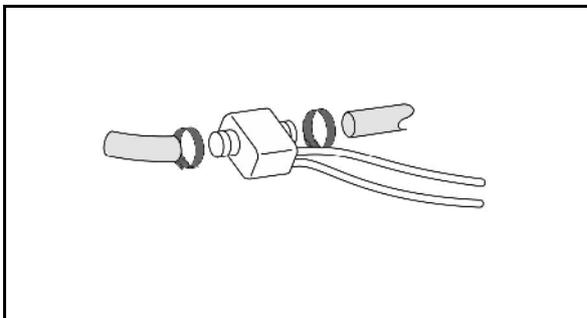
mechanische Dosierung



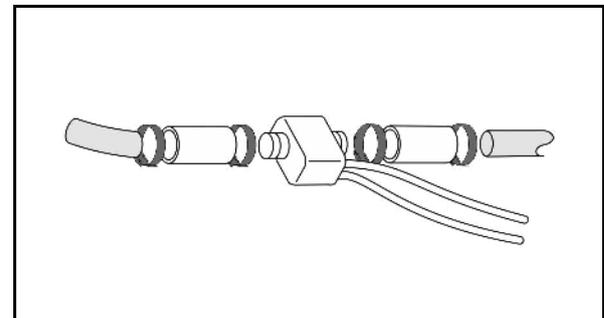
pneumatische Dosierung



Düngerüberwachung



Saatgutüberwachung

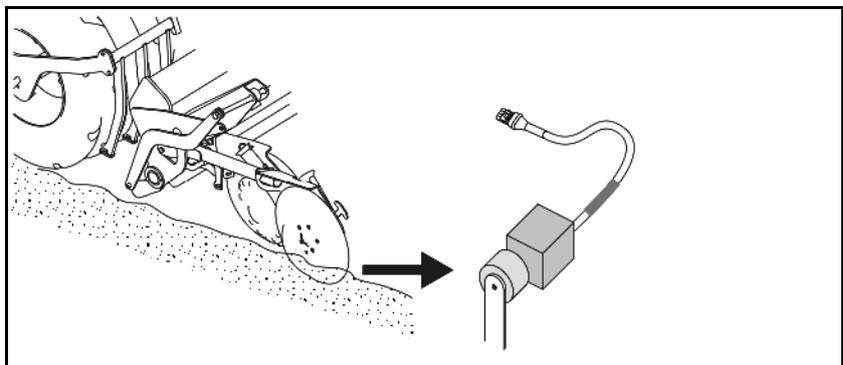


Montage Arbeitsstellungssensor



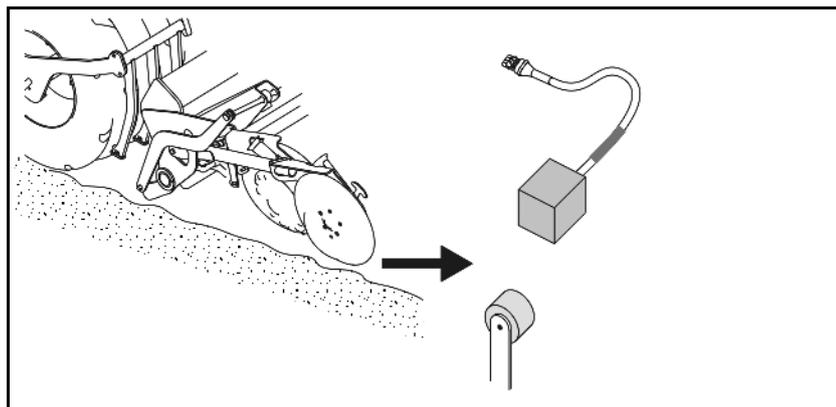
Sensor an günstiger Stelle montieren.
 Arbeitsstellung → Sensor bedämpft
 Keine Arbeitsstellung → Sensor nicht bedämpft

Arbeitsstellung:



Montage und Anschluss

Vorgewende:



6 Erstinbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme führt das System eine automatische Konfiguration der angeschlossenen Module und Schleifen durch. Um zum Informationsdisplay -Bildschirm zu gelangen, muss zunächst eine Warnung bestätigt werden.

Bei der ersten automatischen Konfiguration wird über eine Meldung angezeigt, dass die Zahl der erwarteten nicht mit der der tatsächlichen Module übereinstimmt.

| | |
|---|-------------------------------------|
| 205 Loop Mismatch | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Modul: 1 Erwartet: 1 Erkannt:4 Verwende erkannte Konfiguration? Erkannte und erwartete Schleifen sind identisch? Wenn nicht, prüfe Verbindung Ka- belbaum. | <input type="checkbox"/> |

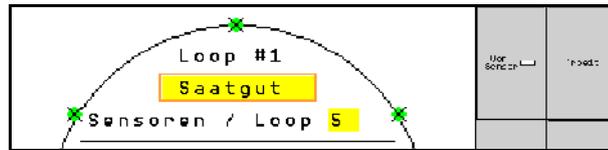
bestätigen der erkannten Konfiguration und fortzufahren.

