



Bedienungsanleitung

RABE Drillmaschinen-Steuerung Wizard



Inhaltsverzeichnis

	Übersicht	4
	Bedienungsmöglichkeiten in der Übersicht	5
A	Anzeige Vorwärtsgang	6
	A.1 Ansicht Vorwärtsgang – 6	
	A.2 Warnsignale Drehzahl – 6	
	A.3 Einstellung des Drehzahlsensors – 6	
	Manuelle Einstellungen – 7	
	Autoeinstellungen – 8	
B	Anzeige Fläche	9
	B.1 Ansicht Gesamtflächen – 9	
	B.2 Gesamtflächen auf Null zurücksetzen – 9	
	B.3 Breite des Geräts einstellen – 10	
C	Funktionen Aussaatmenge	11
	C.1 Ansicht Aussaatmenge – 11	
	C.2 Aussaatmenge justieren – 11	
	C.3 Anzeige Aussaatmenge – 11	
	C.4 Sollwert ändern – 12	
	C.5 Einstellung der aktuellen Aussaatmenge als neue Sollmenge – 12	
	C.6 Produkteinstellung – 13	
	C.7 TKM einstellen – 14	
	C.8 Maßeinheit bestimmen – 15	
	C.9 %-Stufe für Abweichungsrate bestimmen – 15	
	C.10 Häufig gestellte Fragen – 16	
D	Anzeige Gebläsedrehzahl	17
E	Fahrgassen	19
F	Anzeige Tankanzeige	27
G	Programmfunktionen und Fehlerdiagnostik	28

Das Wizard Control ist ein CAN-Bus Steuersystem, das sich sowohl für herkömmliche als auch pneumatische Drillmaschinen eignet. Das System verfügt über zwei CAN-Module – das eine steuert den E-Motor, der die Dosiereinheit antreibt, das andere die verschiedenen Sensoreingaben sowie Fahrgassenausgänge. Alle Komponenten sind über einen maßgeschneiderten Kabelbaum angeschlossen. Das im Fahrerhaus angebrachte Instrument verfügt über eine 6-Wege mit Amphenol abgedichteten Steckerverbindung, mit der es nach Bedarf problemlos abgekuppelt und an andere Drillmaschinen angeschlossen werden kann. Ein getrenntes Hochleistungsstromkabel sorgt für die Stromzuführung an die CAN-Module und den Motor. Für das einfache An- und Abkuppeln der Drillmaschine sorgt ein In-line, schnell lösbares Gestänge.

Die Dosiereinheit wird über einen elektrischen Motor gesteuert und ermöglicht variable Aussaatmengen per Knopfdruck. Die Aussaatmenge lässt sich in Abstufungen von mindestens 5 % vom vorprogrammierten Sollwert ändern.

Mit dem Instrument lässt sich folgendes messen und anzeigen:

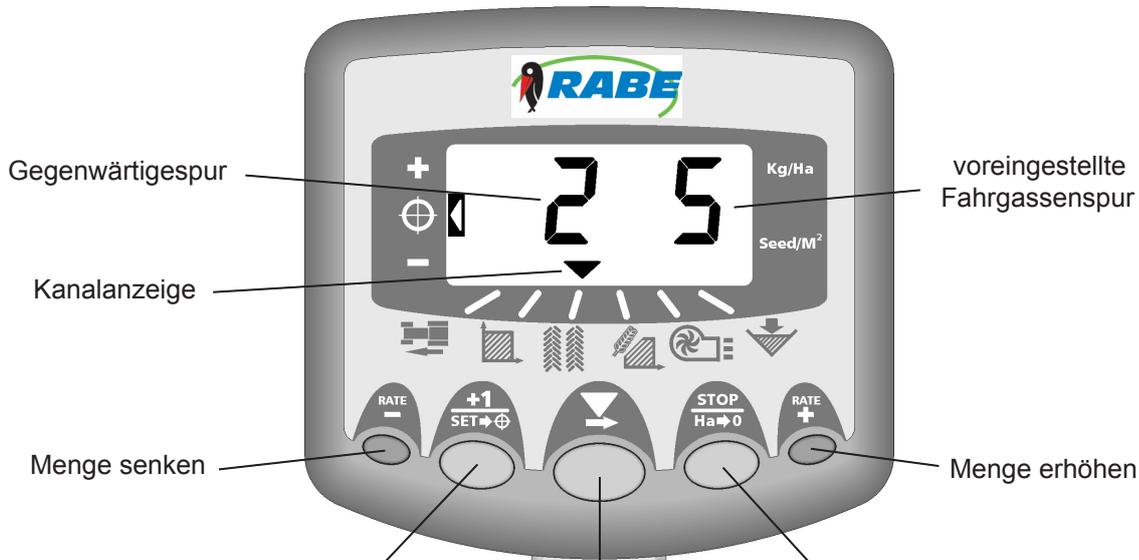
- Vorwärtsgang
- bearbeitete Teil- und Gesamtfläche
- Fahrgassenspur
- Saatausbringungsmenge (kg/Ha. bzw. Saat/m²)
- Gebläsedrehzahl
- niedrige Tankanzeige

