

# HE-VA Auto-Controller

AC-PLUS

Installation, Kalibrieren  
& Verwendung

Software Referenz WZ410-001 rev.016



## Betriebsanleitung

### Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

Dieses Produkt stimmt mit den EWG-Bestimmungen 89/336 überein, wenn es den jeweiligen Anleitungen gemäß installiert und benutzt wird.



**Achtung:**  
Vor der Inbetriebnahme, bitte  
diese Betriebsanleitung  
gründlich durchlesen, um mit  
den Sicherheitsanweisungen  
vertraut zu werden.



N. A. Christensensvej 34  
DK-7900 Nykøbing Mors  
Tel: +45 9772 4288  
Fax: +45 9772 2112  
[www.he-va.com](http://www.he-va.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Übersicht</b>	<b>4</b>
1.1	Programmiermodus	5
<b>2.</b>	<b>Installation</b>	<b>6</b>
2.1	Haupteinheit	8
2.2	Anschluß an den Schlepper	9
2.3	Stromversorgung	10
2.4	Radarsensor	10
2.5	Dosierschalter	11
<b>3.</b>	<b>Normalmodus</b>	<b>12</b>
3.1	Übersicht	12
3.2	Strom Ein/Aus On/Off	13
3.3	Statusanzeigen	13
3.4	Start und Stopp vom Multi-Seeder	13
3.5	Motoralarme	14
3.6	Pre-Start	14
3.7	Dosierschalteralarm	14
3.8	Simulierte Geschwindigkeit	15
3.9	Aussaatmenge – kg/ha oder Samen/m <sup>2</sup>	15
<b>4.</b>	<b>Geschwindigkeitsmesser</b>	<b>16</b>
4.1	Anzeigen der Geschwindigkeit	16
4.2	Alarm für Mindestgeschwindigkeit	16
4.3	Geschwindigkeitsmesser-Sensor	16
4.4	Automatisches Kalibrieren ("AutoCal")	17
<b>5.</b>	<b>Flächenmesser</b>	<b>18</b>
5.1	Anzeigen der Gesamtfläche	18
5.2	Nullstellung der Gesamtfläche	18
5.3	Einstellen der Arbeitsbreite	19
<b>6.</b>	<b>Aussäen-Funktionen</b>	<b>20</b>
6.1	Anzeigen der Aussaatmenge	20
6.2	Die Aussaatmenge einzustellen	20
6.3	Anzeiger für Aussaatmenge	20
6.4	Änderung der gewünschte Aussaatmenge	21

---

6.5	Kalibrieren.....	22
6.6	Einstellen des "Tausendkorngewichts" .....	23
6.7	Wahl der Einheit.....	24
6.8	Einstellen der Stufen(%) f/Einstellen der Aussaatmenge .....	24
<b>7.</b>	<b><i>Gebläse</i></b> .....	<b>25</b>
7.1	Anzeigen des Gebläse-Status.....	25
7.2	Alarm an Gebläse .....	25
<b>8.</b>	<b><i>Alarm an Behälterniveau</i></b> .....	<b>25</b>
8.1	Überwachung der Dosierwalze .....	25
<b>9.</b>	<b><i>Programmmodus und Fehlersuche</i></b> .....	<b>26</b>
9.1	Programmmodus 1 – 5.....	26
9.2	Fehlersuche .....	27
<b>10.</b>	<b><i>Protokoll für Kalibrieren</i></b> .....	<b>28</b>
<b>11.</b>	<b><i>Ersatzteilliste</i></b> .....	<b>29</b>

# 1. Übersicht

HE-VA Auto-Controller ermöglicht ein vollautomatisches Aussäen mit Multi-Seeder.

Auto-Controller stellt automatisch die Aussaatmenge im Verhältnis zu der aktuellen Geschwindigkeit ein. Darüber hinaus kann die Aussaatmenge immer während der Fahrt eingestellt werden.

Das Gerät mißt diese Werte:

- Geschwindigkeit
- Fertigausgesäte Einzelfläche und Gesamtfläche
- Saatgutdosierung (kg/ha)
- Gebläse-Status Ein-/Ausschalten On/Off
- Niveau im Saatbehälter

Es gibt auch Alarme für:

- Gebläse eingeschaltet.
- Mindest- / Höchstgeschwindigkeit (innerhalb welcher die programmierte Dosierung aufrechterhalten werden kann).
- Motor für Saatgut abgeschaltet (keine Rückmeldung).
- Motor für Saatgut stillgestanden.

Die Haupteinheit wird durch den Kippschalter auf der Rückseite des Gerätes eingeschaltet und ausgeschaltet.

Der Motor für Saatgut wird manuell durch einen Schalter, platziert in der Kabine, ein- und ausgeschaltet. Der Motor für Saatgut wird auch automatisch durch den Dosierschalter ein- und ausgeschaltet, abhängig von den gewählten Stufen-Einstellung.

Die Gesamtfläche und alle Einstellungen für Kalibrieren werden automatisch gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

Ein erstes Kalibrieren muß durchgeführt werden. Dies wird einfach durch einen Startschalter an der Anschlußdose platziert an der Multi-Seeder durchgeführt. An der Anschlußdose sind auch ein-/aus Schalter für ein Abschalten des Gebläses während des Kalibrierens sowie der Rohrachse beim Säen von Grassamen platziert.

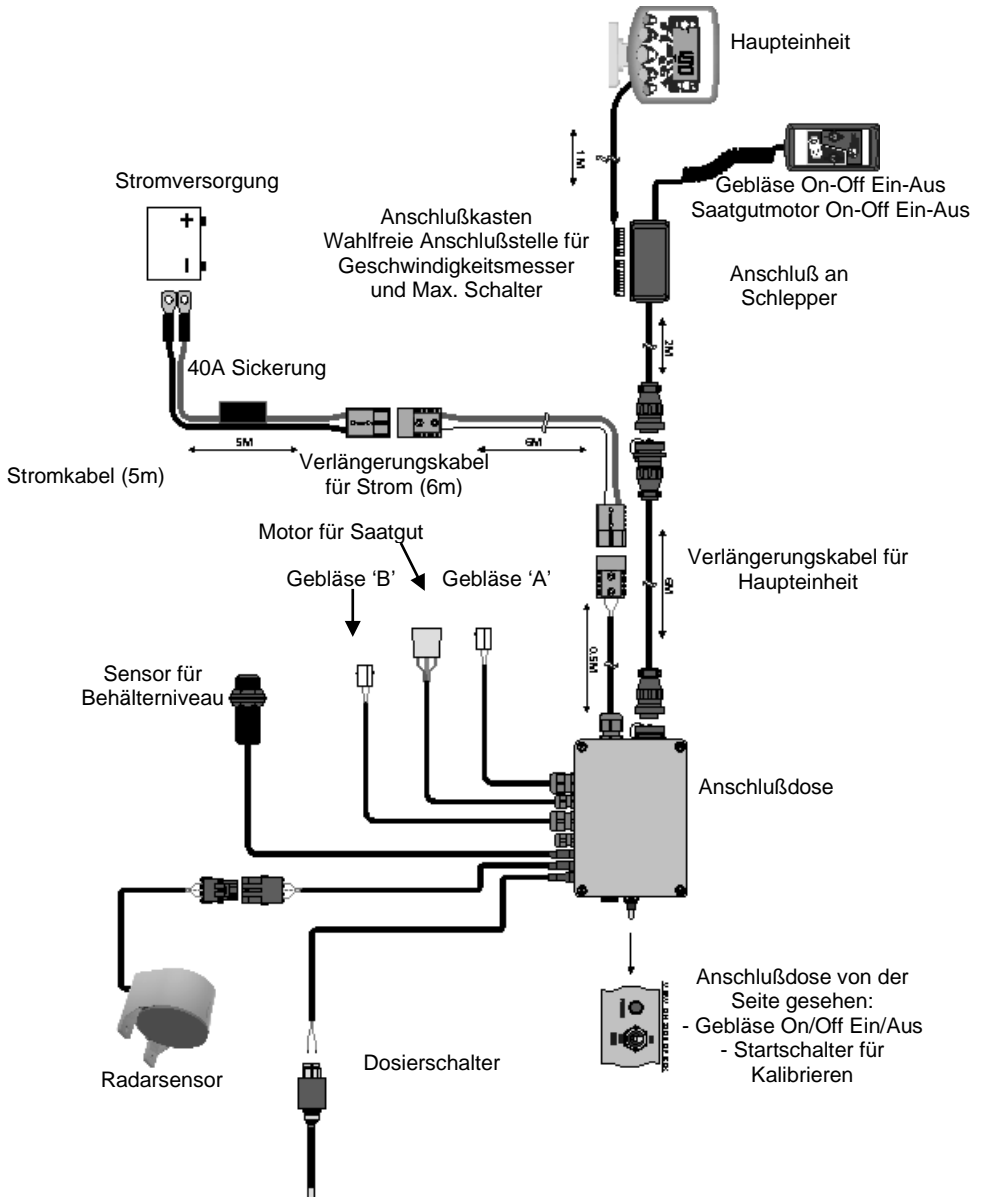
Achtung: Das Aussehen von dem Frontpaneel des Instruments kann ein bißchen anders als illustriert sein.