Ist die Maschine in Arbeitsstellung erscheint die Fehlermeldung:

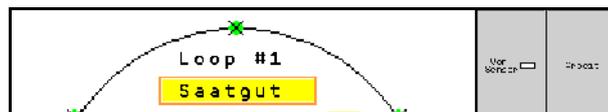
| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|
| 400 Saatgutsensor(en) Verstopft | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



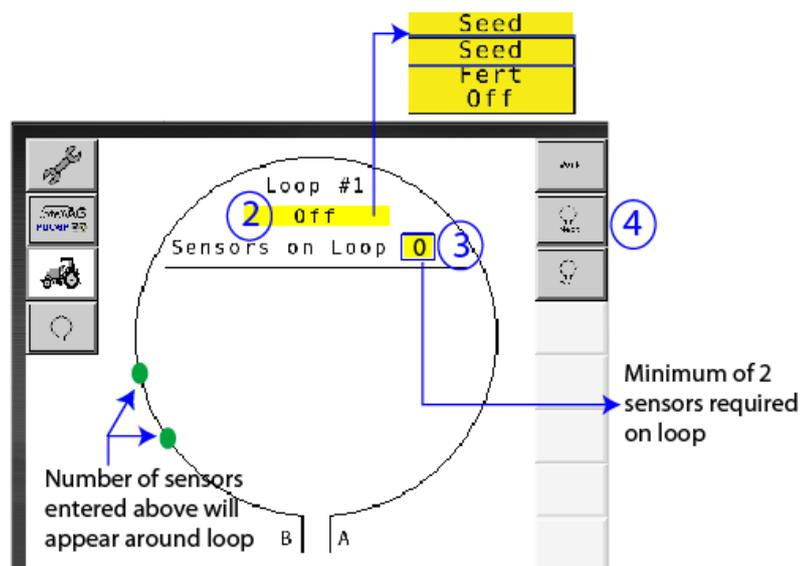
6.1 Erstkonfiguration



1. Über das Eingabefeld Schleifensensoren die Anzahl der in der Schleife installierten Sensoren eingeben.
 - Es müssen mindestens 2 bzw. höchstens 54 Sensoren installiert werden.
 - Die Sensoren werden als grüne Punkte in der Schleife angezeigt. Stimmt ihre Anzahl nicht mit der tatsächlichen Anzahl der in der Schleife installierten Sensoren überein, werden die erkannten Sensoren in grün, die zusätzlichen in Blau angezeigt. Die Adresszuweisung beginnt mit Stecker B des ersten Sensors, der mit dem A/B-Kabelsatz verbunden ist.
 - Sobald Schleifen und Sensoren zugewiesen sind, werden zusätzliche Funktionen für die in der Schleife installierten Module und Sensoren angezeigt.



2. Über das Materialauswahl-Eingabefeld Auswahl treffen: Saatgut, Dünger oder Aus.
 - Aus: Die Kommunikation zur Schleife wird deaktiviert (wenn keine Verwendung).
3. Nächste Gegebenenfalls nächste Schleife auswählen und Eingaben wiederholen.



Betriebszustände des Systems

Das System verfügt über 4 Betriebszustände:

- **Zustand NOT READY**

Tritt je nach gespeicherter Konfiguration in der Initialisierungs- und Startphase auf. Danach wechselt der Status zu "Ready" (Bereit) oder "Failed" (Fehlgeschlagen). Stimmt die Hardwarekonfiguration nicht mit der gespeicherten Konfiguration überein, werden Alarme ausgelöst.

- **READY STATE**

In diesem Zustand ist die Maschine nicht aktiv, das heißt, das System befindet sich im Standby. Üblicherweise wird es über den Hebeschalter in den Betriebszustand versetzt, wenn die Maschine aktiviert/deaktiviert wird.

- **RUN-Zustand**

Die Maschine befindet sich im Arbeitsmodus und die Sensorüberwachung ist aktiv.

- **Failed State**

Dieser rot unterlegte Bildschirm wird angezeigt, wenn ein System-, Stromversorgungs- oder Kommunikationsfehler auftritt. Ein solcher Fehler muss behoben werden, um das System wieder funktionsfähig zu machen.

7 Betrieb des Systems

Bei Inbetriebnahme wird die zuletzt gespeicherte Konfiguration des Systems mit der Hardware-Konfiguration verglichen. Bei einer Abweichung wird ein Alarm ausgegeben.

Das System wird über den Arbeitsstellungssensor aktiviert/deaktiviert. Bei jeder Änderung des Systemstatus wird eine Alarmmeldung ausgegeben.

Nur jeweils eine aktive Alarmmeldung kann angezeigt werden. Sobald diese bestätigt wurde, wird ggf. der nächste Alarm angezeigt.

Das System ist mit einer redundanten Kommunikation zwischen den Sensoren ausgestattet, damit wegen eines defekten Sensors nicht das gesamte System abgeschaltet wird. Blockierte/defekte Sensoren werden mit genaueren Infos auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Überwachungsstatus kann über zwei Bildschirme angezeigt werden:

- Informationsdisplay (Systemübersicht und Status aller angeschlossenen Schleifen)
- Schleifenkonfiguration (Status einzelner Schleifen/Sensoren)

7.1 Informationsdisplay

Das Informationsdisplay

- zeigt alle Schleifen innerhalb des Systems,
- zeigt die Anzahl der angeschlossenen Sensoren zu einer Schleife / Modul,
- identifiziert Verstopfungen.

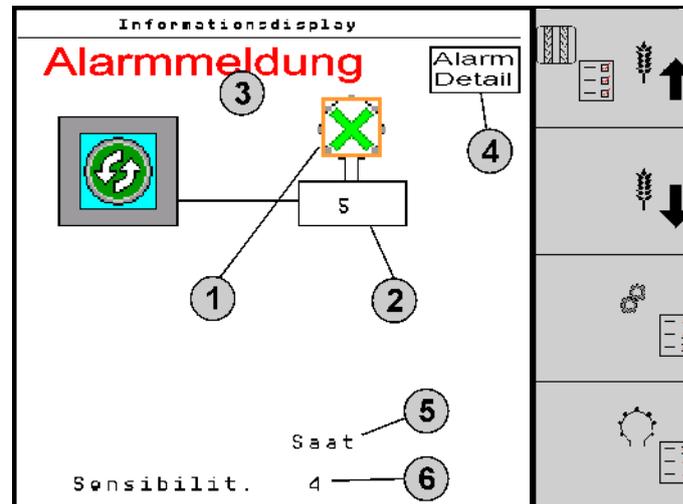
- (1) Der aktuelle Schleifenstatus als Symbol.
- (2) Anzahl der Sensoren an der Schleife
- (3) Alarmmeldung
- (4) Details zur Alarmmeldung aufrufen
- (5) Stoff der ausgebracht wird
- (6) Eingestellte Empfindlichkeit der Sensoren.