Das Instrument ist mit einigen Warnfunktionen für überhöhte Gebläsedrehzahlen, den zu hohen oder zu niedrigen Vorwärtsgang sowie die Tankanzeige ausgestattet. Ferner lassen sich einige zusätzliche Warnsignale als Fehlercodes anzeigen.

Vor Inbetriebnahme muss das Instrument auf das zu kontrollierende Gerät eingestellt. Die Abdreprobe lässt sich anhand eines an der Drillmaschine angebrachten Zündschalters einfach vornehmen. Weitere Voreinstellungen sind ebenfalls im Einstellmodus programmierbar.

Gesamtflächen sowie alle Einstelldaten werden nach Ausschalten des Geräts automatisch im Speicher abgespeichert.

Übersicht



DRÜCKEN
um Displayfunktion zu wählen

MÖGLICHKEITEN:

- 1. Ansicht Gesamtfläche**
Kanal wählen, dann die Taste drücken, um zwischen Gesamtfläche 1 und Gesamtfläche 2 zu wechseln.
- 2. Spurzahl erhöhen**
Kanal wählen, dann Taste drücken, um die Spurzahl zu erhöhen.
- 3. Sollwert eingeben**
Kanal wählen, dann Taste drücken, um die Menge anzeigen zu lassen. Mit +RATE und -RATE den Wert ändern.
- 4. Dauerhaft GEDRÜCKT HALTEN**, im Programmiermodus 1 / Programmiermodus 2 zu wählen (Standardmodus wird nach Loslassen der Taste wieder hergestellt).

MÖGLICHKEITEN:

- 1. DRÜCKEN**, um automatisches Fortzählen der Spurzahl bei angehobener Drillmaschine abubrechen. (Durch erneutes Drücken wird der Ablauf fortgesetzt)
- 2. GEDRÜCKT HALTEN**, um die aktuelle angezeigte Gesamtfläche zurückzusetzen.

CH	Funktion	Maßeinheit
1.	Vorwärtsgang	km/h
2.	Gesamtfläche 1 bzw. 2	Ha.
3.	Fahrgassen-/aktuelle Spur	-
4.	Aussaatmenge	kg/Ha. bzw. Saat/m²
5.	Gebälasedrehzahl	Umdr./Min.
6.	Alarm Tankanzeige	"lo.1" bzw. "lo.2"

Diese Kanäle erfüllen andere Funktionen, wenn das Instrument sich im Programmiermodus 1, 2, 3 bzw. 4 befindet.

Bedienungsmöglichkeiten in der Übersicht

Standarddisplay

Das Instrument verfügt über ein Standarddisplay mit sechs Arbeitsweisen.

Der entsprechende Kanal ist durch ein- oder mehrmaliges Drücken von ▼ wählbar.

Bei arbeitender Drillmaschine wird der ausgewählte Kanal 10 Sekunden lang angezeigt, danach erscheint das voreingestellte Display Fahrgassenspur .

