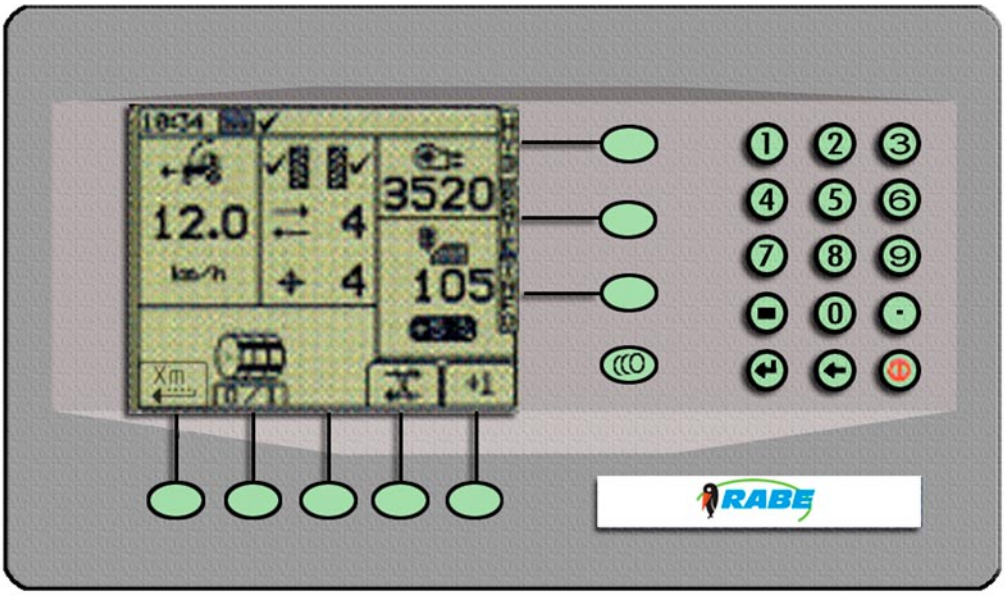
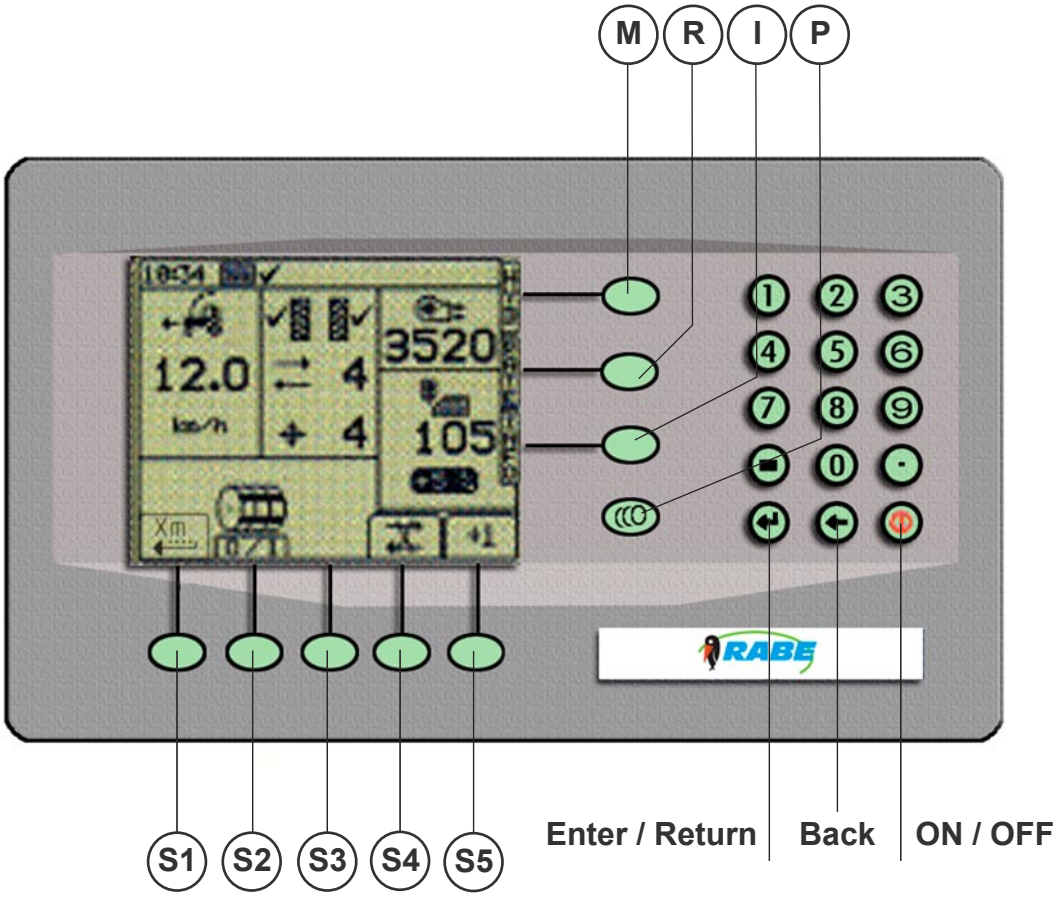


SW: PS 810 - 000 Rev. 003

Bedienungsanleitung

RABE Drillmaschinen-Steuerung RDS „Artemis II“ für Turbodrill Fronttank T ...F Turbodrill Combi-Speed T Turbodrill Mega-Speed

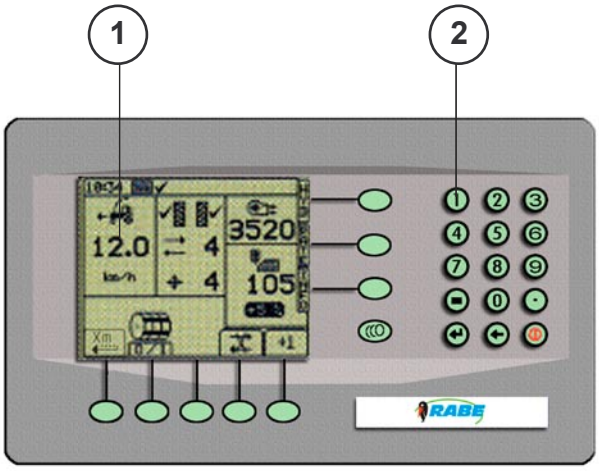

M
R
I
P
10:34
12.0
km/h
4
4
3520
105
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
RABE
S1
S2
S3
S4
S5
Enter / Return
Back
ON / OFF

Inhaltsverzeichnis

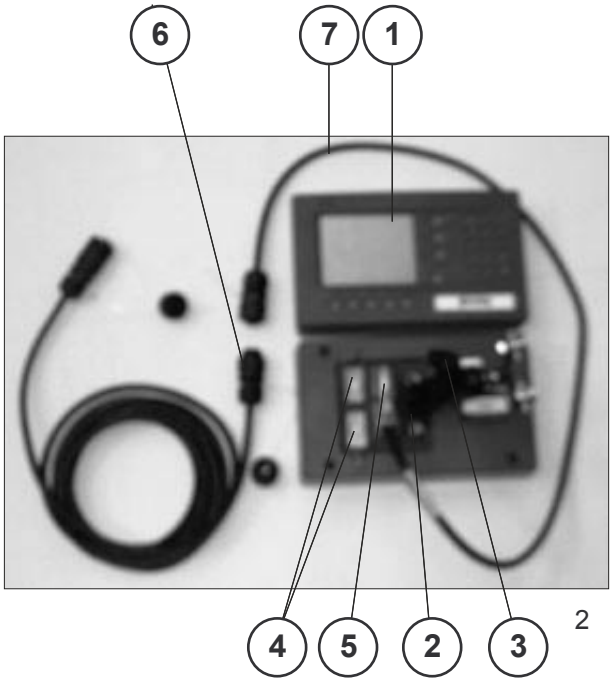
1. Allgemeines
1.1 Kurzbeschreibung..... 3
1.2 Technische Daten..... 3
2. Inbetriebnahme
2.1 Technische Voraussetzungen..... 4
2.2 Einschalten der Steuerung..... 4
2.3 Standartdwerte (Werkseinstellung)..... 5
2.4 Reset..... 6
3. Arbeiten mit dem Steuerungsprogramm
3.1 Haupt-Bildschirmseite „MAIN“ 7
3.1.1 Funktionen der Softwaretasten..... 9
3.2 Einstellung der Betriebsparameter
3.2.1 Anruf Parameter-Menüseiten..... 10
3.2.2 Funktionen der Softwaretasten..... 11
3.2.3 Abdrehen..... 11
3.2.4 Fahrgasseneinstellung..... 14
3.2.5 Warnparameter..... 14
3.2.6 Jobverwaltung..... 14
3.3 Alarm-Bildschirmseite
3.4 Funktions-Bildschirmseite „RATE“ 16
3.4.1 Anzeige der Aussaatmenge..... 16
3.4.2 Verändern der Menge während der Fahrt..... 16
3.5 Informations-Bildschirmseite „INFO“ 16
3.5.1 Anzeigewerte..... 16
3.5.2 Hektarzähler, Gesamt- und Teilfläche..... 16
3.5.3 Grand..... 16
4. Aufrufen der Parameter - Menüseite
4.1 Bediener-Einstellungen (Operator-Setup)..... 16
4.1.1 Display 18
4.1.2 Spornradfaktor..... 18
a) berechneten Faktor eingeben..... 18
b) Maschine bei der Arbeit kalibrieren..... 18
4.1.3 Anpassen der Arbeitsparameter..... 19
a) Aussaatmenge in kg/ha oder K/m2..... 18
b) Mengenschritt..... 18
c) Saatgut-Bibliothek..... 18
4.1.4 Saatgut-Auswahl..... 21
a) Saatgut-Kennwerte ermitteln und eingeben..... 21
b) Kompensation von Saatmengen-Abweichungen..... 22
4.1.5 Zeit / Datum..... 24
4.1.6 Info Nummer..... 24

Inhaltsverzeichnis

4.1.7 Sprache auswählen..... 24
4.3 Maschineneinstellungen ändern (Drill Config)
4.2.1 Pro - Series..... 25
4.2.2 Modul Typen..... 25
4.2.3 Modul Config (Arbeitsbreite einstellen)..... 25
a) Ermitteln der Wartezeit X..... 25
b) Ermitteln der Reaktionszeit Y..... 25
c) Ändern der Werte..... 25
4.3. Werkseinstellung..... 25
4.3.1 Konfig Typ 4..... 25
4.3.2 Anschluß einrichten..... 25
4.3.3 Diagnose..... 26
4.3.4 Geschichte..... 26
4.4 RABE Einstellungen 26
4.4.1 Maschinentyp..... 26
4.4.2 Früh Start Verzögerung..... 26
a) Ermitteln der Wartezeit X..... 26
b) Ermitteln der Wartezeit X..... 26
4.4.3 Hydraulik..... 27
4.4.4 TL-Rückgang..... 27
4.4.5 Kalibrierungsfaktor..... 27
5.1 Weitere Einstellungen und Diagnoseseite 28



1



2

1. Allgemeines

1.1 Kurzbeschreibung

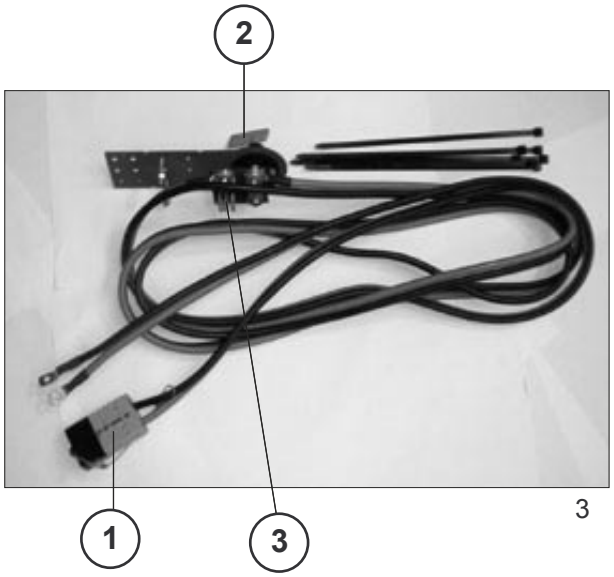
Die **RABE** Drillmaschinen-Steuerung RDS "**ARTEMIS II**" ermöglicht es Ihnen, Ihre RABE Drillmaschine optimal und variabel an das Saatgut und die Aussaatbedingungen anzupassen, und die Aussaat exakt und flexibel zu steuern.
ARTEMIS ist eine vollständig freiprogrammierbare Steuerung mit Jobrechner (3**/4**) und Leistungseinheit (**4/4**) auf der Drillmaschine und mit einem abnehmbaren Bedienungsterminal (**Fig.1**) mit graphischem, gut lesbaren Display (**1/1**) und integrierter Tastatur (**2/1**) auf dem Schlepper.
Der Datenaustausch erfolgt über einen integrierten, flexibel erweiterbaren CAN- Bus.
ARTEMIS besitzt eine im wesentlichen selbsterklärende, fehlertolerante Bildschirmführung (Menüführung).
Dadurch kann die Steuerung sehr schnell auch ohne Handbuch beherrscht werden.