Standardeinstellung für die Empfindlichkeit der Sensoren ist 10. Eine zu hohe/niedrige Einstellung kann zur Auslösung von Alarmen führen. Für kleinere Saatgüter muss diese Einstellung gegebenenfalls angepasst werden, wenn ein Sensor keinen Signalimpuls erfasst und deshalb eine vermeintliche Verstopfung erkennt.

- 10 ist die höchste Empfindlichkeit
- 0 ist die niedrigste Empfindlichkeit

Informationsdisplay für eine Schleife



| Funktion | aufrufen über: | Funktionsfeld | Tasten |
|---|----------------|---|---|
| Zurück zum Informationsdisplay | |  | |
| Sensibilität der Sensoren erhöhen (1-10) | | Saatgut  Dünger  | |
| Sensibilität der Sensoren verringern (1-10) | | Saatgut  Dünger  | |
| Schleifenkonfiguration | |  |   |
| Überwachung für Fahrgassen einstellen | |  | |
| Moduldiagnose aufrufen (Shift-Taste ) | |  |   |
| Systemübersicht | |  | |
| Details zu Alarmmeldungen  zurück zum Informationsdisplay | | |   |

Symbole Schleifen-Status:

| | |
|---|--|
|  | - Gute Kommunikation |
|  | - Begrenzte Kommunikation |
|  | - Keine Kommunikation |
|  | - (grün) Verstopfung entdeckt, gute Kommunikation |
|  | - (gelb) Verstopfung entdeckt, begrenzte Kommunikation |

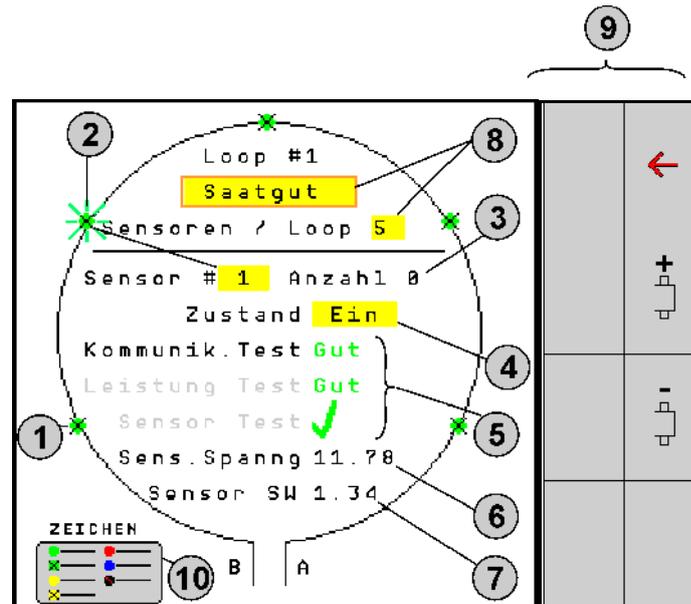
7.2 Display Schleifenkonfiguration



Sobald Schleifen und Sensoren zugewiesen sind, werden auf dem Bildschirm für die Schleifenkonfiguration Funktionen für die in der Schleife installierten Module und Sensoren angezeigt. Die ausgewählte Schleife wird dabei oben im Bildschirm als Loop #1, 2 dargestellt.

Das Display Schleifenkonfiguration zeigt kritische Systemparameter für die ausgewählte Schleife an, darunter Sensorstatus, Saatmenge sowie Sensorprobleme. Eine farbkodierte Legende beschreibt den aktuellen Sensorstatus.

Schleifenkonfiguration



- (1) Sensor in der Schleife mit Zustandsanzeige
- (2) Angewählter Sensor (blinkend)
- (3) Anzeige Saatmenge mit sekundlicher Aktualisierung.
- (4) Eingabefeld Zustand:
 - Ein (aktiver Sensor in der Schleife) oder
 - Aus (inaktiver Sensor in der Schleife) - unterbindet die Alarmausgabe für einen spezifischen Sensor während des Betriebs.
- (5) Ergebnisse der 3 Sensortests.
- (6) Sensorspannung – Bei Werten unter 10V wird ein Alarm ausgelöst.
- (7) Software-Version.
- (8) Eingaben der Erstkonfiguration.
- (9) Funktionsfelder.
- (10) Legende des Status der Sensoren.

Der aktuelle Status der Sensoren einer Schleife wird über spezielle Farbkodierungen angezeigt. Die Sensorlegende beschreibt den Sensorstatus nach Abschluss des Kommunikations-, Stromversorgungs- und Sensortests.

Funktionsfelder der Schleifenkonfiguration

| Funktion | aufrufen über: | Funktionsfeld |
|--|----------------|---|
| Zurück zum Informationsdisplay | |  |
| Wählt die nächste Schleife aus | |  |
| Wählt die vorige Schleife aus | |  |
| Wählt den nächsten Sensor der Schleife aus | |  |
| Wählt den vorherigen Sensor auf der Schleife | |  |
| Kommunikationstest durchführen | |  |
| Selbsttest durchführen | |  |
| Leistungstest durchführen | |  |

Funktionen der Tasten am Bedienfeld

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Gelbe Felder können markiert und ausgewählt werden um Einstellungen durchzuführen. • Das ausgewählte Feld ist rot umrandet. |
|---|--|

1.  ,  gelbe Felder auswählen.