Bei nicht arbeitender Drillmaschine wird weiterhin der ausgewählte Kanal angezeigt.

Programmierbare Betriebsarten

Es gibt 4 programmierbaren Betriebsarten jeweils mit verschiedenen Einstellwerten und Voreinstellungen.

Bei einigen Einstellungen, die im Rahmen der üblichen Bedienung (wie z.B. Produkteinstellung) geändert werden, ist vorerst der Zugang zu den programmierbaren Betriebsarten erforderlich. Die Änderung solcher Einstellungen ist den entsprechenden Bedienungsanleitungen (Kapitel A, B, C, D, E und F) zu entnehmen.

Weitere Einstellungen werden bei der Installation vorgenommen und müssen erst wieder bei Anschluss des Instruments an eine andere Drillmaschine geändert werden. Die Einstellungen befinden sich am Ende dieses Handbuchs (Kapitel G). Im Normalfall muss der Bediener darauf nicht zurückgreifen.

Anzeige Arbeitsstatus

Die Anzeige ▼ gibt den Kanal an, auf den sich die Daten im Display beziehen.

Gleichzeitig wird der Arbeitsstatus der Drillmaschine angezeigt. Blinkt der Cursor, so arbeitet die Drillmaschine nicht, bleibt der Cursor im durchgängigen Leuchtmodus, ist die Drillmaschine in Betrieb.

A.1 Ansicht Vorwärtsgang



Der Vorwärtsgang wird je nach Einbauart entweder von einem Drehgeber am Spornrad oder einem Sensor erzeugt/herrühren.

Die Geschwindigkeit wird ausschließlich in km/h angezeigt.



Abb. 1 Auswahl des Kanals Vorwärtsgang

A.2 Warnsignale Drehzahl

- (i) Wird eine arbeitende Drillmaschine angehalten, ertönt solange zweimal ein Signal bei wechselndem Display zwischen dem ausgewählten Kanal und dem Kanal Vorwärtsgang, bis Sie wieder den Vorwärtsgang ansetzen.
- (ii) Fahren Sie zu schnell, ist die Motorsteuerung nicht in der Lage, die angegebene Aussaatmenge beizubehalten. Auch hier wird im Display auf den voreingestellten Drehzahlkanal geschaltet, im Display erscheint "HIGH" und das Instrument piept solange, bis Sie die Geschwindigkeit drosseln. Den maximalen Vorwärtsgang für die zu erreichende Aussaatmenge berechnet die Software.

A.3 Einstellung des Drehzahlsensors

Der Vorwärtsgang ergibt sich von der in Millimeter angegeben zurückgelegten Entfernung für jeden der vom Drehzahlsensor empfangenen Impulse. Beim Drehzahlsensor handelt es sich entweder um einen kodierten Drehgeber am Spornrad oder einen Radarsensor.

Der Speed Sensor Factor [Drehzahlsensor] (S.S.F.) lässt sich entweder berechnen und manuell eingeben oder über "Autocal" einstellen.

Manuelle Einstellung

Ist ein kodierter Drehgeber eingebaut, entspricht der theoretische Rollwert des Spornradumfangs in Millimetern geteilt durch die Anzahl der Impulse pro Umdr. des Drehgebers,

$$\text{z.B. } \frac{\text{Durchmesser (mm)} \times 3,142}{360}$$

Der Einstellwert dürfte sich normalerweise um die 10 (mm/Impuls) bewegen.

Wird ein Radarsensor eingebaut, ist der voreingestellte Wert von 7,78 mm/Impuls für den RDS Radarsensor zu nehmen.