## **1.1 Programmiermodus**

Es gibt 5 Programmiermodus mit verschiedenen einstellbaren Einstellungen sowie Grundeinstellungen. Gewisse Einstellungen erfordern Zugriff auf den Programmiermodus – siehe Kapitel 4, 5, 6, 7 und 8.

Andere Einstellungen werden bei der Installation vorgenommen und sollen in der Regel nicht geändert werden. Diese Einstellungen sind am Ende des Kapitels 9 erwähnt; es ist in der Regel nicht notwendig, diese zu überprüfen.

## 2. Installation



Die meisten Komponenten für HE-VA Auto-Controller sind im Werk montiert. Die übrigen Komponenten werden bei dem Kunden montiert:

- Haupteinheit
- Anschluß an Schlepper
- Stromkabel von der Batterie.
- Radarsensor (am Gerät montiert).
- Dosierschalter (am Gerät montiert).

Schwere Kabel für Stromversorgung und die Haupteinheit verbinden HE-VA Auto-Controller mit dem Schlepper. Diese sind zugänglich in 4m und 10m für die beste Längen Anpassung.

*ACHTUNG: Empfohlene max. Länge für Kabel zwischen Batterie und Anschloßdose ist 30 m.*

## 2.1 Haupteinheit

Die Haupteinheit in der Kabine in Absprache mit der Führer platzieren. Diese darf nicht für die Sicht blockieren oder die Bedienung des Schleppers stören. An der Haupteinheit wird einen 1-meter Kabel mit 8/10-poliger IDC Anschluß montiert, bereit für die Anschlußdose.

Für die Haupteinheit werden Montagebeschläge mitgeliefert, bestehend aus (Abbildung 2):

- 1 Langer Beschlag
  - 1 Kurzer Beschlag
  - 3 Klemmhalter
  - 1 Deckblech
  - 1 Montageplatte
  - 2 Schneidschrauben
1. Das Deckblech in die Vertiefung auf den langen Beschlag platzieren (passt nur auf einer Weise).
  2. Der Montagesatz des Gerätes ist für große Bewegung hergestellt, so daß die Haupteinheit in der Kabine nach Wunsch platziert werden kann: auf der rechten Seite, auf dem Armaturenbrett oder oben.

Die zwei Beschläge zusammensetzen, die Montageplatte und den Klemmhalter montieren und an der Haupteinheit platzieren.

**ACHTUNG:** Die Haupteinheit kann entweder auf dem langen oder auf dem kurzen Beschlag montiert werden, je nach der gewünschten Position.



Abbildung 2 : Montagesatz

Wenn der Beschlag laut der gewünschten Position wendet, diesen in der Kabine mit den Schneidschrauben montieren.



**Nicht in einem ROPS oder FOPS Rahmen bohren.**

Falls man an Kunststoffmaterialien zum Beispiel Armaturenbrett montiert, ist es empfehlenswert, M4 Schrauben mit Verstärkungsscheiben zu verwenden.



**Versuchen nicht, den gesammelten Montagebeschlag auszurichten, ohne erst den Klemmhalter zu lösen. Dies kann den Montagebeschlag beschädigt werden.**



## 2.2 Anschluß an den Schlepper

Gebläse / Messer-Verteilungsdose eine praktische zugängliche Stelle plazieren und mit dem anderen Montagesatz montieren (siehe Kapitel 2.1).

Durch einen Druck an der Seiten des Klemmenkastens wird die Abdeckung entfernt, und die Haupteinheit wird verbunden – wie gezeigt in Abbildung 3 hierunter.

Der Klemmenkasten ist nicht wasserdicht, so dieser muß nicht eine exponierte Stelle plaziert werden. Dieser kann eventuell von einem Paneel gedeckt werden.

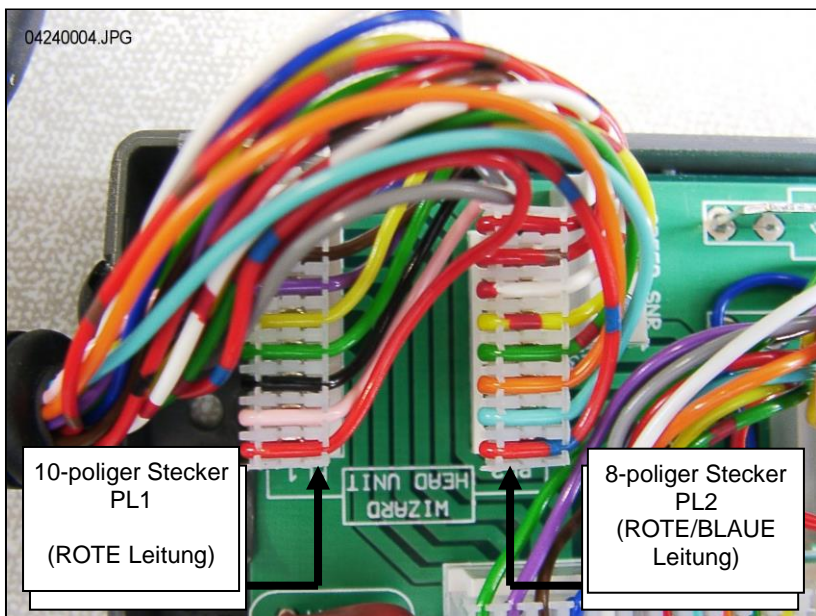


Abbildung 3 : Anschluß der Haupteinheit

**ACHTUNG:** Die Haupteinheit erhält die Stromversorgung von der Anschlußdose. Die Anschlüsse in der Klemmdose werden nicht verwendet. Den runde CPC-Anschluß hinter dem Schlepper und zu 6 m Verlängerungskabel führen.