2.  Ausgewähltes Feld aktivieren.

- Saatgut / Dünger / aus
- Sensoren in der Schleife
- Sensor in der Schleife auswählen
- Zustand ein / aus

7.3 Überwachung für Fahrgassen einstellen



Die Überwachung von Saatleitungen, die zur Fahrgassenerstellung verwendet werden, kann beim Anlegen der Fahrgasse ausgeschaltet werden.

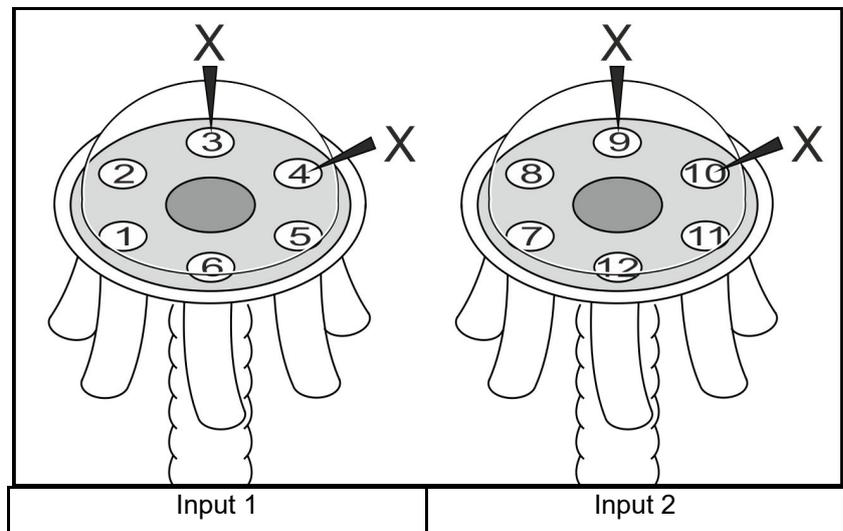
Dieses verhindert Fehlermeldungen verursacht von den Saatleitungen zu den Fahrgassen.

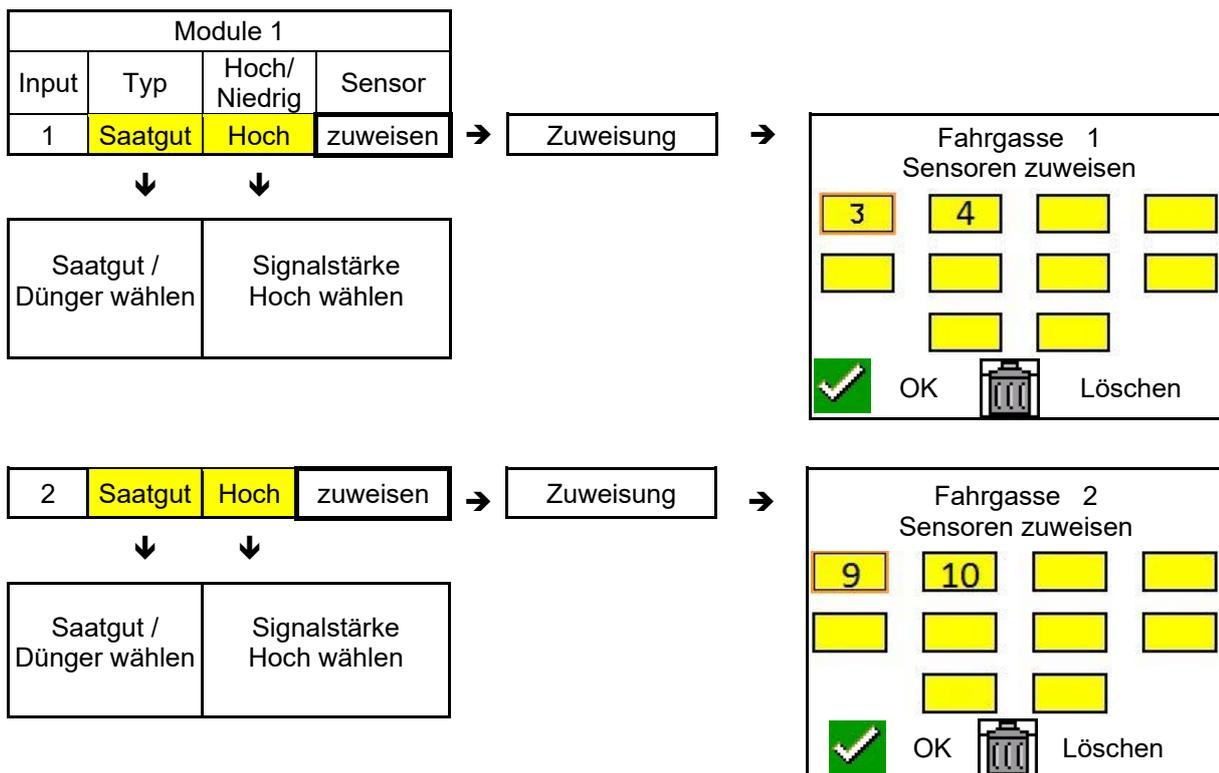
| Fahrgasse Einst. | | | |
|------------------|------|-------|--------|
| Module 1 | | | |
| Input | Typ | Ho/Ni | Senor |
| 1 | Düng | HO | ZUWEIS |
| 2 | Düng | HO | ZUWEIS |
| 3 | Aus | | |
| 4 | Aus | | |
| 5 | Aus | | |
| 6 | Aus | | |

Zubehör Leistung Ein

Beispiel:

1-12 überwachte Saatgutleitungen
 X Saatgutleitungen für Fahrgassen





7.4 Systemtests

Der aktuelle Systemstatus wird durch 3 Tests geprüft oder zurückgesetzt werden.

Noch vor dem Stromversorgungstest muss ein Kommunikationstest durchgeführt und bestanden werden.

Mit 3 Sensorlegen den wird nach Abschluss jedes Tests der jeweilige Status angezeigt.