Manuelle Einstellung des Einstellwerts:

1. Kanal Vorwärtsgang bestimmen (Abb. 2)
2. $\frac{+1}{\text{SET}} \rightarrow \oplus$ drücken und solange gedrückt halten, bis der Einstellwert im Display erscheint (Abb. 2)
3. Weiterhin $\frac{+1}{\text{SET}} \rightarrow \oplus$ gedrückt halten und gleichzeitig \blacktriangledown DRÜCKEN, um den zu ändernden Dezimalpunkt zu bestimmen (Abb. 3)
4. \blacktriangledown gedrückt halten, um die Zahl zu ändern (bzw. den Dezimalpunkt zu verschieben). Wird die Taste gelöst, wird die nächste Zahl gewählt.
5. Durch Lösen der $\frac{+1}{\text{SET}} \rightarrow \oplus$ erscheint wieder das Standarddisplay.

Das inkorrekte Programmieren des Sollwerts für den Drehzahlsensor führt zu einer ungenauen Anzeige der Aussaatmenge. Ein genaueres Programmieren erfolgt eher durch die Autoeinstellung als durch eine manuelle Eingabe.



Abbildung 2: Eingabe des Einstellmodus (S.S.F.)



Abbildung 3: Ändern des S.S.F.

Autoeinstellung



Abbildung 4: Autocal beginnen

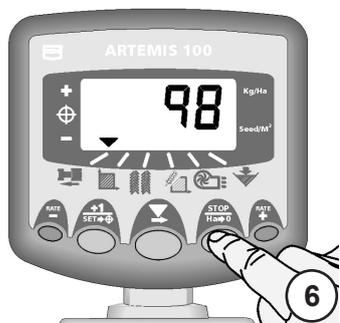
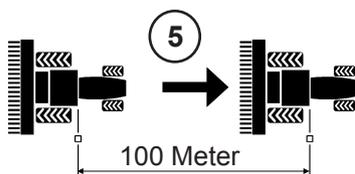


Abbildung 5: Autocal beenden

Unter Feldbedingungen führt die Autoeinstellung zu genaueren Angaben:

1. Zwei Markierungszeichen 100 Meter auseinander aufstellen und einen Bezugspunkt am Schlepper (z.B. Trittbrett zum Fahrerhaus) gegenüber dem ersten Markierungszeichen anvisieren.
2. Den Kanal Vorwärtsgang aufrufen.
3. Taste $\frac{+1}{\text{SET}}$ drücken und solange gedrückt halten, bis der Einstellwert im Display erscheint.
4. Taste $\frac{+1}{\text{SET}}$ weiterhin gedrückt halten und die Taste $\frac{\text{STOP}}{\text{Ha}}$ drücken. Im Display erscheint "Auto" und bedeutet, dass der Probelauf beginnen kann (Abb. 4)
5. Fahren Sie zum zweiten Markierungszeichen und halten Sie genau gegenüber dem Markierungszeichen an. Das Instrument zählt die über die gemessene Entfernung vom Drehzahlsensor empfangenen Impulse und sie werden im Display angezeigt.

ACHTUNG: Obwohl das Instrument ausschließlich bis zu 9999 Impulse im Display anzeigt, bevor auf 0000 zurückgesetzt wird, werden die Impulse intern weiterhin gezählt.

6. Taste $\frac{\text{STOP}}{\text{Ha}}$ drücken (Abb. 5). Der Einstellwert wird automatisch berechnet und im Speicher abgespeichert. Das Instrument schaltet sich dann wieder auf Standarddisplay ein.



Abbildung 6: Kanal Fläche wählen

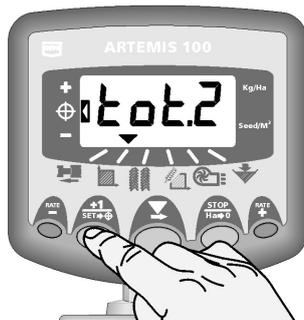


Abbildung 7: Flächenregister (1 bzw. 2) bestimmen



Abbildung 8: Gesamtfläche auf Null zurücksetzen

B.1 Ansicht Gesamtflächen

Die angezeigte Fläche ergibt sich aus dem Vorwärtsgangsensor und der vorprogrammierten Breite des Geräts.

Es gibt zwei Flächenregister. Jedes lässt sich unabhängig des anderen auf Null zurücksetzen.