Bitte lesen Sie trotzdem die folgenden Hinweise und Erläuterungen vor dem Einsatz gründlich durch. Dadurch vermeiden Sie Bedienungs- und Einstellungsfehler.

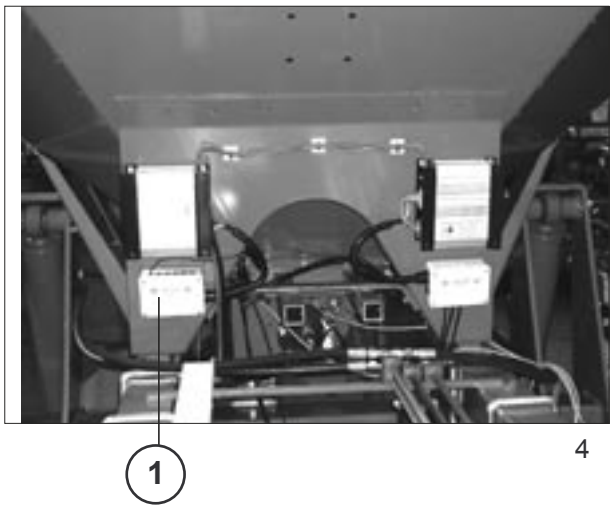
Das Bedienungsterminal (**1/2**) besitzt an der Rückseite zwei Stehbolzen M8 (**2/2**), mit deren Hilfe sich die Steuerung an einem einstellbaren Stativhalter (**2/3**) in der Schlepperkabine befestigen lässt.
Ebenfalls auf der Rückseite befinden sich zwei 9-polige RS-232 Schnittstellen (**2/4**) für den Anschluss zusätzlicher Geräte, wie GPS-Empfänger, externes Laufwerk, Datentransferkabel zum PC, etc..
An dem 50-poligen Anschluss (**2/5**) des Bedienungsterminals ist ein kurzes Kabelende mit einem CA6-Stecker (**2/6**) angebracht. Von dort wird mit dem beiliegenden CA6-Kabel (**2/7**) die Verbindung zum Rechner auf der Drillmaschine hergestellt.
Über dieses Kabel wird gleichzeitig das Terminal von der Drillmaschine aus mit Strom versorgt.

1.2 Technische Daten

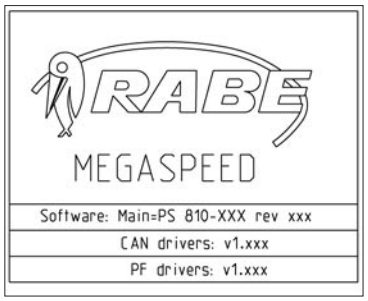
Betriebsspannung	+10 V ..... +15 V
Stromverbrauch (max. A)	6 A
Betriebstemperatur	-5 °C .. .
60 °C	
Lagertemperatur	-25 °C ... 60 °C
Schutzgrad	IP54



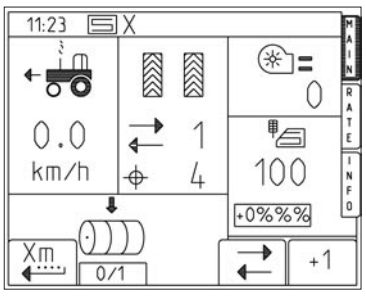
3



4



5



6

2. Inbetriebnahme

2.1 Technische Voraussetzungen

Stromversorgung
Auf dem Schlepper muss ein spezieller 12V-Anschluss (RABE- Nr.: 9012.55.01) mit dem dazugehörigen Versorgungskabelbaum (**Fig. 3**) direkt an der Fahrzeugbatterie angeschlossen sein. (siehe Anhang "**Erstinbetriebnahme**" der Drillmaschine).
Über den Anschluss- Stecker (**1/3**) erhält die gesamte Drillmaschine ihre elektrische Energie.
In dem Versorgungskabelbaum befindet sich auch der Hauptschalter (**2/3**) und drei 20 A Sicherungen (**3/3**).
Im Falle eines Defektes müssen immer alle Sicherungen ausgetauscht werden.

Sicherungen:
Messerkontaktstecker 12 V - 20 A (3x) **(3/3)**

2.2 Einschalten der Steuerung

a) Anschliessen der 12V-Versorgung der Drillmaschine
b) Anschliessen des CA6 Verbindungskabels am Bedienungsterminal
c) Einschalten des Hauptschalters

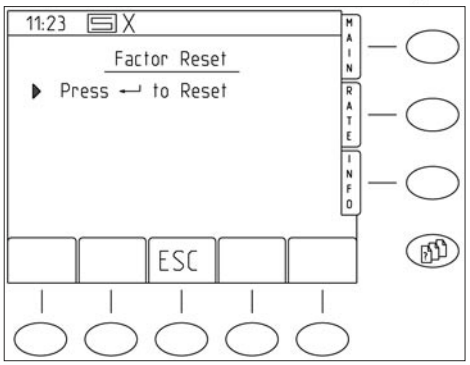
Nachdem das Steuerungsterminal mit dem Jobrechner **(1/4)** der Maschine verbunden ist, leuchtet die <**Ein/Aus**> Taste auf dem Terminal. Durch kurzen Druck auf diese Taste wird der Rechner eingeschaltet.
Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Maschine in ausgehobenem Zustand befindet, da sonst sofort eine akustische Warnung über fehlerhafte Arbeitsparameter erfolgt!
(Die Steuerung gibt einen intervallartigen Warnton ab, sobald die Maschine in Arbeitsstellung gebracht wird und nicht die erforderliche Mindestfa hrgeschwindigkeit von 0,5 km/h anliegt.
Ausserdem muss das Gebläse die Mindestdrehzahl aufweisen!)

Nach dem Einschalten erscheint zunächst ein Bildschirm mit der Angabe der Softwarerevision sowie dem erkannten CAN- Modul. (**Fig.5**)
Nach etwa 5 Sek. wechselt die Anzeige zur Hauptfunktionsseite "**MAIN**": (**Fig.6**)
Damit ist die Maschine im Prinzip sofort betriebsbereit.
Zunächst mit den vom Werk voreingestellten Standardwerten, die auch später mit einem Software-Reset wieder hergestellt werden können!

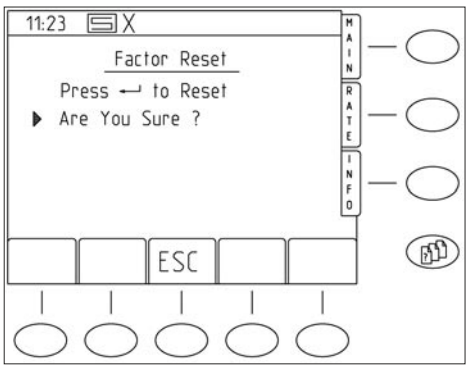
Mögliche Anpassungen der Standardwerte an die aktuellen Arbeitsbedingungen sind in **Kapitel 4** beschrieben.
Die angepassten Werte bleiben auch nach dem Ausschalten oder einem Stromausfall erhalten.
Bei Veränderungen sollten die geänderten Werte aufgeschrieben werden, da sie nach einem eventuellen Reset wieder neu eingegeben werden müssen.

2.3 Standardwerte: (Tab.1)

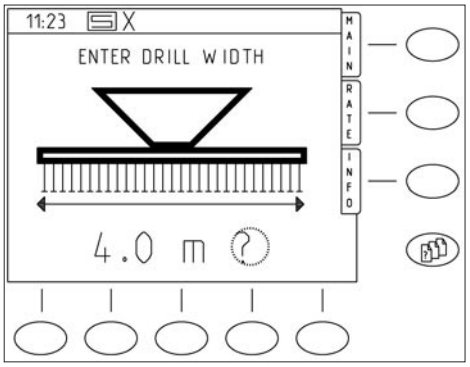
Arbeitsbreite	4 m
Fahrgassenrythmus symmetrisch	4,
Aussaatmenge in	kg/ha
Sporen / Radarfaktor m/Impuls (Radarfaktor)	0,00778
Warnungsverzögerung	18 Sek.
Mehr/Mindermengenstufen	5%
Abdrehgeschwindigkeit	8 km/h
Abdrehfläche wahlweisse 1/40 ha	0,025 ha /
Wartezeit X	5 Sek.
Reaktionszeit Y	5 Sek.
Gebläse min. U/min.	2500
Gebläse max. U/min.	3800
Gebläse absolut max. U/min.	4500
Antriebsmotor-Übersetzung	50
Imp/Umdr. Gebläse	1
Imp/Umdr. Antriebsmotor	100
Normalsaatgut kg/Dosierumdr.	0,430
Feinsaatgut kg/Dosierumdr.	0,016
Abweichungsfaktor (nudge)	0%



7a



7b



7c

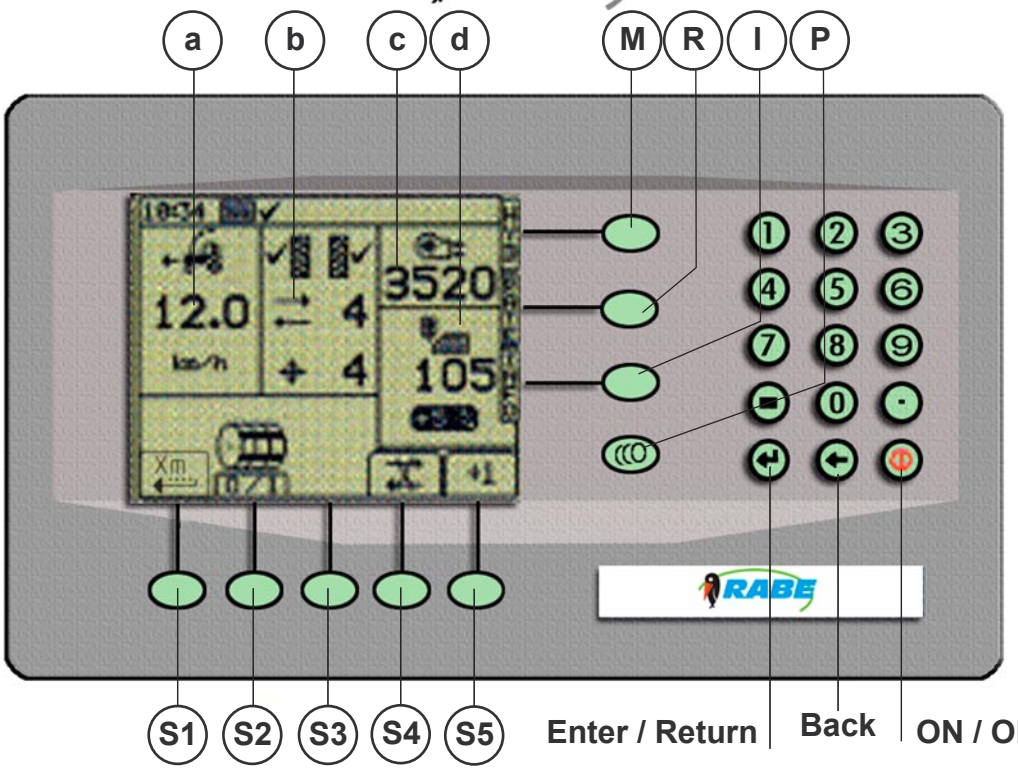
7d

2.4 Reset

Um die Werkseinstellung (Standardwerte) wieder herzustellen kann ein Reset durchgeführt werden. (**Fig.7a-d**)
Es werden dann obige Parameter wieder übernommen, die Arbeitsbreite wird Abgefragt.