Kommunikationstest



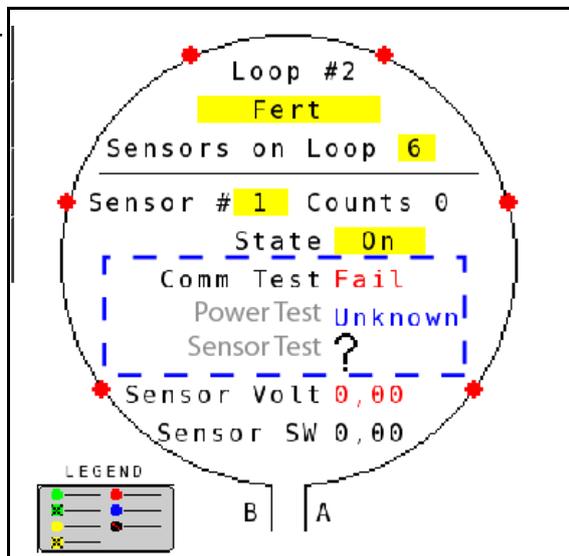
Bei den folgenden Fehlern im System muss ein Kommunikationstest durchgeführt werden:

- Signalausfall zwischen Modulen und Sensoren
- Konfigurationsabweichung
- Schleifenabweichung

Nach der Systemprüfung wird einer von 3 Zuständen angezeigt:

- „Good“ (Prüfung/Bestätigung des Systembetriebs)
- „Limited“ (Prüfung/Bestätigung des Systembetriebs mit einer Sensorkommunikationsleitung)
- „Fail“ (Prüfung/Bestätigung eines kompletten Kommunikationsausfalls, der behoben werden muss). In einem solchen Fall wird ein Vollbildalarm ausgelöst und der Fehlertyp angezeigt.

Fehlgeschlagener Kommunikationstest



Sensorlegende des Kommunikationstests

| | |
|------|--|
| Grün | ● Good Two Lines of Sensor Communication. |
| Grün | ✘ Blocked Sensor/Good Blocked with Two Lines of Sensor Communication. |
| Gelb | ● Limited One Line of Sensor Communication. |
| Gelb | ✘ Blocked Sensor/Limited Blocked with One Line of Sensor Communication. |
| Rot | ● Fail No Lines of Sensor Communication. |
| Blau | ● Unknown No Information Available. |
| Rot | ● Off User Configured to Ignore Sensor. |
| | ✘ Close |

SENSORLEGENDE DES KOMMUNIKATIONSTESTS

Mit dieser Legende werden sieben mögliche Sensorzustände identifiziert:

GOOD

Sensor- und Kommunikationsleitungen haben den Selbsttest bestanden und funktionieren einwandfrei.

BLOCKED SENSOR/GOOD

Es wurde ein Sensorproblem festgestellt, das behoben werden muss. Die Kommunikationsleitungen funktionieren einwandfrei.

LIMITED

Zwischen 2 Sensoren wurde ein Kommunikationsfehler festgestellt. Die Kommunikation zwischen den restlichen Sensoren der Schleife funktioniert nur eingeschränkt (1 Leitung).

BLOCKED SENSOR/LIMITED

Es wurden ein Problem mit einem Sensor sowie ein Kommunikationsfehler zwischen Sensoren festgestellt. Die Kommunikation zwischen den restlichen Sensoren der Schleife funktioniert nur eingeschränkt (1 Leitung).

FAIL

Zwischen mehreren Sensoren und/oder Modulen wurde ein Kommunikationsfehler festgestellt und das System funktioniert nicht mehr.

UNKNOWN

Es wurde eine Konfigurationsabweichung festgestellt. Die Zahl der erkannten Sensoren stimmt nicht mit der erwarteten Anzahl überein.

OFF

Der Sensor wurde im Bildschirm für die Schleifenkonfiguration auf "Off" gesetzt, weshalb der Sensor ignoriert und Alarmmeldungen unterbunden werden.

Power-Test



Es ist ein Stromversorgungsfehler zwischen Sensoren aufgetreten.

So führen Sie einen Power Test durch:

Drücken Sie "Power Test" im Bildschirm für die Schleifenkonfiguration. Nach der Systemprüfung wird einer von 2 Zuständen angezeigt:

- "Good" (Prüfung/Bestätigung der Stromversorgung)
- "Unknown" (Prüfung/Bestätigung eines Ausfalls der Stromversorgung)

Die Ergebnisse dieses Tests werden im Bildschirm für die Schleifenkonfiguration angezeigt

Sensor-Test



Mögliche Ursachen für einen Sensorfehler können sein:

- Niedrige Spannung
- Verschmutzte Sensoren

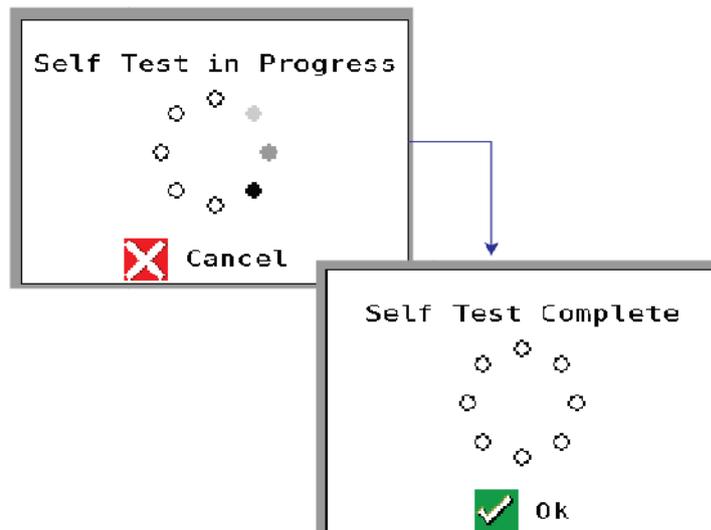
Nach der Sensorprüfung wird einer von 2 Zuständen angezeigt