Taste $\frac{+1}{\text{SET} \rightarrow \oplus}$ drücken, um zwischen den beiden Flächenregistern ,tot.1' und ,tot.2' zu schalten.

Im Display erscheint dann die Größe der bis zum letzten Zurücksetzen bearbeiteten Fläche.

B.2 Gesamtfläche auf Null zurücksetzen

1. Total 1 bzw. Total 2 auswählen und freigeben.
2. Taste $\frac{\text{STOP}}{\text{Ha} \rightarrow \text{O}}$ 5 Sekunden lang GEDRÜCKT HALTEN.

Das Instrument piept 10 mal, bevor die Gesamtsumme auf Null zurückgesetzt wird.

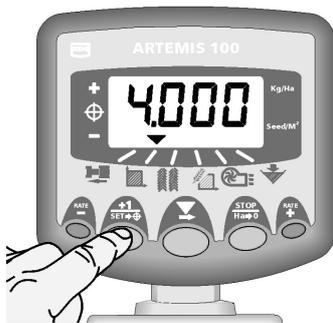


Abbildung 9: Ansicht Breite des Geräts



Abbildung 10: Breite des Geräts ändern

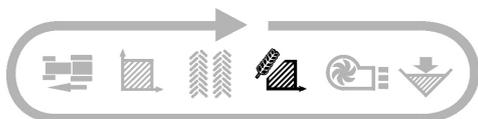
B.3 Breite des Geräts einstellen

1. Kanal Gesamtfläche  wählen
2. Taste $\frac{+1}{\text{SET}}$ 5 Sekunden lang drücken und gedrückt halten. Im Display blinkt die Anzeige "tot.1", dann "tot.2" und anschließend die vorprogrammierte Breite des Geräts (Abb. 9)

Voreingestellte Breite = 4 Meter

3. Weiterhin $\frac{+1}{\text{SET}}$ gedrückt halten und Taste  DRÜCKEN, um den zu ändernden Zahlwert/ Dezimalpunkt zu bestimmen.
4. Taste  GEDRÜCKT HALTEN, um den Zahlwert zu ändern (den Dezimalpunkt zu verschieben). Durch Lösen der Taste wird die nächste Zahl gewählt (Abb. 10).
5. Taste $\frac{+1}{\text{SET}}$ loslassen, um zum Standarddisplay zu gelangen.

C.1 Ansicht Aussaatmenge



In diesem Kanal wird die gegenwärtige Aussaatmenge entweder in kg/Ha oder Saat/m² je nach voreingestellter Eingabe angezeigt.

Die Angaben in Kg/Ha sind wie folgt aufgeteilt:

0 bis 24,9	0,1 kg
25 bis 250	1,0 kg
250 bis 9995	5,0 kg

Die Angaben für Saat/m² erscheinen als Saat/m²



Abbildung 11: Ansicht Aussaatmenge (kg/Ha)

C.2 Aussaatmenge justieren

Durch Drücken der Taste **RATE -** wird die Aussaatmenge gedrosselt.

Durch Drücken der Taste **RATE +** wird die Aussaatmenge erhöht.

Pos.1



Pos.2



Pos.3



Die Menge lässt sich um die im Programmmodus 3 voreingestellte prozentuale Stufe ändern, d.h. 5 %, 10 %, 15 %, 20 % bzw. 25 % der programmierten Soll- oder Basisaussaatmenge.

C.3 Anzeige Aussaatmenge

Die linke Anzeige erinnert den Bediener an die Aussaatmenge. Befindet sich der Anzeiger in Position 2, arbeitet die Drillmaschine im Sollbereich.

Befindet sich der Anzeiger in Position 1, arbeitet die Drillmaschine über dem Sollbereich.

Befindet sich der Anzeiger in Position 3, arbeitet die Drillmaschine unter dem Sollbereich.