Vorgehensweise für ein RESET:

- Nach dem Einschalten sofort die linke untere Softkey- Taste<**S1**> (**Fig.8**) drücken:
- Danach mit Taste <**Enter**> weiter bestätigen.(**Fig.7a-d**)
- Bei der Abfrage “Arbeitsbreite” mit der Tastatur die Arbeitsbreite eingeben und mit<**Enter**> betätigen.
- Elektronik nach kurzer Wartezeit (5 sec) mit Taste <**Ein/Aus**> ausschalten.
- Nach Wiedereinschalten ist die Werkseinstellung geladen.
- Die Sprache ist Englisch und der Sporenrad / Radarfaktor ist 0,00778m/Imp. Wenn die Maschine mit Sporenrad ausgestattet ist, muß dieser neu eingegeben werden.**(4.1.2)**

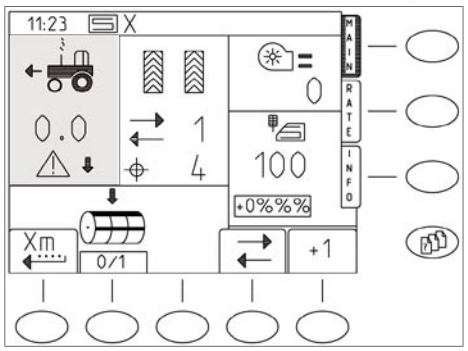


8

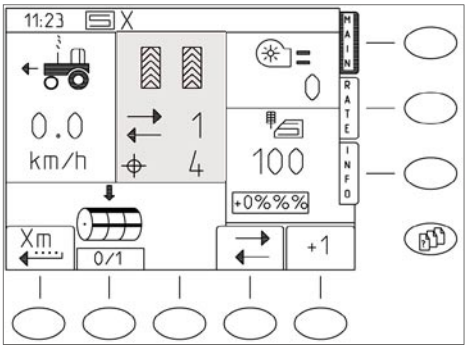
3. Arbeiten mit dem Steuerungsprogramm

3.1 Hauptbildschirm- Seite ”Main“ , <M>

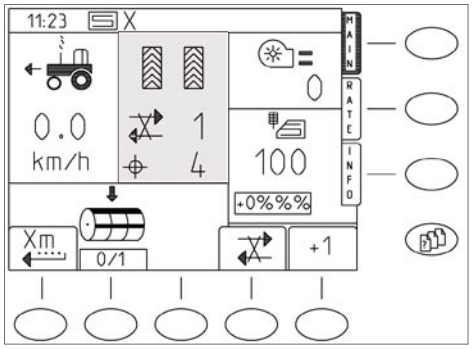
Die nach dem Einschalten folgende Bildschirmanzeige zeigt alle wesentlichen Betriebsdaten der Drillmaschine auf einen Blick. Dazu ist die Anzeigefläche in verschiedene Bereiche aufgeteilt. 1
Ganz oben befindet sich die interne Infoleiste mit Uhrzeit.
Darunter sind die Anzeige Blöcke mit Fahrgeschwindigkeit (**a**), Fahrgassentakt und –rythmus (**b**), Gebläsedrehzahl (**c**) und Aussaatmenge mit der Mehr / Mindermenge Anzeige in Prozent (**d**).
Die darunter liegenden Symbole zeigen die Bedeutung der darunter liegenden Tasten an (Softkeys).
Diese sind auf der Hauptfunktionsseite <**M**>:
<**S1**> : Vordosierung
<**S2**> : Dosierrad- Stop
<**S3**> : nicht belegt
<**S4**> : Fahrgassenzählung- Stop
<**S5**> : manuelle Fahrgassenkorrektur



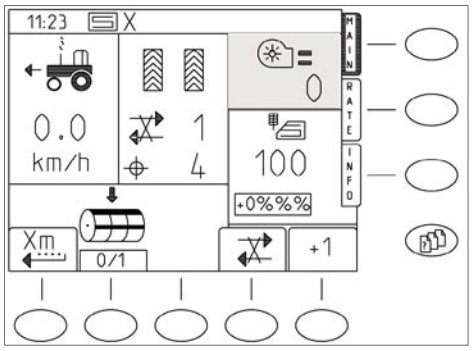
9a



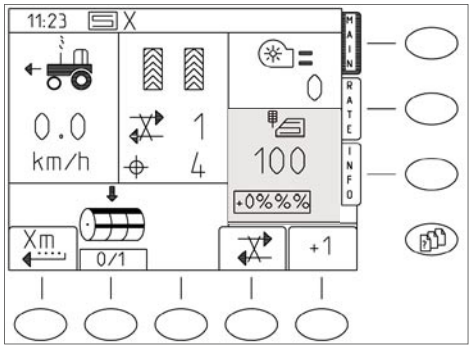
9b



9c



9d



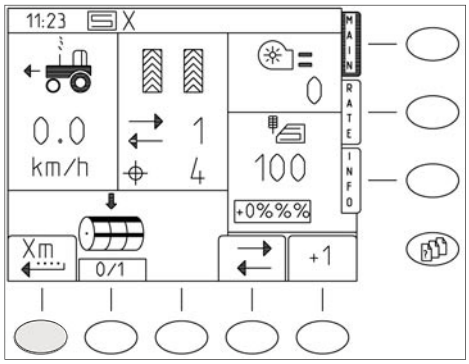
9d

a) Anzeige der Fahrgeschwindigkeit und Warnmeldung:
Die aktuelle Fahrgeschwindigkeit wird gross angezeigt. Die Maschine arbeitet in einem Bereich von 0,5 km/h bis 18 km/h. Wird diese Geschwindigkeit in Arbeitsstellung der Maschine beispielsweise unterschritten, so blinkt im Wechsel mit der Zeile ‚km/h' ein Warnsymbol mit einem Pfeil nach unten. (**Fig.9a**)
Bei Überschreiten der maximalen Geschwindigkeit zeigt der Pfeil nach oben!
Dies können auch weniger als 18 km/h sein, abhängig von der Aussaatmenge und Saatgutart!
Zusätzlich ertönt eine akustische Warnung.

b) Anzeige des Fahrgassenrythmus und des aktuellen Fahrgassenzustandes (Fig. 9b):
Die obere Zahl stellt den Fahrgassentakt (Zähler) dar. Bei unterbundener Weiterschaltung (Fahrgassen- Stop) ist das Symbol durchgestrichen. **(Fig. 9c)** Die untere Zahl zeigt den eingestellten Fahr-gassenrythmus. Bei aktiver Fahrgasse erscheint neben der abgeschalteten Reihe ein Häkchen.
In dieser Figur ist eine symmetrische Fahrgasse dargestellt. Bei asymetrischer Fahrgasse ist nur jeweils rechts oder links ein Häkchen zu sehen.
Die Motorklappen der Verteilerkopfausläufe werden entsprechend gemeinsam oder einzeln geschaltet.
Der Fahrgassentakt wird durch Ausheben der Maschine am Vorgewende weitergeschaltet d.h. ist die Maschine länger als 5 sec in Ruhezustand schaltet der Rhythmus eine Überfahrt weiter.

c) Anzeige der Gebläsedrehzahl (Fig. 9d)
Im Bildschirmbereich **c** wird die aktuelle Drehzahl des Gebläses in U/min angezeigt.
d) Anzeige der aktuellen Aussaatmenge / ha (Fig. 9e)
Im Bildschirmbereich **c** wird die aktuelle Aussaatmenge in kg/ha angezeigt.

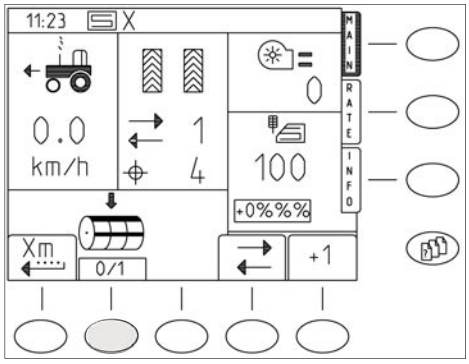
3.1.1 Funktionen der Softwaretasten (Softkeys)



10

<S1> Vordosierung

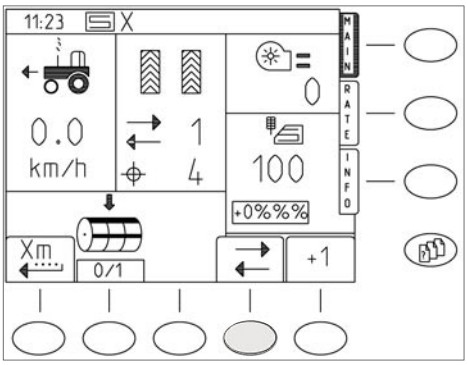
Benutzen der Vordosierung
Die Vordosierung ist eine nützliche Funktion um z.B. Fehlstellen beim Anfahren oder ein Zurücksetzen bei einem Halt während einer Überfahrt zu vermeiden.
Die Funktion ist einfach, die Maschine muss dazu Nenndrehzahl des Gebläses laufen.
Durch einmaliges Drücken des Softkeys <**S1**> **(Fig.10)** beginnt die Maschine mit Abdrehgeschwindigkeit zu säen.
Während der Wartezeit X blinkt die Softkeyanzeige.
Nach Ablauf der Wartezeit ertönen zwei kurze akustische Signale.
Jetzt muss die Sämaschine in kurzer Zeit auf Arbeitsgeschwindigkeit gebracht werden.
Für diesen Vorgang steht die Reaktionszeit Y zur Verfügung, die nach dem akustischen Signal abläuft.
Nach deren Ablauf wird die Maschine wieder normal über das Spornrad / Radar gesteuert.
Um Lücken oder Haufenbildung beim Anfahren zu vermeiden, sollten die beiden Zeitwerte sorgfältig gewählt werden.
Die Vordosierung kann auch bei ausgehobener Maschine (z.B. beim Wenden auf dem Feldanfang) gestartet werden, um ein Anhalten beim Wiedereinsetzen zu vermeiden.
(**Auf ausreichende Gebläsedrehzahl achten!**)
Einstellungen siehe Pkt. 4.3.4.2



11

<S2> Dosierrad-Stop

Die Möglichkeit, die Dosierung manuell zu stoppen ist eine hilfreiche Funktion z.B. beim Ausheben der Maschine am Feldende.
Hierbei kann die Dosierung durch Drücken der <**S2**>-Taste **(Fig.11)** schon vor dem Ausheben der Maschine ausgeschaltet werden, sodaß kein Saatgut mehr auf der Oberfläche liegt.
Der Dosierradstop wird durch ein nochmaliges Drücken der <**S2**>-Taste aufgehoben oder endet automatisch nach dem Ausheben der Maschine.
Bei Maschinen die mit Radar ausgestattet sind muss die Dosierrad- Stop Taste betätigt werden wenn während der Arbeit angehalten werden soll. Es könnte sonst passieren wenn die Maschine mit ausreichenden Gebläsedrehzahl läuft und sich die Maschine in Arbeitszustand befindet das durch Bewegungen vor dem Radar die Dosierung zeitweise Startet.



12

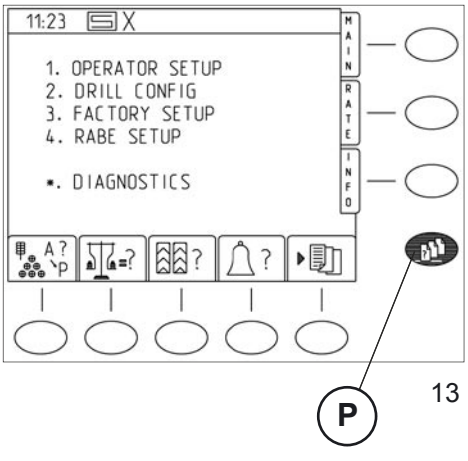
<S4> Fahrgassen-Stop

Bei Fahrgassen-Stop <**S4**> **(Fig.12)** wird die Weiterschaltung unterbunden, egal ob die Terminal- Taste <**S5**> gedrückt, oder die Maschine ausgehoben wird. Erneutes Drücken der Terminal-Taste <**S4**> gibt die Weiterschaltung wieder frei. Die Schaltstellung ist erkennbar an dem Symbol, welches durchgestrichen oder frei ist.
Zu beachten ist, dass der Fahrgassentakt erst weiter schaltet wenn die Maschine 5 sec. ausgehoben ist.