- Häkchen (bestanden)
- Fragezeichen (Sensorstatus unbekannt)

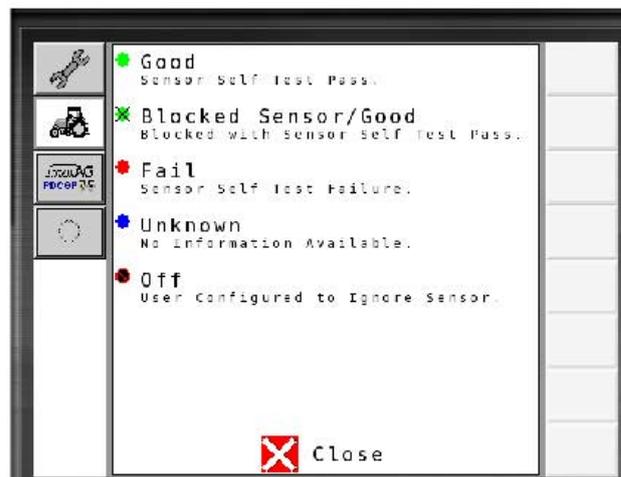
So führen Sie einen Sensortest durch:

1. Drücken Sie "Sensor Test" im Bildschirm für die Schleifenkonfiguration. Während der Prüfung aller Sensoren wird ein Selbsttestfenster angezeigt.
- Mit der Taste "Cancel" kann der Selbsttest jederzeit abgebrochen werden.
2. Drücken Sie nach Abschluss des Selbsttests die grüne Taste "OK", um den Bildschirm zu verlassen.

Selbsttestfenster



Sensorlegende



7.5 Systemübersicht



Die Systemübersicht zeigt die Anzahl der jedem Modul zugewiesenen Schleifen und Module an.

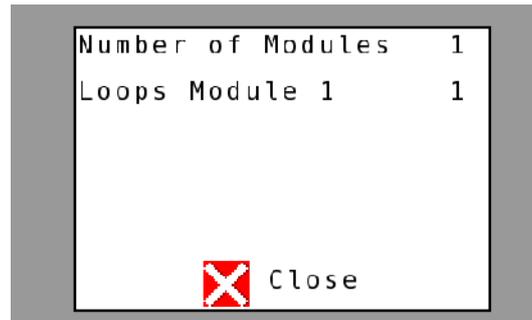
Im Informationsdisplay

Im Informationsdisplay die Systemübersicht aufrufen



Zurück zum Informationsdisplay.

Systemübersicht



7.6 Modul Diagnose

Informationsdisplay:

1. Shift-Taste



2.



Mit Diagnosebildschirmen werden verschiedene, mit Systemmodulen zusammenhängende und üblicherweise zur Fehlerbehebung verwendete Informationen identifiziert.

Jedes Modul besitzt insgesamt 3 Diagnosebildschirme, die nur zu Informationszwecken dienen und nicht bearbeitet werden können. Auf diese Bildschirme kann bei aktivem System zugegriffen werden.

-  Blättern zu weiterer Seite
-  Zurück zu Informationsdisplay

DIAGNOSEBILDSCHIRM 1

Diagnose Seite 1:

| Diagnostik | | | |
|----------------------|-------------|--|----|
| Modul #1 | | | ← |
| Modul Input Erkan Ni | | | |
| Modul Output Sinn Ni | | | ☐☐ |
| ECU Leist: | 11.850 | | |
| Software Version: | 01.14 | | |
| Baudatum/Stunde: | 14 02 05 13 | | |
| BootBlock Version: | 00.03 | | |
| Seriennummer: | 28 | | |
| Anzahl der Module: | 1 | | |
| | 1 von 3 | | |

MODULE IN DETECT

Steht für den Zustand "High" oder "Low" für die Fehlerbehebung. High = offen und Low = geerdet

MODULE OUT SENSE

Steht für den Zustand "High" oder "Low" für die Fehlerbehebung. High = offen und Low = geerdet

ECU POWER

Der Electrical Control Unit (ECU) -Wert entspricht der erkannten ECU-Spannung bzw. der Schwachstromseite des Systems, die für die Stromversorgung von Sensoren und Modulen verwendet wird. Dieser Wert ist im Allgemeinen identisch bzw. annähernd identisch mit der Traktorbatteriespannung.

SOFTWARE VERSION

Softwareversion des Moduls.

BUILD DATE/HOUR

Datum/Uhrzeit der Modulherstellung.

BOOT BLOCK VERSION

Boot-Block-Version des Moduls.

SERIAL NUMBER

Jedes Modul besitzt eine Seriennummer, die auf einem Etikett aufgedruckt ist.

NUMBER OF MODULES

Anzahl der erkannten, mit dem System verbundenen Module.

DIAGNOSEBILDSCHIRM 2

Im zweiten Diagnosebildschirm wird die Anzahl der erkannten, mit einem Modul verbundenen Schleifen angezeigt.

Für jede Schleife werden Spannung und Stromstärke angezeigt.

Diagnose Seite 2:

| Diagnostik | | |
|--------------------|--------|--------|
| Modul #1 | | |
| 1 Schleife System | | |
| Schl | Spg. | Strom |
| 1A | 11.81U | 00.12A |
| 1B | 11.83U | 00.12A |
| 2A | 00.00U | 00.00A |
| 2B | 00.00U | 00.00A |
| U | | |
| Schleif. erkannt 1 | | |
| 2 von 3 | | |

DIAGNOSEBILDSCHIRM 3

Im dritten Diagnosebildschirm werden Systemausgabewerte für angeschlossene Komponenten ausgegeben.