## 2.3 Stromversorgung

Das Stromkabel an Batterie einschalten, und das Kabel hinter dem Schlepper führen. Die existierenden Verkabelungen folgen, wo es möglich ist, und das Kabel mit den gelieferten Klemmen befestigen.

**ACHTUNG:** Das System ist vor umgekehrter Polarität geschützt. Falls die Batterieanschlüsse bei einem Fehler umgetauscht werden, wird das System einfach nicht funktionieren.

Das Stromkabel ist mit einer 40-Amp Sicherung versehen. Bei einem eventuellen Austausch, Ref. DURITE Pt No. 0-378-40 (oder ähn.) informieren.

Eine Sicherung mit höherer Wert muß NICHT montiert werden.

## 2.4 Radarsensor

Radar in der Höhe von 30 – 80 cm über den Boden montieren. Radar in 45° im Verhältnis zu der Oberfläche montieren.

Das Radarsignal wird nicht darauf eingewirkt, ob der Radar nach vorn oder nach hinten zeigt.

Falls der Radarsensor auf "Fremdkörper" eingewirkt wird, z.B. Hydraulikschläuche oder unruhiges Boden, wird die Dosierung unpräzise.

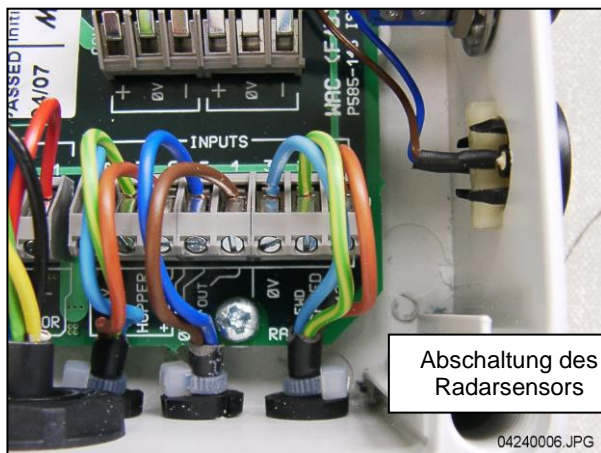
### **Einschalten des Radarsignals von dem eigenen Radar des Multi-Seeders:**

Das Kabel für Radarsensor an Kabel für Anschlußdose für das Gerät (3-poliger Weatherpak Anschluß) einschalten. Überschüssiges Kabel bei der Anschlußdose einrollen, und das Kabel mit den mitgelieferten Klemmen befestigen.

### **Einschalten des Radarsignals von dem eigenen Radar des Schleppes:**

Die Anschlußdose des Gerätes öffnen, und das Kabel für Radarsensor von der 3-poliger Anschluß abschalten. (Abbildung 4). Ein Pfropfen in das Loch setzen, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

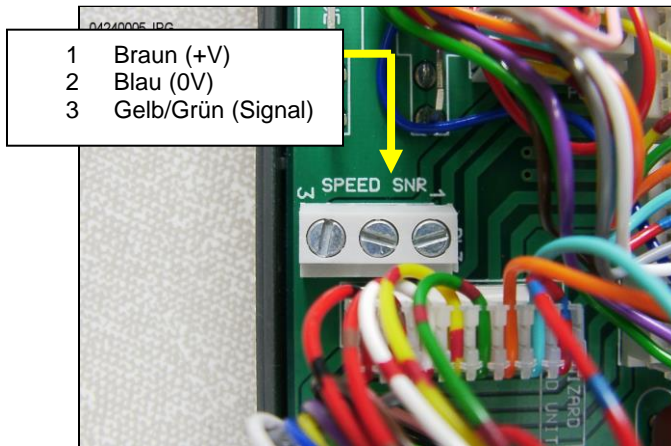
Abbildung 4



Das Verlängerungskabel an Radarsensor einschalten und es zurück an der Anschlußdose zurückführen. Die existierenden Verkabelungen folgen, wo es möglich ist, und das Kabel mit den gelieferten Klemmen befestigen.

Durch einen Druck an der Seiten des Klemmenkastens wird die Abdeckung entfernt, überschüssiges Kabel abschneiden, und das Kabel für die Haupteinheit wie gezeigt in der Abbildung 5 hierunter einschalten.

Abbildung 5

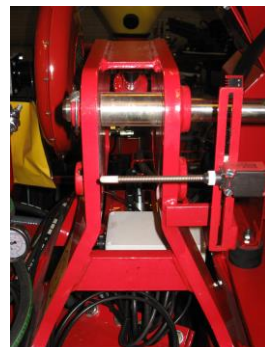


Grundeinstellung für Sensor (SSF) = '7.78' (mm/Impuls). Dies ist die theoretisch korrekte Einstellung, wenn der Radarsensor in genau dem richtigen Winkel im Verhältnis zu dem Boden installiert ist. Jedoch ist der Winkel oft nicht ganz präzise, und für ein präzises und genaues Geschwindigkeitsmessen, ist es empfehlenswert, den Kalibrieren-Wert durch eine Durchführung von einer automatischen Einstellung des Gerätes zu kontrollieren (siehe Kapitel 4.4)

## 2.5 Dosierschalter

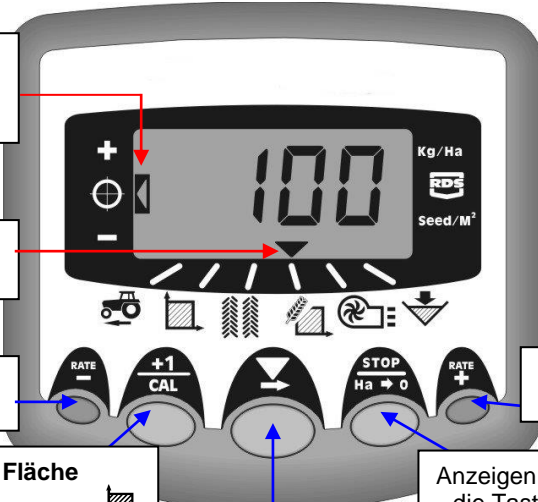
Der Dosierschalter ermöglicht automatischen Start/Stop, wenn der Multi-Seeder gehoben und gesenkt wird. Dieser Schalter muß deshalb im Verhältnis zu der Bedienung der Multi-Seeder zweckmäßig platziert werden.

Die mitgelieferten Beschläge z.B. bei Oberlenkerbefestigung laut gezeigter Ausbildung montieren:



### 3. Normalmodus

#### 3.1 Übersicht





The diagram shows the HE-VA Auto-Controller AC-plus device. The display shows '100' with 'Kg / Ha' and 'Seed / M²' units. Below the display are several icons representing different functions. The control panel has buttons for 'RATE -', '+1 CAL', a central arrow button, 'STOP Ha → 0', and 'RATE +'.