S5> Fahrgassentakt verändern

Die Fahrgassen werden durch den Aushub (Sästop) oder manuell über die Korrekturtaste <**S5**> auf dem Terminal weitergeschaltet.
Bei aktiver Fahrgasse erscheint neben der abgeschalteten Reihe (Spur) ein Häkchen.

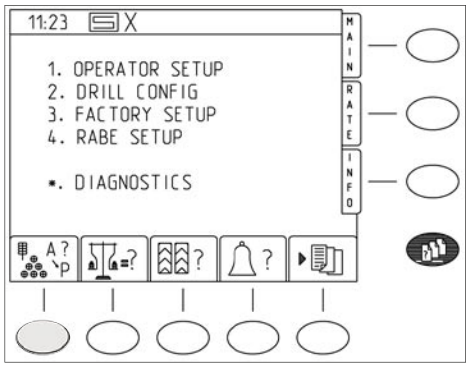
3.2 Einstellung der Betriebsparameter



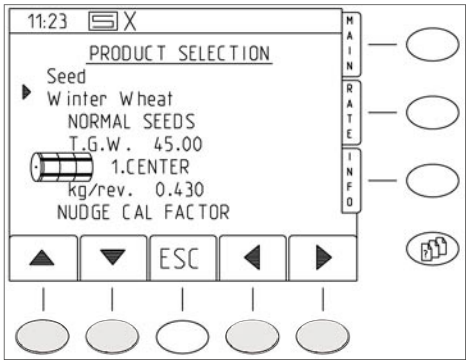
13

3.2.1 Aufruf der Parameter-Menüseiten <P>

Durch Drücken der Taste <**P**> für die Parameter-Menüseiten erscheint Bildschirm **(Fig.13)** .
Dies ist die Einstiegsseite für die Einstellung sämtlicher Maschinenwerte, gleichfalls ist durch einfachen Tastendruck der unteren Softkeys eine direkte Auswahl und Beeinflussung der Betriebsparameter auf dieser Seite möglich.



14

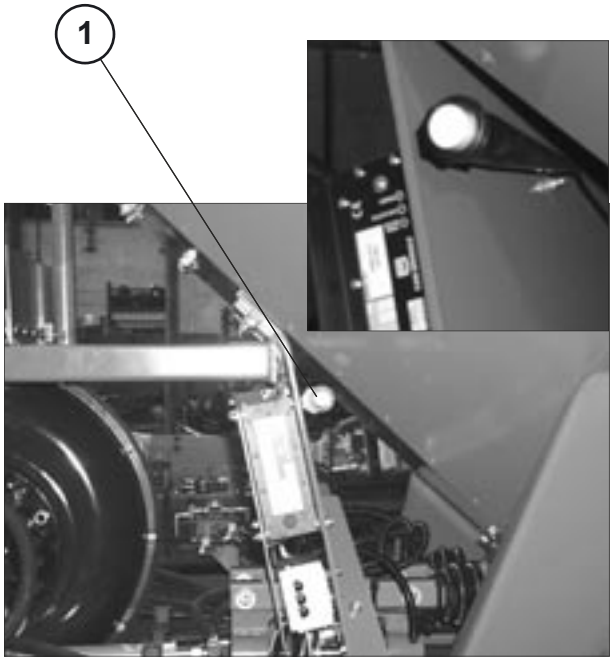


15

3.2.1 Funktionen der Softwaretasten

<S1> Saatgutauswahl

16 Saatguteinträge stehen zur Auswahl. Die jeweiligen Namen und weitere Parameter können in einem unter "**ANPASSEN**" beschriebenen Menü angepasst und editiert werden.
Standardmässig und nach Reset stehen 3 Saatguttypen mit Durchschnittswerten zur Verfügung.
A-Winterweizen, **B**-Wintergerste, **C**-Raps.
Beim Anwählen werden automatisch die in der Saatguttabelle vorhandenen Parameter übernommen.
Nach Drücken der Taste <**S1**> Saatgutauswahl erscheint Bildschirm **(Fig.14)** .
Mit den Pfeiltasten auf/ab (<**S1**>,<**S2**>) **(Fig.15)** jetzt den links neben dem Text befindlichen Signalpfeil bis zur Zeile mit den Saatgutnamen bewegen. (z.B. **A**-Winter-Wheat).
Mit den Tasten rechts/links (<**S4**>,<**S5**>) **(Fig.15)** kann jetzt ein vorhandenes Saatgut ausgewählt werden.
Mit Taste <**Enter**> wird die Auswahl übernommen und die Standardparameter eingeladen.
Hier bitte keine weiteren Änderungen vornehmen. Die weiteren Möglichkeiten werden später beschrieben.
Mit der Taste <**S3**> "**ESC**" gelangt man zurück zum Parameter-Menü <**P**>.
Bei richtigen Saatgutparametern können die Werte ohne Abzudrehen übernommen werden, bei neuem Saatgut bzw. nicht richtigen Parametern muß Abgedreht werden.



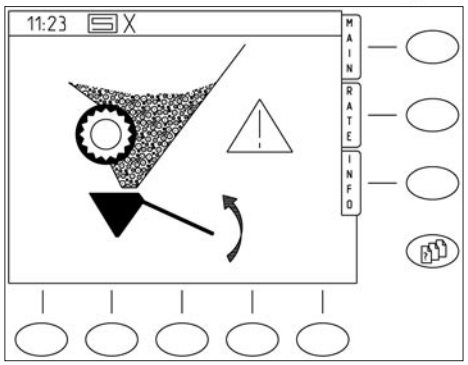
16

3.2.3 Funktionen der Softwaretasten

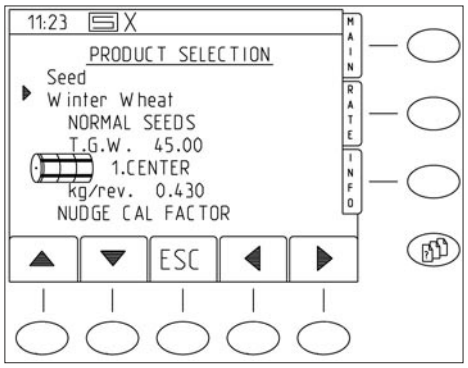
<S2> Abdrehen

Hinweis: Zum Abdrehen kann das Bedienungsterminal aus der Schlepperkabine mit zur Drillmaschine genommen werden.

Der Dosiermotor kann mit dem Motortaster **(1/16)** *manuell gestartet werden. Um die Zellenräder des Dosiergehäuses zu befüllen.*



17



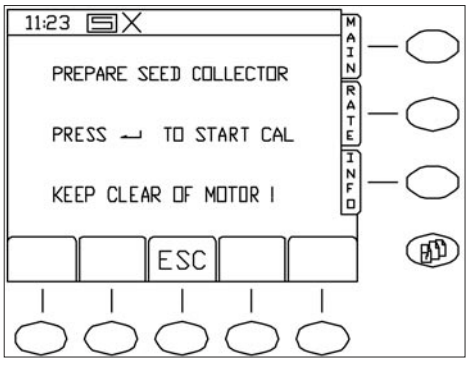
18

Drückt man im Operator- Setup die Taste <**S2**> ‚Abdrehen', erscheint bei nicht geöffneter Abdrehklappe ein Warnbildschirm **(Fig 17)** und es ertönt ein akustisches Signal. Diese erlöschen sobald die Abdrehklappe geöffnet wird und es erscheint das Auswahlmenü in dem das ausgewählte Saatgut angezeigt wird. **(Fig 18)**.
Ist momentan die Fahrgassenschaltung aktiv, wird automatisch für die Zeit der Abdrehprobe die Fahrgasse inaktiv geschaltet. (nach etwa 5 Sek.) Beim Verlassen der Abdrehroutine wird dann die Fahrgasse wieder aktiviert. Der Zählerzustand der Fahrgasse ändert sich dadurch nicht!
Analog der Bedienung bei der Saatgutauswahl kann jetzt der Signalpfeil auf die Zeile T.K.G. (Tausendkorngewicht) und Aussaatmenge bewegt werden.
Eine Änderung des T.K.G. ist nicht unbedingt erforderlich.
Die gewünschte Aussaatmenge in kg/ha eingeben, wenn der Signalpfeil in der entsprechenden Zeile steht und mit Taste <**Enter**> bestätigen.
Signalpfeil dann auf ‚**STARTE KALIBRIERUNG**' bewegen und nochmals <**Enter**> drücken.

In der Anzeige kann nun ausgewählt werden; ob mit 0,025 ha oder 1/40 ha Abgedreht werden soll. Da aber beim Abdrehen der Computer rechnet, ist es egal, welche Abdrehfläche gewählt wird.
Mit den Pfeiltasten (<**S4**>,<**S5**>) können die 1/100 ha bzw. 1/40 ha in schritten nach oben und unten variiert werden. Es ist auch möglich eine Änderung über den Zahlenblock einzugeben.

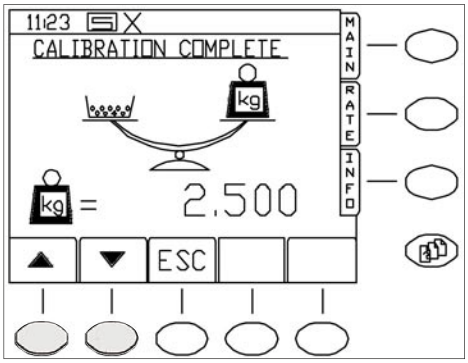
Regel: Je grösser die Abdrehfläche, je kleiner der Fehler.

Durch Drücken von <**Enter**> wird der Wert dann übernommen.

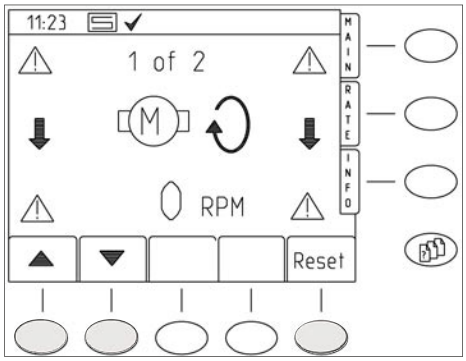


19

Nach erneutem Drücken der Taste <**Enter**> erscheint folgender Hinweis. (**Fig.19**)
Die Dosierräder sollten jetzt gefüllt und die richtige Dosierradeinstellung gewählt sein.
Bei Maschinen mit 2 Dosiergeräten ist darauf zu achten, dass immer mit beiden Dosierungen abgedreht wird.
Eimer mit bekanntem Gewicht unterhängen.
Ist alles vorbereitet, Taste <**Enter**> drücken.
Während des Abdrehvorganges wird der Flächenfortschritt und die Anzahl der Dosierradumdrehungen auf dem Bildschirm angezeigt.
Die laufende Abdrehprobe kann jederzeit durch Drücken einer der ‚**STOP**' Tasten <**S1-S5**> beendet werden.