TRAMLINE-EINGÄNGE 1-6

Tramline-Werte werden in einer späteren Softwareversion verfügbar sein.

LIFT SWITCH

Der Wert zeigt das Ausgangssignal des Hebeschalters als "High" oder "Low" an.

"High" - offene Position; das System ist deaktiviert.

"Low" - Der Hebeschalter ist geerdet/das System aktiv.

VT ENABLE

Dieser Wert ist auf "Low" eingestellt.

Diagnose Seite 3:

| Diagnostik | | |
|-------------------|----|--|
| Modul #1 | | |
| Fahrgasse Input1: | Ni | |
| Fahrgasse Input2: | Ho | |
| Fahrgasse Input3: | Ho | |
| Fahrgasse Input4: | Ho | |
| Fahrgasse Input5: | Ho | |
| Fahrgasse Input6: | Ho | |
| AS-Schalter | Ho | |
| UT aktiv: | Ni | |
| 3 von 3 | | |

8 Wartung



Zur Reinigung der Sensoren die Flaschenbürste verwenden, um Schmutz und Staub zu entfernen.



Zu Saisonbeginn und wöchentlich

| Bauteil | Wartungsarbeit |
|-------------------|---|
| Leitungsschläuche | <ul style="list-style-type: none"> • Mit Wasser ausspülen • Kontrolle auf Mängel, austauschen nach Bedarf |
| Sensoren | <ul style="list-style-type: none"> • Mit Flaschenbürste reinigen |

9 Alarmer

Bei Abweichungen von den normalen Parametern werden Alarmer angezeigt.

- Alarmer der Stufe 100 betreffen kritische Warnmeldungen im Zusammenhang mit Systemproblemen oder Schleifenabweichungen.
- Um den Betrieb fortzusetzen, müssen die Ursachen behoben werden.
- Alarmer der Stufe 200 betreffen Stromausfälle bei Schleifen und Sensoren.
- Alarmer der Stufe 300 betreffen Sensorfehler.
- Alarmer der Stufe 400 betreffen Verstopfungen und Modulfehler.

| | ALARM | MÖGLICHE URSACHE | ABHILFEMASSNAHME |
|-----|--|--|--|
| 100 | Loop Shutdown (Schleifenabschaltung) | Die Modulspannung liegt über dem maximalen Betriebswert von 18V. Schleife wird automatisch abgeschaltet. | 1) Alle Kabelsätze auf lose Verbindungen prüfen. 2) Das Fahrzeugladesystem wird nicht geregelt. Das System auf korrekte Spannung prüfen. |
| 101 | ECU Low Voltage (Niedrige ECU-Spannung) | Die Modulspannung liegt unter dem Mindestwert von 11V. | 1) Alle Kabelsätze auf lose Verbindungen prüfen. 2) Das Fahrzeugladesystem wird nicht geregelt. Das System auf korrekte Spannung prüfen. |
| 102 | ECU High Voltage (Hohe ECU-Spannung) | Die Modulspannung liegt über dem Maximalwert von 16V. | 1) Das Fahrzeugladesystem wird nicht geregelt. Das System auf korrekte Spannung prüfen. |
| 103 | Low Voltage (Niedrige Spannung) | Die Schleifenspannung liegt unter dem Mindestwert von 11V. | 1) Die Modulspannung ist vielleicht zu niedrig. Alle Kabelsätze auf lose Verbindungen prüfen. 2) Das Fahrzeugladesystem wird nicht geregelt. Das System auf korrekte Spannung prüfen. |
| 104 | High Voltage (Hohe Spannung) | Die Schleifenspannung liegt über dem Maximalwert von 16V. | 1) Die Modulspannung ist vielleicht zu hoch. Alle Kabelsätze auf lose Verbindungen prüfen. 2) Das Fahrzeugladesystem wird nicht geregelt. Das System auf korrekte Spannung prüfen. |
| 105 | High Current (Hohe Stromstärke) | Die Stromstärke der Schleife liegt über 5 Ampere. | 1) Auf gequetschte Kabel, defekte Pins oder Sensoren prüfen. 2) Systemerdung überprüfen. |
| 106 | Position Failure (Positionsfehler) | Fehler bei der Modulposition. | 1) Modul-Kabelsätze prüfen. Prüfen Sie ggf. mit einem Voltmeter, ob Pin 5 des Module in- bzw. Module out-Steckers geerdet ist. |
| 107 | Accessory Power Short | Accessory Power is shutdown due to a possible faulty harness with the module identified on the Alarm screen. | 1) Check accessory power harness to the module for pinched or damaged wires.3 |
| 200 | Communication_Failed Sensor in Loop (Kommunikationsfehler Schleifensensor) | Zwischen 2 Sensoren wurde ein Kommunikationsfehler festgestellt. Die Kommunikation zwischen den Sensoren ist eingeschränkt. | 1) Auf lose oder nicht gesicherte Stecker prüfen. 2) Auf mögliche Defekte von Pin 2 und 3 des Kommunikationskabels prüfen. |
| 201 | Loop Communication (Schleifenkommunikation) | Mehrere Fehler in der Kommunikationsleitung zwischen den Sensoren. Schleife ist nicht funktionsfähig. | 1) Auf mehrere Fehler in der Kommunikationsleitung bei Pin 2 und 3 prüfen. 2) Auf lose Verbindungen prüfen. |
| 202 | Loop Communication (Schleifenkommunikation) | Modulfehler. Schleife ist funktionsfähig, aber mit eingeschränkter Kommunikation. Zwischen 2 Sensoren wurde ein Kommunikationsfehler festgestellt. | 1) Verbindungen von Modul, A/B-Schleifen- bzw. Erweiterungs-Kabelsatz prüfen. |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 203 | Loop Communication (Schleifenkommunikation) | Modulfehler. Mehrere Fehler in der Kommunikationsleitung zwischen Modul und Sensor. Schleife ist nicht funktionsfähig. | 1) Verbindungen von Modul, A/B-Schleifen- bzw. Erweiterungs-Kabelsatz prüfen. |
| 204 | Loop Communication (Schleifenkommunikation) | Anzahl der erkannten Sensoren stimmt nicht mit der erwarteten Anzahl überein. | 1) System mit der korrekten Anzahl Sensoren für die Schleife konfigurieren. Prüfen, ob die über den Bildschirm für die Schleifenkonfiguration eingegebene Anzahl der Sensoren mit der Zahl der installierten Sensoren übereinstimmt. |
| 205 | Loop Mismatch (Schleifenabweichung) | Anzahl der erkannten Modulschleifen stimmt nicht mit der erwarteten Anzahl überein. | 1) Alle Verbindungen der Modul-Kabelsätze prüfen. |
| 206 | Power Communication (Stromversorgung) | Zwischen 2 Sensoren wurde ein Stromausfall festgestellt. Die Schleife ist funktionsfähig, aber mit eingeschränkter Stromversorgung zwischen den Sensoren. | 1) Alle Sensoren auf lose Verbindungen prüfen. |
| 207 | Power Communication (Stromversorgung) | Mehrere Fehler bei der Stromversorgung zwischen den Sensoren. Schleife ist nicht funktionsfähig. Zwischen den Sensoren wurde keine Stromversorgung festgestellt. | 1) Alle Sensoren auf lose Verbindungen prüfen. |
| 208 | Power Communication (Stromversorgung) | Ein Fehler bei der Stromversorgung zwischen Modul und Sensor. Die Schleife ist funktionsfähig, aber mit eingeschränkter Stromversorgung zwischen Modul und Sensor. | 1) Alle Sensoren und den A/B-Schleifen-Kabelsatz auf lose/defekte Verbindungen prüfen. |
| 209 | Power Communication (Stromversorgung) | Mehrere Fehler bei der Stromversorgung zwischen Modul und Sensor. Die Schleife ist nicht funktionsfähig und es liegt keine Stromversorgung zwischen Modul und Sensor vor. | 1) Modul, A/B-Schleifen- bzw. Erweiterungs-Kabelsatz auf lose Verbindungen prüfen. |
| 210 | Power Communication (Stromversorgung) | Beim Power Test wurden Kommunikationsfehler festgestellt. Der Test wurde abgebrochen. | 1) Diese Kommunikationsfehler müssen vor einem erneuten Ausführen des Tests behoben werden. 2) Auf lose Verbindungen prüfen. 3) Schleife nicht korrekt konfiguriert. Es wurden Sensoren, aber auch eine Abweichung festgestellt, die korrigiert werden muss. |
| 300 | Seed Sensor(s) Self Test Failure (Saatgutsensor-Selbsttest fehlgeschlagen) | Sensorfehler/Linse verschmutzt. | 1) Auf defekte Sensoren prüfen und ggf. austauschen. 2) Linse reinigen. |
| 301 | Fertilizer Sensor(s) Self Test Failure (Düngersensor-Selbsttest fehlgeschlagen) | Sensorfehler/Linse verschmutzt. | 1) Auf defekte Sensoren prüfen und ggf. austauschen. 2) Linse reinigen. |
| 306 | Seed Sensor Low Voltage (Niedrige Spannung Saatgutsensor) | Sensorspannung zu niedrig. | 1) Sensorverbindungen und Fahrzeugladegerät prüfen. |
| 307 | Fertilizer Sensor Low Voltage (Niedrige Spannung Düngersensor) | Sensorspannung zu niedrig. | 1) Sensorverbindungen und Fahrzeugladegerät prüfen. |