**Anzeigen der gewünschten Aussaatmenge** (indicated by a red arrow pointing to the display)

**Kanalanzeigen** (indicated by a red arrow pointing to the icons below the display)

**Die Menge reduzieren** (indicated by a blue arrow pointing to the 'RATE -' button)

**Die Menge erhöhen** (indicated by a blue arrow pointing to the 'RATE +' button)

**1. Anzeigen der Fläche**  
Symbol für Fläche wählen   
Danach die Taste  drücken, um zwischen Fläche 1 und Fläche 2 zu wechseln.

**2. Die Taste 10 Sekunden drücken**, um zu CAL Modus 1 / CAL Modus 2 zu kommen (Die Taste loslassen, um auf Normalmodus zurückzukommen).

**Anzeigen der Fläche und die Taste 5 Sekunden drücken, um nullzustellen oder**  
Die Taste einige Sekunden drücken während der Apparat eingeschaltet wird, um zu CAL Modus 3 zu kommen.

**Drücken, um Displayfunktion zu wählen** (indicated by a blue arrow pointing to the central arrow button)

Kanal	Funktion	Einheit
1	Geschwindigkeit	km/t
2	Fläche 1 oder 2	ha
3	(nicht im Gebrauch)	-
4	Aussaatdosierung	kg/ha
5	Gebläse-Status	Ein/Aus
6	Behälterniveau	-

Diese Kanäle haben mehrere Funktionen, je nachdem, ob man Programmiermodus 1, 2, 3, 4 oder 5 verwendet.

### 3.2 Strom Ein/Aus On/Off


Die Haupteinheit wird durch einen Kippschalter auf der Rückseite des Gerätes eingeschaltet.

Das Gerät wird mit dem Anzeigen der installierten Software-Version anfangen, z.B. 'A410' dann 'E001' zuletzt 'R016' (Software-Version WZ410-001 rev.016). Das Gerät wird in Normalmodus starten und Kanal für Geschwindigkeit anzeigen.

Die Taste  ein oder mehrmals drücken, um einen anderen Kanal zu wählen.

Falls der Multi-Seeder nicht im Betrieb ist, wird das Gerät immer noch den gewählten Kanal zeigen.

### 3.3 Statusanzeigen

Die Pfeil-Taste  zeigt den Kanal, der gewählt ist. Diese zeigt auch den Status für den Multi-Seeder: Falls die Pfeil-Taste aufleuchtet, dann ist der Multi-Seeder außer Betrieb.

### 3.4 Start und Stopp vom Multi-Seeder

Hier wird man das kleine handbetätigte Apparat verwendet:

- (i) das Gebläse ein- und ausschalten.

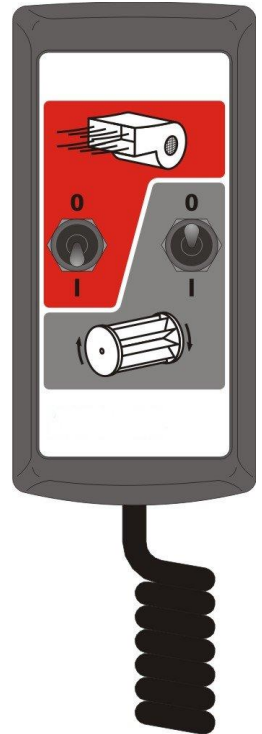
**ACHTUNG:** Den Gebläseschalter, der an der Anschlußdose platziert ist, in Position 'I' plazieren.

*Durch diesen Schalter kann der Fahrer das Gebläse unterbrechen, und ein Kalibrieren mit dem Startschalter durchführen.*

- (ii) die Saatgutversorgung ein- und ausschalten, während der Multi-Seeder arbeitet \*.

Multi-Seeder ist auch mit einem Dosierschalter versehen, der selbst die Saatgutversorgung aus- und einschaltet, wenn die Maschine gehoben und gesenkt wird – z.B. beim Vorgewende.

- \* *Der Schalter für Saatgutversorgung an dem handbestätigte Apparat kann nicht verwendet werden, wenn die Maschine gehoben und außer Betrieb ist.*



### 3.5 Motoralarme

#### Motorausschalten

Der Gerät überwacht den Betrieb des Motors. Falls der Motor aus einem Grund unterbrochen wird (es sei denn, daß es ausschaltet), wird das Display automatisch auf Kanal 4 schalten (Aussaatmenge), das Display wird **"FAIL"** aufleuchten und alle 30 Sekunden signalisieren. Die Stromversorgung für den Motor wird automatisch unterbrochen werden.

Das Gerät ausschalten und wieder einschalten, um den Alarm nullzustellen. Falls der Alarm fortsetzt, bitte einen HE-VA Techniker kontaktieren.

#### Motor-stall

Falls der Motor ausschaltet (z.B falls es Probleme mit der Dosierwalze gibt), wird das Display automatisch auf Kanal 4 schalten (Aussaatmenge), das Display wird **"StAL"** aufleuchten und alle 30 Sekunden signalisieren. Die Stromversorgung für den Motor wird automatisch unterbrochen werden. Das Gerät ausschalten und wieder einschalten, um den Alarm nullzustellen. Falls der Alarm fortsetzt, das Gerät ausschalten und untersuchen, ob die Dosierungswalze blockiert oder steckt.

### 3.6 Pre-Start

Der Motor für Saatgutversorgung startet in der Regel erst, wenn die Maschine vorwärts fährt, und nur im Verhältnis zu der Geschwindigkeit. Jedoch dauert es einen Moment, bevor das Saatgut durch die Schläuche herauskommt, und das Ergebnis ist eine nicht-gesäte Bodenfläche beim Vorgewende.

Um diese nicht-gesäten Flächen zu verhindern, wird die Funktion Pre-Start verwendet: Gleich vor der Start einer Passage, die Taste auf der rechten Seite ("RATE +") drücken. Die Saatgutversorgung startet jetzt, und das Aussäen startet sofort.

Pre-Start ist dafür eingestellt, in Aussäen-Geschwindigkeit einige Sekunden zu fahren, je nach der Arbeitsbreite der Multi-Seeder (z.B. 4 m Arbeitsbreite = 4 Sek. Pre-Start). Hiernach kommt er zu den bestimmten Messungswert zurück. Aber falls die Maschine noch nicht vorwärts fährt, wird die Saatgutversorgung automatisch abgeschalten.

*Achtung: Standard Pre-Start ist 4 Sekunden, aber er kann mit CAL Modus 2 – Kanal 6 geändert werden (siehe Kapitel 9).*

### 3.7 Dosierschalteralarm

Wenn man mehr als 2 km/S mit dem Multi-Seeder außer Betrieb fährt, eine Alarmmeldung wird erfolgen, und der Apparat wird **'C.out'** alle 5. Sekunden aufleuchten. Der Alarm wird fortsetzten, bis der Multi-Seeder gehoben und in Betrieb ist. Man kann in CAL Modus 5 – Kanal 1 einstellen, bei welcher Geschwindigkeit die Alarmmeldung erfolgen soll.

Beispiel: Falls man die Alarmmeldung auf 8.00 einstellt, wird die Alarmmeldung erst erfolgen, wenn die Geschwindigkeit mehr als 8 km/S ist.