Abbildung 12: Ansicht Aktuelle Sollmenge

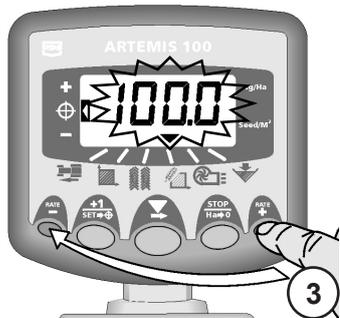


Abbildung 13: Sollmenge justieren



Abbildung 14: Zurück zum Standarddisplay

C.4 Sollwert ändern

Befindet sich die Aussaatmenge gerade im Sollwertbereich (Wertanzeiger befindet sich in Position 2):

1. Bei ausgewähltem Display der Aussaatmenge Taste $\frac{+1}{\text{SET} \rightarrow \oplus}$ 5 Sekunden lang drücken (Abb. 12)

Im Display erscheint vorerst entweder die obere Reihe der Segmente oder die untere Reihe der Segmente und deutet auf die zurzeit ausgewählten Einheiten hin, anschließend erscheint der gegenwärtige Sollwert.

2. Bei blinkender Zahl Taste $\frac{+1}{\text{SET} \rightarrow \oplus}$ loslassen.

3. Entweder Taste $\text{RATE} \oplus$ drücken und gedrückt halten, um den Sollwert zu erhöhen, oder Taste $\text{RATE} \ominus$ drücken und gedrückt halten, um den Sollwert zu senken (Abb. 13). Je länger die Taste gedrückt gehalten wird, umso schneller ändern sich die Zahlen.

4. Sobald der gewünschte Sollwert erreicht wurde, Taste $\frac{+1}{\text{SET} \rightarrow \oplus}$ drücken und 3 Sekunden lang gedrückt halten (Abb. 14), um zurück zum Standarddisplay zu gelangen.

C.5 Einstellung der aktuellen Aussaatmenge als neue Sollmenge.

Entspricht die gegenwärtige Aussaatmenge nicht der Sollmenge (Wertanzeiger befindet sich in Position 1 bzw. 3), wird nach Drücken der Taste $\frac{+1}{\text{SET} \rightarrow \oplus}$ und nach 5 Sekunden bei gedrückter Taste die gegenwärtige Aussaatmenge die neue Sollmenge (Wertanzeiger schaltet auf Position 2 um).

Nach Loslassen der Taste $\frac{+1}{\text{SET} \rightarrow \oplus}$ schaltet sich das Instrument auf das Standarddisplay um.

C.6 Produkteinstellung

1. Um das Saatgut zu leeren, legen Sie einen Behälter unter dem Saatgutausgang der Dosiereinheit und drücken Sie den Abdrehtaster neben der Dosiereinheit.

Das Instrument schaltet sich automatisch in den Programmmodus und das Display zählt das theoretische Gewicht (in Gramm) des Saatguts basierend auf dem Einstellwert, der gegenwärtig im Speicher abgespeichert wurde.

ACHTUNG: Ist die Drillmaschine mit einer Dosiereinheit Typ "Accord" ausgestattet, noch vor Einstellung des Motors unbedingt das Handbuch lesen und prüfen, dass die dosierende Gleitbahn optimal positioniert wurde, um die erforderliche Aussaatmenge zu erreichen.

2. Nachdem ausreichendes Saatgut Abgedreht wurde, die Abdrehtaster lösen und das dosierte Saatgut wiegen. Das theoretische Gewicht blinkt weiterhin im Display.

ACHTUNG: Wird die Abdrehtaster zu lange gedrückt, dass die Zahl 9999 Gramm übersteigt, erscheint im Instrumentendisplay das Wort "High", was für den Bediener bedeutet, dass er erneut Abdrehen muß, das Display darf 9.999 nicht übersteigt.

Durch Drücken der Taste  wird Kanal 4 wieder gewählt und das Display setzt sich in Erwartung der nächsten Eingabe eines Einstellwerts auf 0000 zurück.