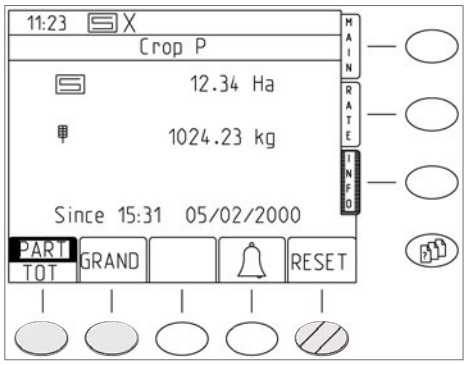


20



21

Die Anzeige wechselt dann von allein zur vorherigen Anzeige für eine neue Abdrehprobe.
Nach Beendigung der Abdrehung fragt die Steuerung (**Fig.20**) nach der abgedrehten Menge.
Die Anzeige zeigt gross den **prognostizierten** Wert für das abgedrehte Saatgut.
Hinweis: Je genauer die Saatgutparameter in der Saatguttabelle eingepflegt sind, um so geringer wird die Abweichung der tatsächlichen Abdrehprobe vom prognostizierten Wert sein!
Jetzt wird das **gewogene** Gewicht der Abdrehprobe in kg über das Terminal eingegeben!
Bei zwei Dosiergehäusen beide Eimer zusammen verwiegen.
Dazu den Zahlenblock an der Steuerung benutzen und mit <**Enter**> den Wert in die Anzeige übernehmen.
Das gewogene Gewicht darf Mathematisch nicht bearbeitet werden!
Den Dezimalpunkt nicht vergessen!
Die Software akzeptiert nur Werte im Bereich von 33%-300% des prognostizierten Wertes.
Sonst wird eine Fehlermeldung ausgegeben und ein erneutes Abdrehen gefordert!
Bei ungünstigen Werten kann es erforderlich sein einen Fiktiven Wert eingeben zu müssen, der im Bereich 33%-300% liegt, um durch mehrmaligem Abdrehen zum Erfolg zu kommen.
Ist der eingegebene Wert von der Software akzeptiert, erscheint die Anzeige **(Fig.21)**. Die Abweichung vom prognostizierten Wert wird in % angezeigt.
Mit <**Enter**> kann der Wert akzeptiert werden und die Anzeige wechselt wieder zur Menüseitenauswahl.
Der Abdrehvorgang ist damit beendet.
Der Alarmbildschirm Abdrehklappen schliessen erscheint, bis die Abdrehklappe geschlossen wird!
Ist die Abweichung zu gross, kann mit Drücken der Taste <**S3**> ‚**ESC**‘ ein neuer Abdrehvorgang eingeleitet werden.
Die Software nimmt dabei die Korrekturen automatisch vor.
Der Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

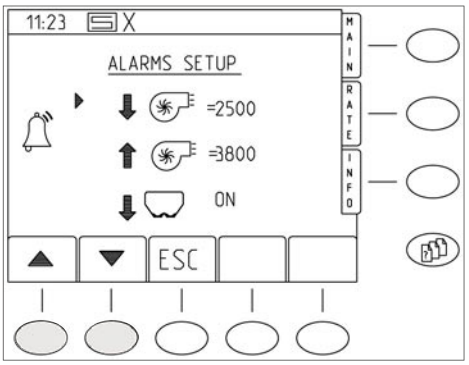


24

3.2.4 Funktionen der Softwaretasten

<S3> Fahrgasseneinstellung

Fahrgassenrythmus und Ausführung können in dieser Anzeige **(Fig.24)** vorgewählt werden. Rythmen von 1 (Dauerfahrgasse) bis 12 sind möglich, symmetrisch oder asymmetrisch rechts oder links. Auch spezielle Rythmen sind vorhanden, die das Anlegen korrekter Fahrgassen ermöglicht.
Nachdem mit den Pfeiltasten die richtige Einstellung erfolgt ist, kann die Anzeige mit ‚**ESC**' verlassen werden.

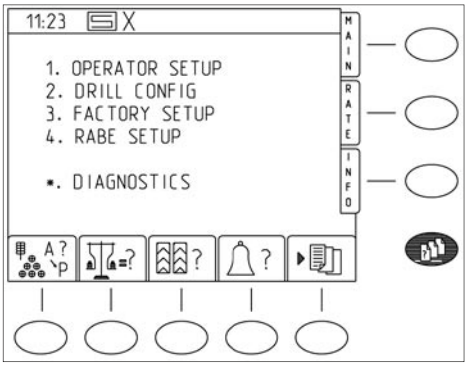


25

3.2.5 Funktionen der Softwaretasten

<S4> Warnparameter

Hier werden die überwachten Parameter **(Fig.25)** der Drillmaschine angezeigt.
Die Standardwerte müssen normalerweise nicht verändert werden
Es können jedoch andere Werte mit Hilfe des Zahlenblockes eingegeben werden.
So kann es im Einzelfall sinnvoll sein, eine Warnfunktion zeitweise auszuschalten.
Soll z.B. die Gebläseüberwachung abgeschaltet werden, weil der Sensor defekt ist, kann die untere (LO) Drehzahlgrenze auf 0 gesetzt werden!
Bitte beachten sie, dass die Maschine unterhalb der minimalen Drehzahlgrenze nicht sät! (Verstopfungsschutz)
Auch der Alarm für den Tankfüllstand kann bei geringen Saatgutmengen im Tank abgeschaltet werden.
Dazu den Signalpfeil in die entsprechende Zeile (unten) bewegen und mit den rechts/links Tasten zwischen ON und OFF wechseln.

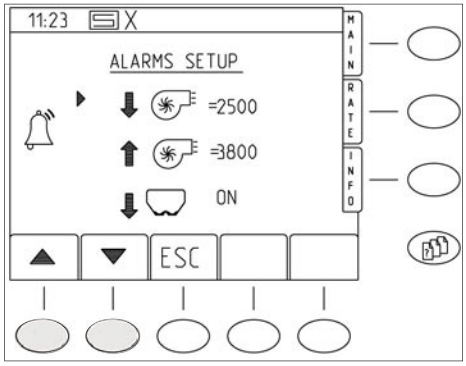


26

3.2.6 Funktionen der Softwaretasten

<S5> Jobverwaltung

Das Arbeiten mit vordefinierten Jobs **(Fig.26)** erfordert zusätzliche Hardwarekomponenten wie ein externes Laufwerk und/oder einen GPS- Empfänger etc. Ohne Angeschlossene Zusatzgeräte hat die Taste keine Funktion.



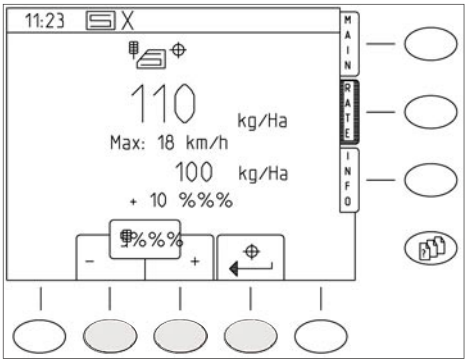
27

3.3 Alarm-Bildschirmseite

Warnmeldungen
Diese Alarm- Anzeigen **(Fig.27)** erscheinen bei allen etwaigen Warnmeldungen, solange bis die Ursache beseitigt ist oder die Warnmeldung mit den Tasten “**RESET**” <**S5**>
abgeschaltet wurde. Bei mehreren Warnmeldungen gleichzeitig, werden die Anzahl der Alarmmeldungen am oberen Bildschirm angezeigt (z.B. 1 of 3). Die einzelnen Meldungen können mit den Pfeiltasten **(<S1>,<S2>)** zur Ansicht gebracht werden.
Nach der Durchführung eines Reset blinkt auf der Hauptfunktionsseite über der Taste <S5> eine kleine Glocke zur Erinnerung!
Zum Beispiel erfolgt bei halbseitig abgeschalteter Maschine sofort die Warnmeldung ‚Dosierwelle‘. Diese kann dann durch Tastendruck quittiert werden.
Ein nachfolgendes Ausheben der Maschine (z.B. beim Wenden) hebt die Quittierung aus Sicherheitsgründen wieder auf!
Erscheint der Warnbildschirm, wird intervallweise gleichzeitig eine akustische Warnung ausgegeben. Die in den Ecken der Anzeige vorhandenen Warndreiecke blinken.
Im den gezeigten Warnbildschirmen sind momentan folgende Warnungen aktiv:

- Gebläseunterdrehzahl (erkennbar am nach unten zeigenden Pfeil neben dem Symbol)
- Füllstandswarnung.
- Dosiermotor-Unterdrehzahl
- Dosierwelle

3.4 Funktions-Seite ”RATE“ <R>



28

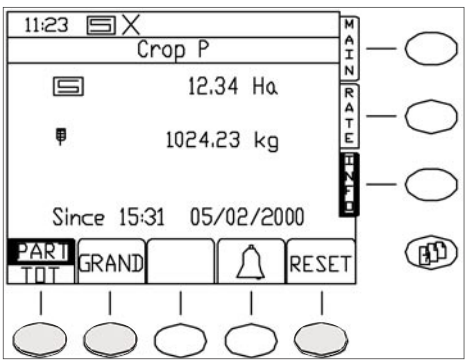
3.4.1 Anzeige der Aussaatmenge

Die Funktionsseite “**RATE**” stellt umfangreiche Informationen zur aktuellen Aussaatmenge sowie zu deren Veränderung zur Verfügung. Um zu der Bildschirmseite zu gelangen, einfach die Taste <**R**> drücken.
Es erscheint folgende Anzeige: (**Fig.28**)
Die groß Anzeige als aktuelle Aussaatmenge.
Als zweiter Wert wird die dabei maximal mögliche Fahrgeschwindigkeit angezeigt.
Bei hohen Aussaatmengen kann sie deutlich unter 18 km/h liegen!
Darunter steht die abgedrehte Aussaatmenge in kg/ha. (Referenzwert)
Als letzter Wert wird die Abweichung der aktuellen Aussaatmenge zur abgedrehten Aussaatmenge in % angezeigt.

3.4.2 Verändern der Menge während der Fahrt

Mit den Tasten -/+ (**<S2>,<S3>**) **(Fig.28)** kann die Aussaatmenge in der eingestellten und angezeigten Schrittgrösse (z.B. 5%) vergrössert oder verkleinert werden.
Der Bereich reicht von -50 % bis +50% der abgedrehten Menge.
Mit der Taste <S4> kann direkt zur abgedrehten Menge zurückgeschaltet werden.
Im Hauptbildschirm wird der vergrösserte oder verkleinerte Wert in Prozenten angezeigt.

3.5 INFO-Seite <I>



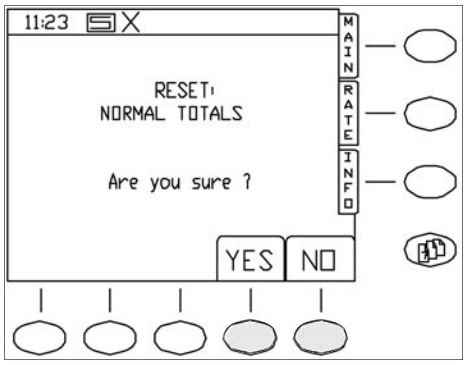
29

3.5.1 Anzeigewerte

Um zur INFO- Seite zu gelangen, die Taste < **I** > ‚**INFO**‘ am rechten Bildschirmrand drücken.
Es erscheint folgende Anzeige: (**Fig.29**)
Angezeigt wird jeweils die Fläche, die auf dieser Fläche ausgebrachte Saatgutmenge und seit welchem Tag und Zeitpunkt die Werte gezählt wurden.

3.5.2 Hektarzähler, Gesamt- und Teilfläche

Zwei voneinander unabhängige Hektarzähler arbeiten im Hintergrund während des Säens.
Die jeweils aktuelle Anzeige, Teil- oder



31

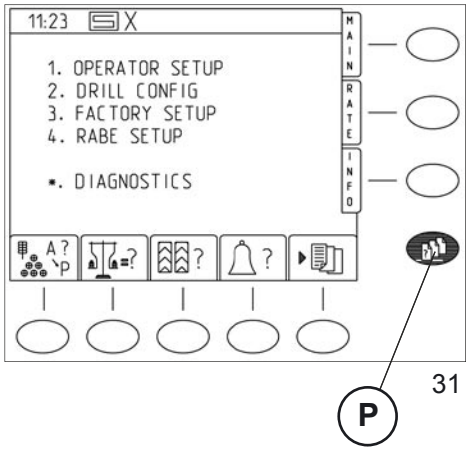
Gesamtfläche, ist im Softkeysymbol schwarz hinterlegt.
Part für ein Parzellenbereich z.B. seit Morgendlichen Arbeitsbeginn.
TOT für die total bis jetzt Gedrillter Gesammtfläche Gewechselt werden kann durch Drücken der entsprechenden Taste <**S1**>. (**Fig.30**)
Um den jeweiligen Zähler auf Null zu setzen, die Taste ‚**RESET**' <**S5**> drücken. Es erscheint z.B. für Teilfläche **PART** folgende Abfrage: (**Fig.29**)
Durch Drücken von <**S4**> ‚**YES**' werden Fläche und Menge jeweils auf 0 gesetzt, sowie Zeit und Datum auf den aktuellen Stand gebracht.
Wird <**S5**> ‚**NO**' gedrückt, bleiben die Werte unverändert.
Die Anzeige wechselt automatisch zur vorhergehenden Info-Seite.