### **3.8 Simulierte Geschwindigkeit**

Falls man Probleme mit der Geschwindigkeit hat, oder falls man wünscht, diese zu kontrollieren, soll man die Funktion 'Simulierte Geschwindigkeit' verwenden: Den Geschwindigkeitssensor abschalten, Programmiermodus 2 – Kanal 1 eingehen und eine simulierte Geschwindigkeit mit + / - Tasten wählen. Die gewählte Geschwindigkeit mit Ha->0 Taste bestätigen. Das Gerät wird jetzt diese Geschwindigkeit verwenden, bis es ausgeschaltet wird.

### **3.9 Aussaatmenge – kg/ha oder Samen/m<sup>2</sup>**

Das Gerät kann die Aussaatmenge entweder in kg/ha oder Samen/m<sup>2</sup> zeigen. Man kann zwischen diesen Anzeigen in CAL Modus 3 – Kanal 1 wechseln: 'Rate' kg/ha oder 'Pop' Samen/m<sup>2</sup> wählen. Man kann hiernach das Tausendkorngewicht im Kanal 2 eingeben.

## 4. Geschwindigkeitsmesser

### 4.1 Anzeigen der Geschwindigkeit



Die Geschwindigkeit wird durch einen Radarsensor gemessen, entweder am Multi-Seeder oder am Schlepper montiert, gemäß der Installation.

Die Geschwindigkeit wird ausschließlich in km/S gezeigt.



Abbildung 6 : Die Geschwindigkeit wählen

### 4.2 Alarm für Mindestgeschwindigkeit

Das Gerät berechnet die Mindestgeschwindigkeit im Verhältnis zu dem Kalibrieren – während dieser Geschwindigkeit kann das System nicht die gewählte Aussaatmenge aufrechterhalten.

Fall man unter der Mindestgeschwindigkeit mit dem Multi-Seeder in Betrieb fährt, wechselt das Gerät automatisch zu Kanal 1: die aktuelle Geschwindigkeit wird gezeigt, und eine Alarmmeldung erfolgt. Die Alarmmeldung wird erst abschalten, wenn die Geschwindigkeit mehr als die Mindestgeschwindigkeit ist. Es ist möglich, diese kurz zu unterbrechen, aber diese wird wieder nach 30 Sekunden erfolgen, bis die Geschwindigkeit erhöht wird.

**ACHTUNG:** Die Aussaatmenge kann nicht bei einer Fahrt unter die Mindestgeschwindigkeit aufrechterhalten werden. Der Motor für Saatgutversorgung kann nicht unter 3 Umdrehungen/Min. laufen, was in einer Überdosierung resultiert.

### 4.3 Geschwindigkeitsmesser-Sensor




Die Geschwindigkeit wird nach dem folgenden Faktor gemessen: Anzahl gefahrene Millimeter für jeden Impuls, den der Sensor empfängt. Die Standardeinstellung ist 7,8 mm / Impuls, jedoch wird das Gerät nur eine korrekte Geschwindigkeit zeigen, fall der Sensor in dem korrekten Winkel montiert ist.

Falls der Sensor nicht richtig eingestellt ist, wird die gezeigte Aussaatmenge nicht stimmen. Automatisches Kalibrieren ist wahrscheinlich mehr präzise als eine manuelle, und es ist deshalb empfehlenswert, dieses Kalibrieren vor dem Säen durchzuführen (siehe nächster Kapitel).



#### 4.4 Automatisches Kalibrieren ("AutoCal")


Man erreicht die größte Präzision, falls man automatisches Kalibrieren im Feld durchführt.

1. Die zwei Markkör 100 m von einander plazieren, und einen Referenzpunkt bei dem ersten Markkör (z.B. die Stufe bei der Schleperkabine) wählen.
2. Kanal für Geschwindigkeit wählen.
3. Die Taste  einige Sekunde drücken, bis das Display den Geschwindigkeitssensor-Faktor (7,8) anzeigt.
4. Die Taste  immer noch drücken, gleichzeitig mit der Taste .

Das Display zeigt jetzt "Auto" und ist für das Kalibrieren bereit (Abbildung 7).

5. Zu den 2. Markör fahren und in präzis derselben Position als bei dem ersten Markör stoppen. Das Gerät mißt und zeigt die Anzahl der Impulse für den gefahrenen Abstand.

**ACHTUNG:** Das Gerät kann nur bis zu 9999 zeigen. Hiernach wird es die ersten vier Ziffern in der 5-stelligen Zahl zeigen. Das Gerät wird jedoch immer noch die Impulse zählen.

6. Die Taste  drücken (Abb. 8). Der Geschwindigkeitssensor-Faktor wird automatisch berechnet und gespeichert. Das Gerät wird danach auf den Standardmodus zurückkommen.

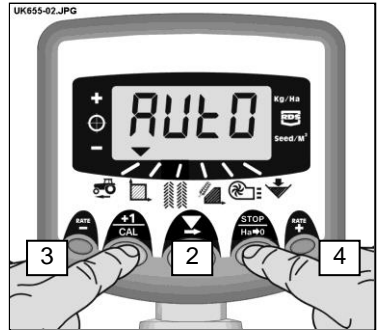


Abbildung 7 : Start AutoCal

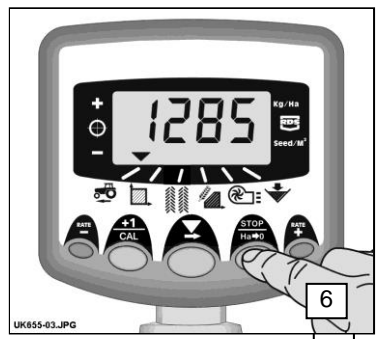
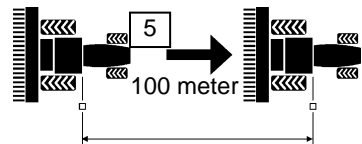


Abbildung 8 : Stop AutoCal


## 5. Flächenmesser

### 5.1 Anzeigen der Gesamtfläche



Das Gerät berechnet die Fläche basiert auf die Geschwindigkeit sowie die gewählte Arbeitsbreite.

Es gibt Platz für Speichern von 2 Gesamtflächen, die individuell nullgestellt werden können.

Die Taste  **CAL** drücken, um zwischen den 2 Gesamtflächen **'tot.1'** og **'tot.2'** zu wechseln.

*Das Gerät zeigt die gefahrene Fläche seit der letzten Nullstellung.*



Abbildung 9 : Kanal für Gesamtfläche wählen



Abb. 10: Flächenmessen 1 / 2 wählen

### 5.2 Nullstellung der Gesamtfläche

1. **'tot.1'** oder **'tot.2'** wählen und die Taste loslassen.
2. Die Taste  5 Sekunden drücken.

*Das Display leuchtet auf, und wird fünfmal signalisieren, bevor die Fläche nullgestellt wird.*

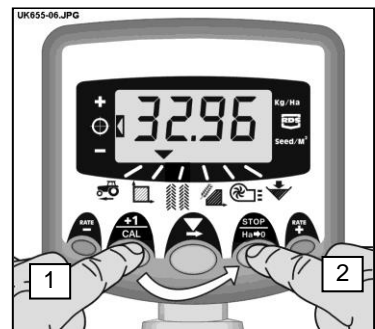




Abb. 11 : Gesamtfläche nullstellen

### 5.3 Einstellen der Arbeitsbreite

1. Kanal für Gesamtfläche (  ) wählen.
2. Die Taste  5 Sekunden drücken. Das Display leuchtet "tot.1", dann "tot.2" auf, und danach Anzeigen der eingestellten Arbeitsbreite (Abbildung 12).