Alarmer

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 400 | Seed Blockage (Saatgutverstopfung) | Der Sensorfluss ist blockiert. | 1) Wenn der Sensor nicht blockiert und Verbindungen/Sensoren in Ordnung sind, zwecks Problembehebung den Sensitivity-Wert über den Bildschirm für die Schleifenkonfiguration ändern. |
| 401 | Fertiliser Blockage (Düngerverstopfung) | Der Sensorfluss ist blockiert. | 1) Wenn der Sensor nicht blockiert und Verbindungen/Sensoren in Ordnung sind, zwecks Problembehebung den Sensitivity-Wert über den Bildschirm für die Schleifenkonfiguration ändern. |
| 402 | Module Detection Mismatch (Modulabweichung festgestellt) | Die Anzahl der erwarteten Module stimmt nicht mit der erkannten Anzahl überein. Die Anzahl der angeschlossenen Module wird beim Abschalten im Master-Modul gespeichert. Ändert sich die Anzahl der angeschlossenen Module bis zum nächsten Start, wird ein Alarm ausgelöst. | 1) Verbindung des Modul-Kabelsatzes auf lose/defekte Kabel prüfen. |
| 403 | Too Many Modules (Zu viele Module) | Das System hat 4 oder mehr Module am CAN-Bus erkannt. | 1) Das 5. Modul nebst Kabelsatz entfernen. |
| 404 | Too Many Master Modules (Zu viele Master-Module) | Das System hat 2 oder mehr Master-Module am CAN-Bus erkannt. | 1) Die Module in- und Modul out-Verbindungen des Modul-Kabelsatzes prüfen. |
| 405 | Module Intermittent (Intermittierendes Modul) | Das Modul verliert zeitweise die Verbindung zum System. | 1) Kabelsatz zwischen den Modulen auf lose Verbindungen prüfen. |
| 406 | Module Offline | Das Modul kommuniziert nicht/befindet sich im Offline-Status. | 1) Kabelsatz-Schnittstellenverbindungen und Kabelsatz zwischen allen Modulen prüfen. 2) Prüfen, ob mit dem letzten Modul, dem Module out-Anschluss, ein Terminator verbunden ist. |



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