3.5.3 GRAND

Über die Taste Grand <**S3**> kann die gesammte Arbeitzeit der Maschine Abgefragt werden. Diese Daten werden auch nicht gelöscht.

Anleitung für Fortgeschrittene
Die bis jetzt beschriebenen Funktionen ermöglichen dem Bediener eine einfache, sichere und zufriedenstellende Steuerung der Maschine über die RABE Drillmaschinen- Steuerung ARTEMIS II.
Es gibt aber noch eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen, die das Arbeiten mit der Steuerung noch flexibler machen und über Anpassungen an das Saatgut und die Aussaatbedingungen jeweils eine optimale Aussaat ermöglichen.

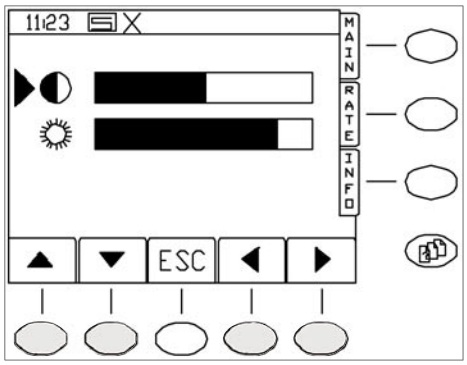
Hinweis: In den Parameter- Menüseiten kann man die Menüpunkte anstelle über die Softkey-Pfeiltasten und <Enter> auch direkt über die Nummer des Menüpunktes durch die Zifferntastatur ansprechen.



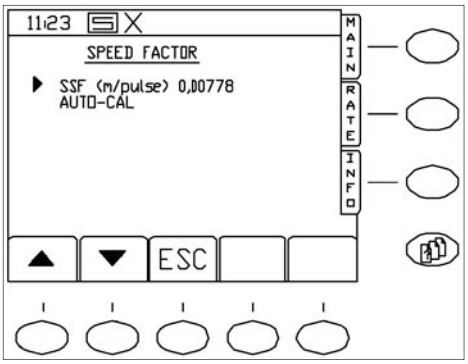
31

4.1 Aufruf der Parameter-Menüseiten <P>

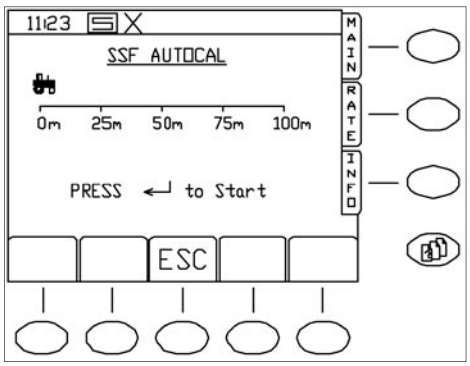
Durch Drücken der Taste <**P**> für die Parameter-Menüseiten erscheint Bildschirm (**Fig.31)**.
Danach gelangt man durch drücken der Taste **<1>,** auf dem Zahlenfeld, in die Bedienereinstellungen (Fig 39). Hier sind verschiedene Einstellungen 4.1.1 bis 4.1.7 möglich.



32



33



34

4.1.1 DISPLAY

Auf dieser Menüseite kann unter Punkt ‚**1. ANZEIGE**' die Helligkeit und der Kontrast der Anzeige eingestellt werden. (**Fig.32**)

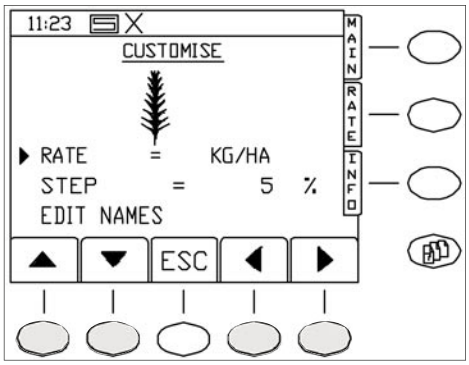
4.1.2 SPORENRADFAKTOR (SPEED-SENSOR-FACTOR)

a) berechneten Spornrad- Radarfaktor eingeben
b) Maschine bei der Arbeit kalibrieren:
Der Spornrad- Radarfaktor ist die tatsächlich zurückgelegte Wegstrecke zwischen zwei Impulsen des Spornraddrehgebers bzw. Radars. Der werkseitig eingestellte Standardwert für alle Maschinen beträgt 0,00778 m/Impuls. Dieses ist der Wert für das Radar. Der Wert für das Spornrad beträgt 0,00684 m/Impuls und muß beim Einsatz eines Spornrades eingegeben werden.
Aufgrund unterschiedlicher Bodenverhältnisse kann es sinnvoll sein, das Spornrad auf dem Acker zu Kalibrieren, **dieses ist auf jeden Fall der genauere Weg**.
Das Radar auf dem Acker zu Kalibrieren ist nicht möglich!
Beide Verfahren werden nachfolgend beschrieben.

Mit der MENÜ- Taste <**P**> und Menüpunkt <**1**> zur Menüseite **BED.EINSTELLG**. wechseln. Dann mit <**2**> die Einstellung **SPORNRADFAKTOR** aufrufen.
Es erscheint folgende Anzeige.(**Fig.33**)
a)
Falls bekannt, kann jetzt der Zahlenwert direkt über die Tastatur eingegeben und mit <**Enter**> bestätigt werden.
Der Wert ist ein errechneter Wert und besagt wieviel Meter die Maschine pro Impuls des Spornradgebers zurücklegt. Der Spornradgeber gibt 360 Impuls pro Umdrehung ab. Ist der effektive Wirkumfang des Spornrades bekannt, kann der Wert also als Kreisbogenlänge errechnet werden.
Dies wird jedoch nicht empfohlen!

Empfohlen wird die nachfolgend beschriebene Messmethode:
b)
Dazu auf dem Acker eine Strecke von 100 m mit einem Bandmass abmessen und durch zwei Pflöcke kennzeichnen.
Die Maschine mit irgendeinem gut sichtbaren Punkt am ersten Pflock in Arbeitsstellung bringen.
Jetzt den Pfeil im Menü auf die Zeile "**AUTO-CAL"** bringen und <**ENTER**> drücken.
Es erscheint folgende Anzeige: (**Fig.34**)
Danach <**ENTER**> drücken und mit der Maschine normal losfahren.
Während der Messung wird **nicht** gesät, d.h. auch

das Gebläse braucht nicht auf Nenndrehzahl sein! Sobald losgefahren wird, werden die Impulse in der Steuerung Angezeiget.
Am Ende der Strecke die Maschine mit dem angenommenen Fixpunkt möglichst exakt am zweiten Pflock anhalten und <**ENTER**> drücken.
Die Anzeige wechselt zum **SPORNRADFAKTOR**, der Wert wird automatisch errechnet und auch gleich angezeigt.
Durch Drücken der <**ENTER**> Taste wird der Wert übernommen, durch Drücken von <**ESC**> kann ein erneuter Test durchgeführt werden.
Nach übernahme des Sporenradwertes springt die Anzeige wieder auf Sporenradfactor. Dieses Menü kann mit <**ESC**> verlassen werden.



35

4.1.3 Anpassen der Arbeitsparameter (CUSTOMISE)

Die Optionen unter ”**ANPASSEN**“ sind wie folgt zu erreichen:
Drücken sie die Taste für Menüseiten (**s. Punkt 3.2.1**),
Wählen sie Punkt **1. ”BED.EINSTELLG.“** durch Drücken von <**ENTER**> aus. (Der Signalpfeil befindet sich beim Aufruf der Seite schon in der richtigen Position)
Wählen sie dann Punkt **3. ANPASSEN** an.
(z. B. Signalpfeil vor die Zeile bringen und <ENTER> drücken) Es erscheint folgende Anzeige: (**Fig.35**)

a) Aussaatmenge in kg/ha oder K/m2
Die Anzeige der Aussaatmenge kann wahlweise in **kg/ha** oder in **K/m2** erfolgen.
Soll die Option **K/m2** (Körner pro Quadratmeter) benutzt werden ist eine korrekte Eingabe des Tausendkorngewichtes (TKG) für jedes Saatgut wichtig!
Bei Nutzung von kg/ha brauchen die TKG-Werte der Saatgüter nicht korrekt sein, da das Rechnerprogramm dann das TKG ignoriert und stattdessen mit dem Füllgewicht der Dosierradzellen arbeitet.
Hierbei können also die vorhandenen Standardwerte für Feinsaatgut oder Normalsaatgut belassen werden.
Zum Ändern der Einstellung wie folgt vorgehen:
Auf der Anzeige den Signalpfeil in die erste Zeile bringen und mit den rechts/links Pfeiltasten <**S4**>,<***S5***> “**AUSSAAT IN**” anwählen.
Wird die Seite nun mit <**ESC**> verlassen, sind alle weiteren Mengenangaben der Steuerung in **K/m2** .

b) Mengenschritt auf der ‚RATE‘- Seite <R>
Auf der Funktionsseite ‚**RATE**‘ kann die Aussaatmenge jederzeit während der Fahrt verändert werden. (siehe 3.4.1).

Der Mengenschritt hierfür kann voreingestellt werden.
Dazu den Signalpfeil in die Zeile **AUSSAATSTUFE** bewegen und wieder mit den Pfeiltasten <**S4, S5**> die gewünschte Prozentzahl einstellen. (Werte zw. 1% und 50% sind möglich)
Wird die Seite nun mit <**ESC**> verlassen, wird der ausgewählte Wert in das Programm übernommen.

c) Saatgutbibliothek
Die saatgutabhängigen Kennwerte, die für die Berechnung und Steuerung der exakten Aussaatmenge notwendig sind, werden in einer Saatgutbibliothek des Jobrechners maschinenspezifisch hinterlegt.
Hinweis: Geringe, sorgfältige Arbeit bei der Pflege der Saatgutbibliothek spart viel Arbeit beim Abdrehen und viel Geld durch exakte, optimale Aussaat.

Um die Saatgutbibliothek aufzurufen den Signalpfeil in die Zeile **NAMEN BEARB** bewegen und <**ENTER**> drücken.
Insgesamt 16 Saatguteinträge stehen zur Verfügung. (**A-P**)
3 Standardsaatgüter sind werksseitig bereits vorhanden,
A-Winterweizen, **B**-Wintergerste, **C**-Raps.
Die Einträge dieser Standardsaatgüter können jedoch ebenfalls angepasst werden.
(**Achtung, nach einem Reset gehen diese Anpassungen verloren!**)

Mit der Taste <*> kann jeweils zwischen den Einträgen A-D , E-H ,I-L und M-P gewechselt werden.
ACHTUNG: Dies ist nur möglich, wenn keine Zeile zum Editieren angewählt wurde!
Dieses erfolgt durch drücken der links/rechts Pfeiltasten. Dabei erscheint in der Zeile, in der der Signalpfeil sich befindet, unter der aktiven Stelle ein blinkender Unterstrich. Währenddessen ist also mit <*> kein Seitenwechsel möglich!
Durch Drücken von <ENTER> verschwindet der Unterstrich wieder und es kann mit <*> zwischen den vier Seiten gewechselt werden.

Saatgutname
Um ein neues Saatgut zu benennen oder ein vorhandenes umzubenennen, den Signalpfeil in die entsprechende Zeile bringen und mit den links/rechts Pfeiltasten die entsprechende Stelle anwählen.
Mit den Tasten des Zahlenblocks kann wie bei einem Mobiltelefon jetzt ein Name eingegeben werden. Die Umschaltung zwischen Gross- und Kleinschreibung mit der Taste <*> vornehmen.
Nach beendeter Eingabe mit <Enter> abschliessen.