Standard-Arbeitsbreite = 4 m.

3. Die Taste  immer noch drücken gleichzeitig mit der Taste , um den Wert / Dezimal zu wählen.
4. Die Taste  einige Sekunden drücken, um den Wert zu ändern (oder Dezimal zu verrücken). Die Taste loslassen, um auf nächste zu schalten (Abb. 13).
5. Die Taste  loslassen, um auf Standardmodus zurückzukommen.



Abbildung 12: Anzeigen der Arbeitsbreite



Abbildung 13: Änderung der Arbeitsbreite

## 6. Aussäen-Funktionen

### 6.1 Anzeigen der Aussaatmenge



Dieser Kanal zeigt die aktuelle Aussaatmenge in Kg/Ha oder Samen/m<sup>2</sup> Abhängig von der Wahl in CAL Modus 3.

Faktor für Kg/Ha:

0 bis 24,9                      0,1 Kg

25 bis 250                      1 Kg

250 bis 9995                      5 Kg

Faktor für Samen/m<sup>2</sup> ist 1 Samen/m<sup>2</sup>



Abbildung 14 : Anzeigen der Aussaatmenge

### 6.2 Die Aussaatmenge einzustellen

Die Taste **RATE -** drücken, um die Aussaatmenge zu reduzieren.

Die Taste **RATE +** drücken, um die Aussaatmenge zu erhöhen.

Die Aussaatmenge wird laut Stufengröße in % eingestellt, die im Programmmodus 3 eingestellt wird, z.B. 5%, 10%, 15%, 20% oder 25% der Standard-Aussaatmenge.

### 6.3 Anzeiger für Aussaatmenge

An dem Indikator links im Display kann man die aktuelle Aussaatmenge sehen.

In Pos. 2 ist es die Standard-Aussaatmenge, die ausgesät wird.

In Pos. 1 ist der Wert höher als die Standard-Aussaatmenge.

In Pos. 3 ist der Wert niedriger als die Standardmenge.

Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



## 6.4 Änderung der gewünschte Aussaatmenge

Wenn der Anzeiger Pos. 2 zeigt (d.h. die Standard-Aussaatmenge), ist das Verfahren wie folgt:

1. Kanal für Anzeigen der Aussaatmenge wählen. Entweder die Taste **RATE** **+** oder **RATE** **-** 5 Sekunden drücken (Abb. 15). Die Taste loslassen, und das Display leuchtet auf.
2. Die Taste **RATE** **+** drücken, um den Wert zu erhöhen (oder die Taste **RATE** **-** drücken, um den Wert zu reduzieren) (Abb. 16). Je länger Zeit die Taste aktiviert ist, je schneller wird der Wert wechseln.
3. Wenn der gewünschte Wert erreicht ist, die Taste **STOP** einige Sekunden drücken.

Das Gerät wird fünfmal signalisieren, während das Display abwechselnd den eingestellten Wert sowie die berechnete Mindestgeschwindigkeit anzeigt. Nach 5 Sek. wird das Display 'donE' anzeigen. Die Taste loslassen, und das Gerät wird auf Standardmodus zurückkommen.



Abbildung 15 : Anzeigen der aktuellen Aussaatmenge

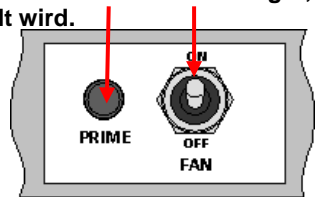


Abbildung 16: Die gewünschte Aussaatmenge einstellen

## 6.5 Kalibrieren



**Beachten Sie, daß die richtige Dosierwalze im Verhältnis zu dem Saatgut, der Geschwindigkeit und der Dosierung gewählt wird.**

1. Das Gebläse an Anschlußdose durch Plazierung des Schalters „FAN“ in Position OFF ausschalten. Das Kalibrieren wird jetzt anfangen.



2. Trichter und Trog für Kalibrieren des Multi-Seeder unter der Dosierwalze montieren. Die Taste PRIME drücken, bis das Saatgut herauskommt.
3. Das Gerät wechselt automatisch zu Programmiermodus und wird das theoretische Gewicht des Saatgutes (in Gramm) gemäß der aktuellen gespeicherten Einstellung zählen.
4. Wenn eine ausreichende Saatgutmenge hinausgelaufen ist, die Taste PRIME loslassen, und das Saatgut im Trog wird gewogen. Das theoretische Gewicht wird weiter im Display aufleuchten.

**ACHTUNG:** Falls die Taste PRIME bis mehr als 9999 gedrückt wird, wird das Gerät **'HIGH'** anzeigen, und das Kalibrieren muß neu gestartet werden.






5. Das gemessene Gewicht mit Hilfe von der Taste **RATE** **+** und **RATE** **-** einstellen.
6. Die Taste einmal  drücken, und das Display zeigt die berechnete Mindestgeschwindigkeit (siehe Punkt 2 hierunter).
7. Die Taste  wieder drücken, um den neuen Kalibrieren-Wert zu speichern. Das Gerät zeigt **'done'**. Nach 3 Sek. wird das Gerät auf Standardmodus zurückkommen.
8. Das Gebläse wieder durch Plazierung des Schalters "FAN" in Position "On" einschalten.

**ACHTUNG 1:** Falls man wünscht, Anzeigen der Aussaatmenge in Samen/m<sup>2</sup>, muß man erinnern, die Einstellungen für Tausendkorngewicht zu kontrollieren (6.6).

**ACHTUNG 2:** Das Gerät führt die Berechnungen basiert auf die Arbeitsbreite, gewünschte Aussaatmenge und Gewicht des Saatgutes – während des Kalibrierens angegeben – durch. Falls die gewünschte Geschwindigkeit nicht erreicht werden kann, das Dosierwalsemontieren einstellen und das Kalibrieren erholen.

## 6.6 Einstellen des "Tausendkorngewichts"

Das Tausendkorngewicht (TKV) muß eingestellt werden, so daß das Gerät die Aussaatmenge in Samen/m<sup>2</sup> anzeigen kann.

1. Die Taste  einige Sekunden drücken, während das Gerät eingeschaltet wird. Das Gerät wird jetzt in Programmiermodus 3 Kanal 1 starten (Abbildung 17).
2. Die Taste  drücken, um Kanal 2 () zu wählen. Das Display wird TKV in Gramm zeigen.  
Standardeinstellung = 45 (Gramm)
3. Die Taste  drücken, um die Zahl / Dezimal zu wählen, die geändert werden soll (Abbildung 18).
4. Die Taste  einige Sekunden drücken, um einzustellen, und die Taste loslassen, um auf nächstes Ziffer zu kommen.
5. Das Gerät ausschalten und einschalten, um in Normalmodus zu starten.

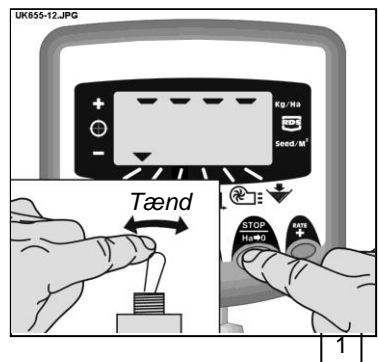



Abbildung 17 : Start Cal Modus 3




Abbildung 18 : T.G.W einstellen (Kanal 2)

## 6.7 Wahl der Einheit

1. Die Taste  einige Sekunden drücken, während das Gerät eingeschaltet wird. Das Gerät wird jetzt in Programmiermodus 3 Kanal 1 starten (Abbildung 19).

Das Display zeigt die Sektionen entweder oben, falls  $kg/ha$  gewählt ist oder unten, falls  $Samen/m^2$  gewählt ist.

2. Die Taste  drücken, um zwischen den Sektionen zu wechseln (Abbildung 19).

*Falls die Aussaatmenge in Samen/ $m^2$  gezeigt wird, soll man erinnern, die Einstellungen für Tausendkorngewicht zu kontrollieren (6.6).*

3. Das Gerät ausschalten und einschalten, um in Normalmodus zu starten.

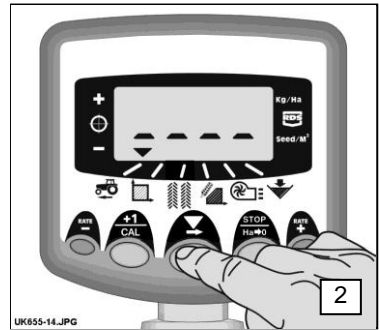







Abbildung 19: Einheit wählen

## 6.8 Einstellen der Stufen(%) f/Einstellen der Aussaatmenge

Hier wird die Größe der Stufen eingestellt, wenn die gewünschte Aussaatmenge mit der Taste **RATE**  und **RATE**  eingestellt wird.

1. Die Taste  drücken, während das Gerät eingeschaltet wird. Das Gerät wird im Programmmodus 3, Kanal 1 starten (Abbildung 17)
2. Die Taste  drücken, um Kanal 3 zu Wählen. Das Display zeigt jetzt die aktuelle Stufengröße (5 - 25%) (Abbildung 20).
3. Die Taste  drücken, um Stufengröße zu wählen.
4. Das Gerät ausschalten und einschalten, um im Normalmodus zu starten.

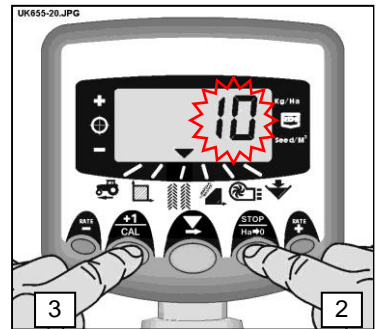


Abbildung 20: Stufen in % einstellen



## 7. Gebläse

### 7.1 Anzeigen des Gebläse-Status



Dieser Kanal zeigt ganz einfach, ob das Gebläse eingeschaltet ist "ON" oder ausgeschaltet ist "OFF"

### 7.2 Alarm an Gebläse

Falls der Multi-Seeder läuft, ohne daß die Gebläse eingeschaltet sind, wird das Gerät automatisch auf Gebläse-Status schalten, fünfmal signalisieren und 'Fan' 'OFF' aufleuchten.

Falls der Multi-Seeder läuft, das Gebläse in 'ON' steht, aber das Gebläse nicht läuft, wird das Gerät automatisch auf Gebläse-Status schalten, fünfmal signalisieren und 'OFF' 'FAIL' aufleuchten.

Achtung: Falls der Alarm 'OFF' 'FAIL' erfolgen wird, obwohl die Gebläse nicht laut den Vorschriften laufen, kann der Alarm in CAL Modus 2 – Kanal 5 - unterbrochen werden. Den Alarm auf 'On B' einstellen (siehe Kapitel 9).

## 8. Alarm an Behälterniveau



Falls das Niveau im Behälter unter die Plazierung des Sensors kommt, wird das Gerät automatisch auf Behälter-Status (  ) schalten, fünfmal signalisieren und 'ALAR' in einem Intervall von 30 Sekunden aufleuchten.

Der Alarm kann vorübergehend dadurch unterbrochen werden, einen anderen Kanal zu wählen, aber das Gerät wird wieder nach 30 Sekunden starten.

### 8.1 Überwachung der Dosierwalze

Falls die Dosierwalze im Betrieb stockt, (z.B. die Kette zwischen dem Motor und der Walze springt), wird eine Alarmmeldung auch erfolgen.

## 9. Programmmodus und Fehlersuche

### 9.1 Programmmodus 1 – 5

Gewisse Funktionen müssen nicht bei normaler Verwendung des Gerätes eingestellt werden, es sei denn, daß es an einer anderen Maschine montiert wird. Einstellen der anderen Funktionen wird in Abschnitt 3-8 durchgenommen.