Normal- oder Feinsaatgut
Nun muss noch festgelegt werden, ob es sich um ein Normal- oder Feinsaatgut handelt.
Dies ist wichtig, da dann zunächst die entsprechenden Standardwerte dem neuen Saatgut zugeordnet werden.
Dazu den Signalpfeil in die Zeile unter dem neuen Saatgut stellen und mit den links/rechts Pfeiltasten entsprechend **NORMALSAATGUT** oder **FEINSAATGUT** auswählen.
Durch dreimaliges Drücken von <**ESC**> gelangt man nach beendeter Eingabe wieder zur Parameter-Menüseite.

4.1.4 PRODUKTWAHL

a) Saatgutkennwerte ermitteln und eingeben
Den vorhandenen Saatgütern in der Saatgutbibliothek sind Standardwerte von TKG und kg/Dosierradumdrehung zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt in der Saatgutbibliothek durch die Auswahl von Feinsaat- oder Normalsaatgut. Diese Werte ermöglichen ein problemloses Abdrehen und Säen mit der Maschine. Zum Abdrehen ist **nur** der Wert kg/Dosierradumdrehung massgebend.
Je genauer der Wert für ein bestimmtes Saatgut ist, um so genauer kann abgedreht werden.
Der Zahlenwert kann am besten folgendermaßen ermittelt werden:
Am Dosiergerät laut Bedienungsanleitung der Drillmaschine die mechanischen Parameter einstellen. (Dosierrad, Bodenklappenstellung wählen)
Saatgut einfüllen. Maschine ausheben und Elektronik einschalten.
Abdrehklappen öffnen und Behälter unterstellen.
Durch Druck auf den Motortaster Dosierräder füllen, danach Behälter entleeren und wieder unterstellen.
Die Stellung einer Schraube z.B. an der Dosierwellenkupplung merken und dann den Motortaster gedrückt halten, bis das Dosierrad 10 Umdrehungen gemacht hat.
Saatgut aus ggf. **beiden** Dosiergeräten wiegen, Gewicht durch 10 teilen. Dies ist der korrekte Wert!
Bei Feinsaatgütern empfiehlt es sich in den Namen eine ‚1' oder ‚2' mit aufzunehmen, je nachdem ob mit einem oder zwei Feinsärädern je Dosiereinheit gemessen wurde.

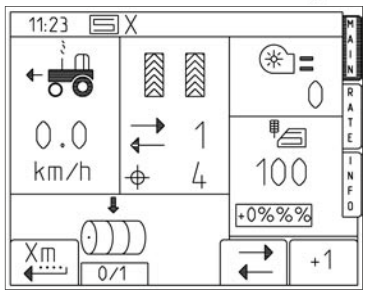
Den ermittelten Zahlenwert jetzt wie folgt eingeben:
Drücken sie die Taste für Parameter Menüseiten (**s. Punkt 3.2.1**),
Wählen sie Punkt **1. "BED.EINSTELLG."** durch Drücken von <**ENTER**> aus. (Der Signalpfeil befindet sich beim Aufruf der Seite schon in der richtigen Position)

Wählen sie dann Punkt **4. PRODUKTWAHL.** an. Das entsprechende Saatgut auswählen und den Signalpfeil auf die Zeile ‚**kg/Umdr.**' bewegen.

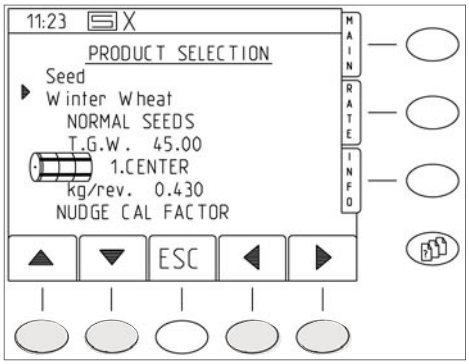
Jetzt mit dem Zahlenblock den gemessenen Wert eingeben und mit <**ENTER**> bestätigen. Durch Drücken von <**ESC**> erscheint wieder die Parameter- Menüseite.
Das TKG kann **hier nicht** verändert werden! Die Veränderung des TKG's kann nur beim Aufruf des Abdrehmenü's vorgenommen werden, wie unter (3.2.3) bei Abdrehen beschrieben.
Dies ist aber nur notwendig, wenn die Aussaatmenge mit K/m2 gesteuert wird.

b) Kompensation von Saatmengen-Abweichungen
Aufgrund von unterschiedlichen Eigenschaften des Saatgutes, vor allem der Entmischung beim Fahren, kann es trotz genauer Abdrehung und sorgfältig gepflegter Saatgutbibliothek bei großen Flächen zu Mengenabweichungen kommen.
Die Artemis II- Software bietet dem Anwender hier eine einzigartige Möglichkeit der Fehlerkompensation.
Um diese zu nutzen, müssen jedoch folgende Randparameter der Drillmaschine **unbedingt** stimmen:
a) Die Maschine muss, bei Arbeiten mit einem Sporenrad, vorher auf dem Feld kalibriert worden sein. (siehe 4.1.2). Bei Arbeiten mit dem Radar muß der exakte Radarfaktor (0,00778) eingestellt sein.
b) Die Maschine muss in kg/ha ausbringen. Wenn mit K/m2 gearbeitet wird, bitte für die Messung umstellen! (siehe 4.1.3)
c) Die Fehlerkompensation kann für jedes Saatgut aus der Saatgutbibliothek einzeln ausgeführt werden. Die Saatgutkennwerte müssen wie unter 4.1.4 beschrieben ermittelt und eingegeben worden sein!
d) Beim erforderlichen Besäen der Messfläche sollten keine Fahrgassen angelegt werden und die Vordosierung sollte nicht benutzt werden.
Dies könnte das Ergebniss verfälschen.
Wird jedoch immer der gleiche Fahrgassenrythmus benutzt und/oder die Vordosierung ständig benutzt, kann es zwar sinnvoll, die normale Handhabung der Maschine beizubehalten.
Dies wird jedoch nicht empfohlen.
e)Die Aussaatmenge darf während der Messung nicht verändert werden!
f) Die Messung wird auf 1 ha Fläche ausgeführt. Es kann zwar auch auf einer beliebigen Flächengrösse gemessen werden. Die zu ermittelnden Werte müssen dann allerdings entsprechend der Fläche umgerechnet werden!

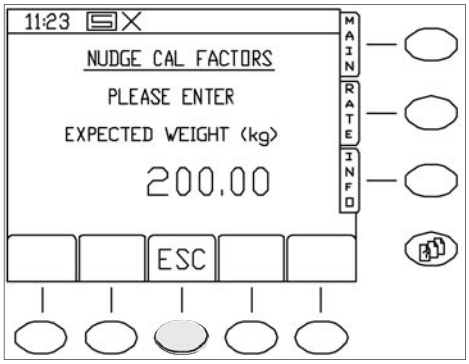
In einem nachfolgendem Beispiel wird die



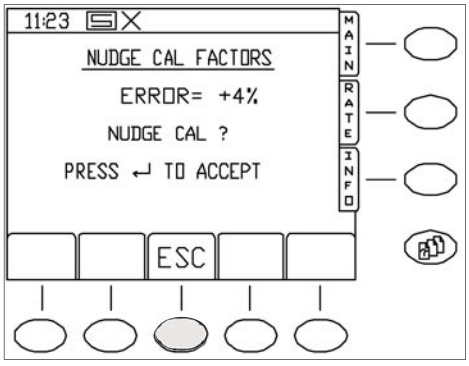
36



37



38



39

Kompensation mit folgenden Vorgaben ausgeführt:

Saatgut	
Winterweizen	
kg/Umdr	0.430
Aussaatmenge	200 kg/ha
gewählte Messfläche:	2 ha

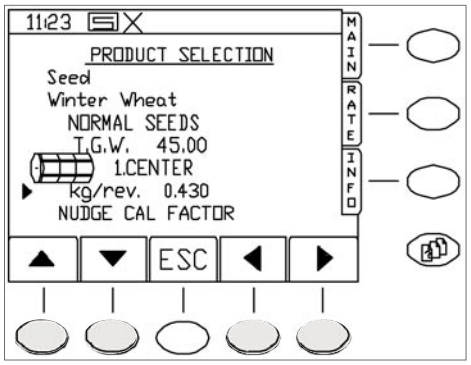
Für die Messung werden etwa 500 kg abgewogenes Saatgut benötigt.
Die Dosiergeräte jetzt einstellen, Maschine befüllen, Saatgut Winterweizen auswählen und möglichst genau Abdrehen. (siehe 3.2.3).
Vor Säbeginn noch einmal kontrollieren ob die Aussaatmenge von 200 kg/ha auf der Funktionsseite ‚Main' richtig angezeigt wird. **(Fig.36)**
Falls nicht, die Menge auf der Funktionsseite ‚RATE' auf Abweichung 0 setzen! Teilflächenzähler, PART' auf 0 setzen! (siehe 3.5.2).
Jetzt 2 ha Fläche besäen.
Der aktuelle Flächenstand kann jederzeit auf der Funktionsseite "**INFO**" – "**PART**" auch während des Säens abgerufen werden.
Bei genau 2.00 ha die Aussaat beenden.
Restsaatgut aus dem Tank entleeren und wiegen.
Das Gewicht der Restmenge vom eingefüllten Saatgut (500kg) abziehen.
(Annahme: 84kg) 500-84=416kg
Das Resultat durch 2 teilen, da ja 2 ha als Messfläche ausgewählt wurden!
416/2=**208kg**.

Dies ist der Wert ‚AUSGEBRACHTE MENGE' (ACTUAL WORK WEIGHT) der bei nachfolgender Einstellung abgefragt wird.

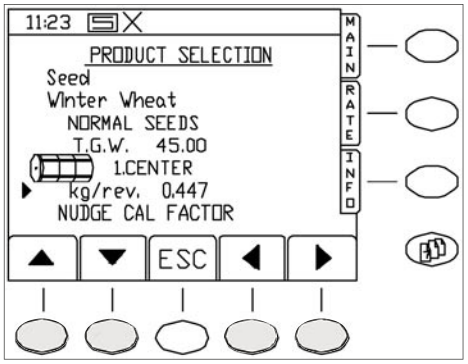
Zur Saatgutauswahl wechseln. (3.2.2)
Es erscheint folgende Anzeige **(Fig.37)** mit dem aktuellen Saatgut:

Den Signalpfeil jetzt auf die Zeile ‚**NUDGE CAL FACTOR**
bewegen und Enter drücken.
Jetzt Bitte den erwarteten Wert für 1ha eingeben.in unserem Beispiel 200 kg. **(Fig.38)**

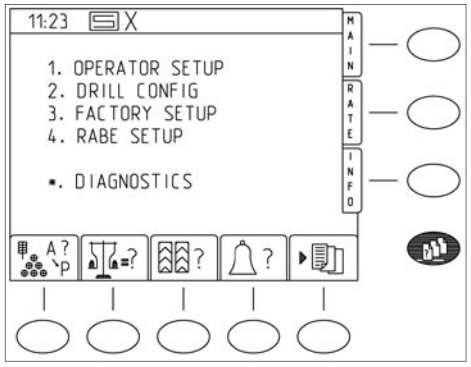
Den Wert mit <**ENTER**> bestätigen.
Nun wird nach der tatsächlich ausgebrachten Menge gefragt:
Jetzt den vorher errechneten Wert eingeben. (im aktuellen Beispiel:208)
Eingabe durch Drücken von <**ENTER**> beenden.
Die Steuerung weist nun den Säfehler aufgrund mechanischer Einflüsse aus und fragt ob er für das aktuelle Saatgut kompensiert werden soll.
Es erscheint folgende Anzeige: **(Fig.39)**
Bei der Messung im Beispiel sind also 4% zuviel ausgebracht worden. Durch Drücken von



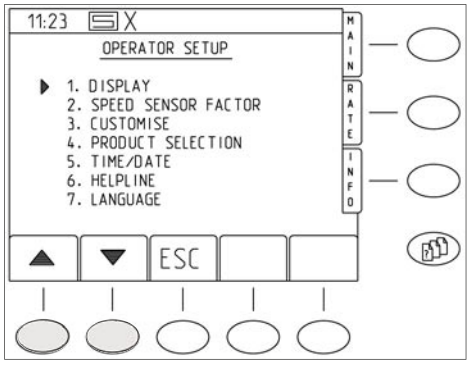
40



41



42



43

<**ENTER**> jetzt den Wert bestätigen, die Anzeige wechselt wieder zur Saatgutauswahl mit dem aktuellen Saatgut.
Beachten sie den Wert für "**kg/Umdr.**" in **(Fig.40)** im Vergleich zu **(Fig.41):**
Der Zahlenwert ist durch die Messung jetzt für das aktuelle Saatgut automatisch korrigiert worden.
Diese Messung ist nicht unbedingt erforderlich, da die auftretenden Fehler relativ klein sind. Es wird sich in der Abdrehprobe auch kaum eine Differenz feststellen lassen.
Sinnvoll ist die Anwendung der Messung jedoch auf grossen Schlägen, wenn mehrmalige Tankbefüllung notwendig wird und aufgrund der mechanischen Einflüsse des Saatgutes auf die Dosierung (Fliessverhalten) auf grossen Flächen deutliche Mengenabweichungen zur korrekten Abdrehprobe festgestellt werden.

4.1.5 ZEIT / DATUM

Unter Punkt **"5. ZEIT / DATUM"** kann das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden.

4.1.6 INFO NUMMER

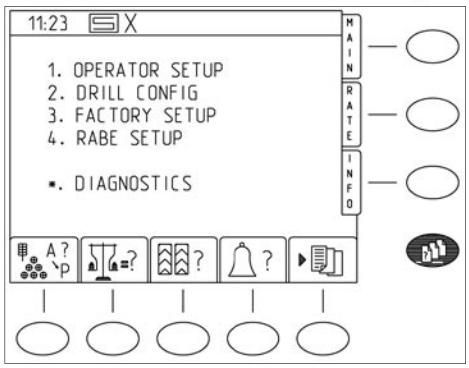
Durch drücken des Menüpunktes **"6 HELPLINE"** wird die Service Adresse und Telefonnummer des Rabewerks sichtbar.

4.1.7 Sprache auswählen

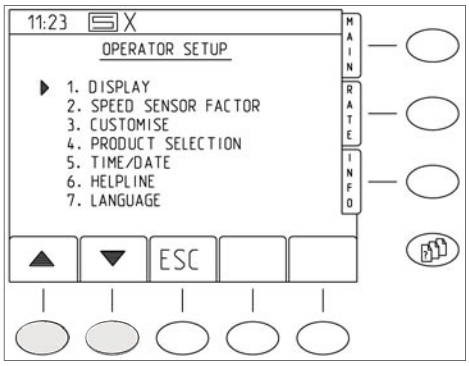
Durch Drücken der Taste <**P**> für die Parameter-Menüseiten erscheint Bildschirm **(Fig.42).**
Danach gelangt man durch drücken der Taste **<1>,** auf dem Zahlenfeld, in die Bedienereinstellungen **(Fig 43)**. Hier sind verschiedene Einstellungen 4.1.1 bis 4.1.7 möglich.
Zum Ändern der Anzeigesprache den Menüpunkt **"7. LANGUARGE"** anwählen.
In der erscheinenden Sprachauswahl den Signalpfeil auf
die gewünschte Anzeigesprache bewegen und <**ENTER**> drücken.
Die Steuerung wechselt automatisch zur Seite "**WERKSEINSTELLUNG**" in der gewählten Sprache.
Durch Drücken von <ESC> kehrt man wieder in die Menü- Auswahl zurück.

4.2 DRILL- KONFIG

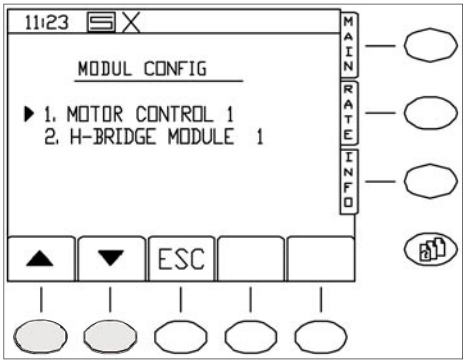
Für die Anpassung der DRILL Konfiguration kann die Parameter Menüseite mit <**2**> Aufgerufen werden.



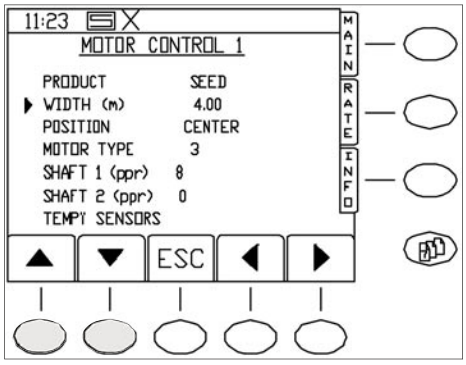
44



45



46



47

4.2.1 PRO- SERIES

Hier keine Änderungen vornehmen!

4.2.2 MODUL TYPEN

Hier keine Änderungen vornehmen!

4.2.3 MODUL CONFIG

“Arbeitsbreite einstellen”
Durch Drücken der Taste <**P**> für die Parameter-Menüseiten erscheint Bildschirm **(Fig.44)**.
Danach gelangt man durch drücken der Taste **<2>,** auf dem Zahlenfeld, in die DRILL CONFIG **(Fig 45)**. Hier sind verschiedene Einstellungen 4.2.1 bis 4.2.3 möglich.

Motor Control 1.
Durch drücken der Taste <**3**>gelangt man in die MODULE CONFIG **(Fig 46)** durch erneutes drücken auf die <1> gelangt man in das Motor Control 1 Menü **(Fig.47)**.
Dort ist die **Arbeitsbreite einzustellen.**
Mit den Pfeiltasten in die Zeile WIDTH (m) Tasten.
Durch drücken auf dem Zahlenblock die richtige Arbeitsbreite Einstellen und mit Return bestätigen.
Die korrekte Einstellung ist sehr wichtig, da die Maschine sonst nie korrekt arbeitet!
Mit <ESC> gelangt man wieder zurück.
Andere Einstellungen dürfen hier nicht vorgenommen werden!

4.3.3 Werkseinstellung

Durch Drücken der Taste <**P**> für die Parameter-Menüseiten erscheint Bildschirm **(Fig.44)**.
Danach gelangt man durch drücken der Taste **<3>,** auf dem Zahlenfeld, in das Menü Werkseinstelungen. Hier sind verschiedene Einstellungen 4.3.3.1 bis 4.3.3.4 möglich.

4.3.3.1 KONFIG TYP 4

Hier können keine Änderungen vorgenommen werden!

4.3.3.2 Anschluss einrichten

Hier ist zu sehen mit welche Anschlüsse die PRO S 8000 ausgestattet ist.
Es sind nur Änderungen vorzunehmen wenn Zusatzausrüstungen (GPS Fieldstar) angeschlossen werden sollen

4.3.3.3 DIAGNOSE

Hier keine Änderungen vornehmen!

4.3.3.4 GESCHICHTE

a.) Hier erscheint die Gesammtflächenleistung der Maschine.
b.) Eine Fehlerauswertung des CAN- Bus ist möglich.

4.3.4 RABE EINSTELLUNGEN

4.3.4.1 Maschinentyp

(nicht richtig Sichtbar)
Hier können keine Änderungen vorgenommen werden!

4.3.4.2 FRÜH- START VERZÖGERUNG (Vordosierung)

Durch Drücken der Taste <2> auf der Zahlentastatur gelangt man in das “Verzögerungs Menü”.
Dort kann durch die Eingabe neuer Werte mit der Zehnertastatur die Warte- und Reaktionszeit verändert werden.
Diese Werte können wie folgt ermittelt werden:

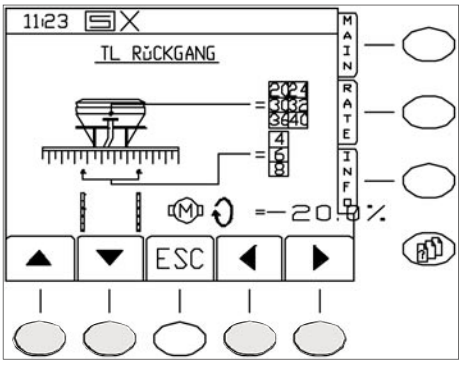
a) Ermitteln der Wartezeit X:
Der voreingestellte Standardwert von 5 Sekunden ist etwa der richtige Wert für eine Fronttankmaschine auf einer Kreiselegge oder Kompaktegge.
Bei gezogenen Combi- Speed oder Mega-Speed Maschinen ist die Zeit etwas kürzer, bei Fronttankmaschinen mit zusätzlichem Agropack länger.
Um die richtige Zeit zu bestimmen, kann wie folgt vorgegangen werden:
Maschine ausheben, Elektronik einschalten, Gebläse auf Nenndrehzahl bringen.
Handbremse anziehen! Vom Schlepper absteigen und sicherstellen, daß die Dosierräder vollständig gefüllt sind.
Unter ein Schar einen Eimer oder ähnliches stellen.
Maschine in Arbeitsstellung bringen und kurz am Spornrad drehen bzw. Radar kurz aktiviren, dodass etwas Saatgut fliesst.
Die Zeit bis zum Eintreffen der ersten Körner im Eimer minus 1 Sekunde ist die korrekte Wartezeit **X**. (Eine Sekunde abziehen, weil dies etwa die Mindestreaktionzeit beim Anfahren darstellt).

b) Ermitteln der Reaktionszeit Y:
Der vorgegebene Wert von 5 Sekunden ist im Normalfall ausreichend.

Die Zeit hängt sehr vom Reaktionsvermögen des Fahrers ab, sowie von der angestrebten Arbeitsgeschwindigkeit. Ist die gewünschte Arbeitsgeschwindigkeit sehr hoch, z.B. >12 kmh/h bei Mega- Speed Maschinen, sollte die Zeit bis zum Erreichen dieser Fahrgeschwindigkeit mit in die Zeit **Y** einbezogen werden.
Dies jedoch nur notwendig, wenn die Abdrehgeschwindigkeit deutlich unterhalb der gewünschten Fahrgeschwindigkeit liegt!
Im Normalfall wird empfohlen die Reaktionszeit Y nicht zu verändern.

4.3.4.3 Hydraulik

(nicht richtig Sichtbar)
Hier können keine Änderungen vorgenommen werden!



48

4.3.4.4 TL Rückgang

Durch drücken auf Taste <**4**> von der Zahlentastatur gelangt man in das TL Menü.
In diesem Menü wird durch drücken der Tasten <S1>, <S2> und <S4>, <S5> die Anzahl der Verteilerausläufe und die Anzahl der Fahrgassenreihen festgelegt. Die jeweilige Angabe muß mit <Return> bestätigt werden.
Durch die zwei Angaben wird die Saatgutreduzierung bei geschalteter Fahrgasse Errechnet. Der Wert wird im Display unten rechts Angezeigt. **(Fig. 48)**

4.3.4.5 KAL. FAKTOREN

Hier wird der Kalibrierungsfaktor “Gewicht pro Zellenradumdrehung” Angezeigt.
Hier keine Änderungen vornehmen!

Gehen Sie beim Verändern von Betriebsparametern und Werkseinstellungen sehr sorgfältig vor.
Notieren Sie sich die alten und die neuen Werte. So können Sie bei Fehlern zurückändern oder nach einem Reset auf die Standard-Werkseinstellungen Ihre Betriebsparameter wieder eingeben, ohne sie neu ermitteln zu müssen.
Diese Beschreibung soll nur als Information dienen, es ist nicht notwendig und empfehlenswert außer der Arbeitsbreite und des Sporenradfactors noch weitere Optionen zu verändern.
Bitte die Standardvorgaben belassen!

5. Weitere Einstellungen Diagnoseseite

Hier können keine Änderungen vornehmen! Diese Menüseite ist nur als Hilfestellung im Fehlerfall gedacht.