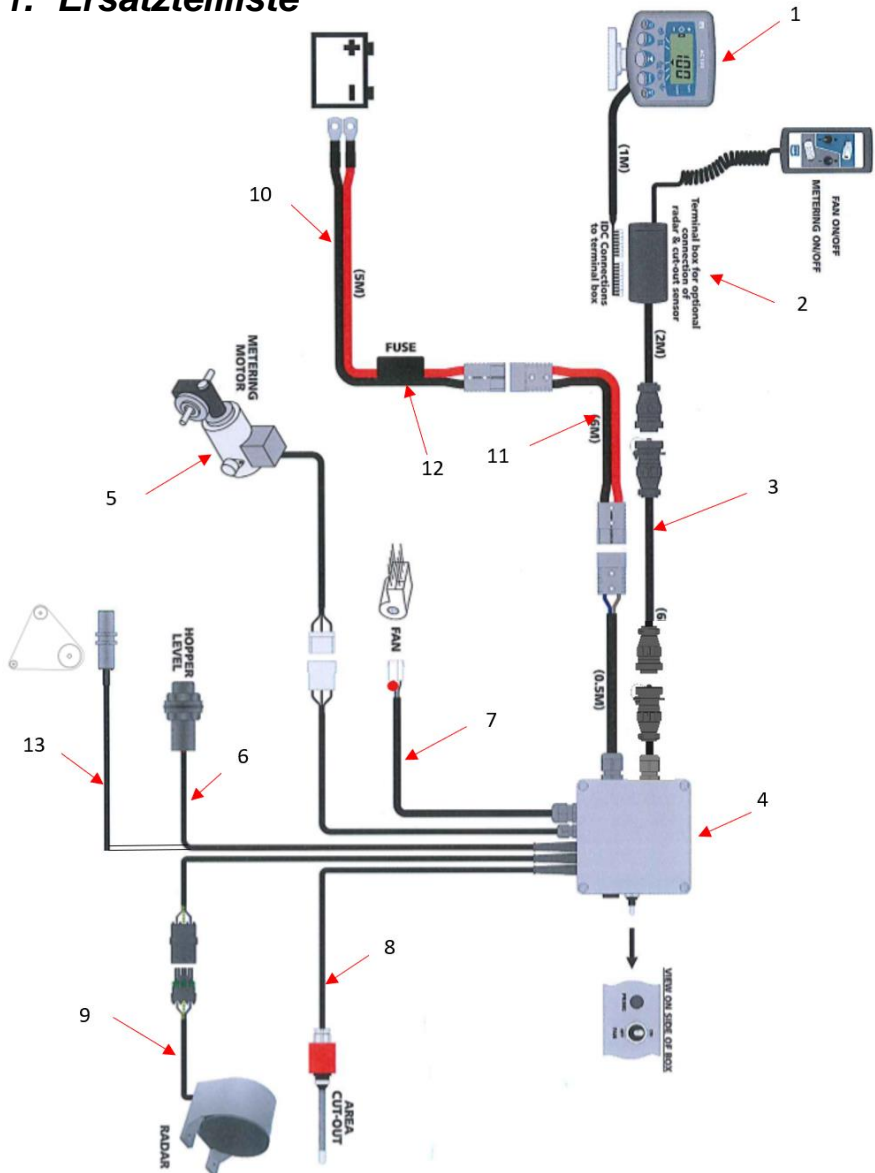
	Modus 1	Modus 2	Modus 3 (Kalibrieren)	Modus 4	Modus 5
<b>Modus wählen</b>	Im Standardmodus, Kanal wählen und die Taste <b>+1/CAL</b> einige Sek. drücken	Die Taste <b>+1/CAL</b> 10 Sek. drücken, während das Gerät eingeschaltet wird	Die Taste <b>STOP/HA-0</b> einige Sek. drücken, während das Gerät eingeschaltet wird	Die Taste <b>RATE+</b> 10 Sek. drücken, während das Gerät eingeschaltet wird	Die Taste <b>RATE-</b> 10 Sek. drücken, während das Gerät eingeschaltet wird
<b>Kanal wählen</b>	-	Die Taste <b>+1/CAL</b> drücken	Die Taste <b>STOP/HA-0</b> drücken	Die Taste <b>RATE+</b> drücken	Die Taste <b>RATE-</b> drücken
<b>Kanal 1</b>	Faktor für Geschwindigkeitsmesser [7.78 mm/Impuls] (siehe Abschnitt 4.3)	Simulierte Geschwindigkeit [10 km/S]	Aussaatmenge wählen [kg/Ha] (Siehe Abschnitt 6.7)	Impulse/Umdrehungen Dosiereinheit [600]	Höchstgeschwindigkeit für Dosierschalteralarm [2,00 km/St.]
<b>Kanal 2</b>	Arbeitsbreite [4,0 m] (siehe Abschnitt 5.3)	Gesamtfläche [Ha]	Tausendkorngewicht [45] (siehe Abschnitt 6.6)	Respons [1000]	Welle Conf. [Hop]
<b>Kanal 3</b>	-----	-----	Stufen in % [5%] (siehe Abschnitt 6.8)	-----	
<b>Kanal 4</b>	Kalibrieren-Wert [0.5 kg/Umdr.]	Motorstall Ein- / ausschalten [Standard: eingeschaltet]	Berechnetes Gewicht (0-9999 Gram) (siehe Abschnitt 6.5)	Kalibrierungsgeschwindigkeit (35 Umdr./Min.)	
<b>Kanal 5</b>		Status für Gebläsealarm: Gebläse A ein ON Gebläse B aus OFF [Gebläse A ein]	Mindestgeschwindigkeit (siehe Abschnitt 6.5)	Impuls/Breite Modulation bei Inbetriebnahme [20%]	
<b>Kanal 6</b>	Alarm an Behälter Ein- / ausschalten [Standard: eingeschaltet]	Zeitintervall für Pre-Start [4 sekunden]	Kalibrieren durchgeführt (siehe Abschnitt 6.5)	Mindestdosiergeschwindigkeit [3 Umdr.]	

## 9.2 Fehlersuche

Problem:	Mögliche Ursachen:
In Betrieb zeigt das Display ' <b>C.out</b> ' an und alle 5 Sekunden signalisiert.	Die Geschwindigkeit überschreitet 2 km/S mit Multi-Seeder außer Betrieb. Der Dosierschalter funktioniert nicht richtig, wenn der Multi-Seeder gehoben oder gesenkt wird.
In Betrieb schaltet das Gerät auf Kanal für Gebläse-Status, zeigt ' <b>OFF</b> ' und signalisiert alle 30 Sekunden	Die Gebläse sind nicht mit dem handbestätigten Gerät eingeschaltet.  Falls die Gebläse noch nicht eingeschaltet sind, überprüfen, daß der Schalter 'FAN' an der HE-VA Auto-Controller Anschloßdose eingeschaltet ist.
In Betrieb schaltet das Gerät auf Kanal für Gebläse-Status, das Display zeigt abwechselnd ' <b>OFF</b> ' und ' <b>Fail</b> ', und alle 30 Sekunden signalisiert.	Es gibt Fehler an dem einen Gebläse oder an beiden Gebläsen. Die Verdrahtung überprüfen.
In Betrieb leuchtet das Display ' <b>ALAR</b> ' auf und signalisiert.	Niedriges Niveau im Behälter.
In Betrieb schaltet das Gerät auf Kanal für Aussaatmenge, zeigt ' <b>Fail</b> ', und signalisiert alle 30 Sekunden. Die Dosierwalze dreht nicht.	Der Motor für Dosierwalze funktioniert nicht richtig, und ist automatisch gestoppt.  Das Gerät aus- und einschalten, um den Fehler nullzustellen. Die Verkabelung überprüfen und wieder versuchen.
In Betrieb schaltet das Gerät auf Kanal für Aussaatmenge, zeigt ' <b>StAL</b> ', und alle 30 Sekunden signalisiert. Die Dosierwalze dreht nicht.	Der Motor für Dosierwalze ist automatisch gestoppt, um Schaden zu verhindern.  Die Ursache untersuchen.
In Betrieb schaltet das Gerät auf Kanal für Aussaatmenge, leuchtet mit einem niedrigeren Wert als dem Maßwert auf und signalisiert.	Die Aussaatdosierung ist zu niedrig, weil man zu schnell fährt, und die Aussaatmenge kann nicht erreicht werden. Die Geschwindigkeit reduzieren oder die Dosierwalze wechseln, und ein neues Kalibrieren vornehmen.
In Betrieb schaltet das Gerät auf Kanal für Geschwindigkeit, das Display leuchtet auf und signalisiert.	Die Geschwindigkeit ist zu niedrig. Die Dosierwalze läuft mit min. Umdr./Min. Die Geschwindigkeit erhöhen. Falls dies die Geschwindigkeit zu viel erhöht wird, die Dosierwalze wechseln, und ein neues Kalibrieren vornehmen.
	<i>Falls die Mindestgeschwindigkeit zu hoch bei niedrigen Saatgutdosierungen ist, kann es notwendig sein, auf eine kleinere Dosierwalze zu wechseln und ein neues Kalibrieren vorzunehmen.</i>



## 11. Ersatzteilliste



Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung
1	0520486	Monitor (Plus)
2	0520495	Tractor terminator
3	0520466	Verlängerungskabel 4m
	0520467	Verlängerungskabel 6m
	0520468	Verlängerungskabel 10m
4	0520580	Schaltkasten Plus
4a	0520581	PCB für 0520580
5	0520474	Elektromotor f/ Dosierwalze
6	332052778	Sensor f/ Füllstand Tank
7	0539042	Gebälse (el)
8	0520464	Sensor f/ Dosierwalze
9	0520462	Radar
10	0520476	Kable mit 40A Sicherung
11	0520469	Verlängerungskabel 4m
	0520470	Verlängerungskabel 6m
12	0525900	Sicherung 40A (Standard)
13	332052777	Sensor f/ Dosierwalze