Abbildung 15: Cal. Mode 3 eingeben



Abbildung 16: TKM ändern (Kanal 2)

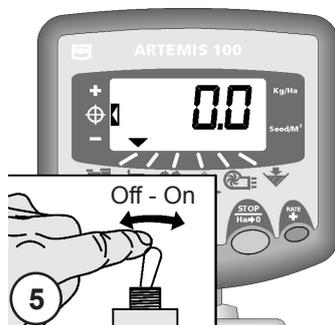


Abbildung 17: Zum Normaldisplay zurück

5. Mit den Tasten **RATE +** und **RATE -** wird das Display auf das gemessene Gewicht angepasst. Je länger man den Schalter gedrückt hält, umso schneller verändern sich die Zahlen im Display.
6. Bei korrekter Anzeige des Gewichts die Taste **STOP Ha 0** drücken, um den Eintrag zu bestätigen. Das Instrument berechnet automatisch die Einstellung erneut (Gramm/Impuls des Motordrehgebers) und speichert diesen im Arbeitsspeicher.

Im Display erscheint 5 Sekunden lang das Wort "done", anschließend schaltet es sich in das Standarddisplay zurück.
7. Wird im Display die Aussaatmenge in Saat/m² angezeigt, ist auf die korrekte Einstellung der TKM (Tausendkornmasse) hin zu prüfen.

C.7 "Tausendkornmasse" einstellen

Die TKM muss eingestellt werden, damit das Instrument die Aussaatmenge in Saat/m² korrekt anzeigt.

1. Beim Einschalten des Instruments die Taste **STOP Ha 0** drücken und gedrückt halten. Das Instrument befindet sich dann im Programmmodus 3 auf Kanal 1 (Abb. 15).
2. Taste **STOP Ha 0** drücken, um Kanal 2 [] zu wählen. Im Display erscheint die Tausendkornmasse in Gramm (Abb. 16).
3. Die Taste **STOP Ha 0** DRÜCKEN, um den zu ändernden Zahlwert/Dezimalpunkt zu bestimmen (Abb. 16).
4. Die Taste **STOP Ha 0** GEDRÜCKT HALTEN, um den Zahlwert zu ändern (bzw. den Dezimalpunkt zu verschieben). Durch Loslassen der Taste wird auf die nächste Zahl umgeschaltet.
5. Das Instrument ausschalten, um den Programmmodus zu schließen (Abb. 17).

C.8 Maßeinheit bestimmen

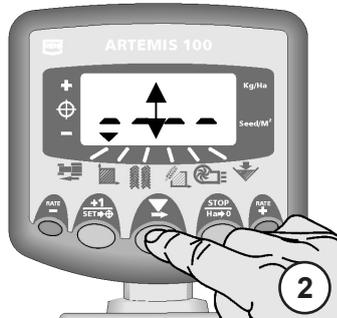


Abbildung 18: Maßeinheit ändern

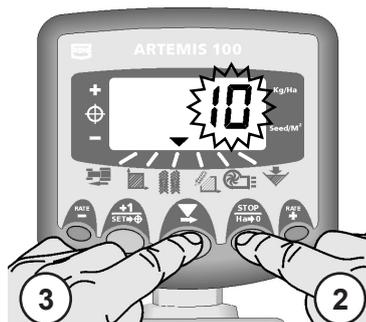


Abbildung 19: %-Stufe einstellen

1. Beim Einschalten des Instruments die Taste ^{STOP} **Ha** drücken und gedrückt halten. Das Instrument befindet sich dann im Programmmodus 3 auf Kanal 1 (Abb. 15).

Im Display erscheint entweder die obere Reihe der Segmente, in der die Maßeinheit kg/Ha gewählt wurde, oder die untere Reihe der Segmente, was bedeutet, dass die Maßeinheit Saat/m² gewählt wurde.

2. Durch Drücken der Taste **▼** lässt sich die Maßeinheit ändern (Abb. 18).

Wurde Saat/m² eingestellt, ist vor Säen des Guts auf die korrekte TKM zu prüfen (C.7).

3. Das Instrument ausschalten, um den Programmmodus zu schließen.

C.9 %-Stufe für Abweichungsrate bestimmen

Hier wird die Menge bestimmt, um die durch Drücken von Taste ^{RATE} **+** bzw. ^{RATE} **-** vom Sollwert abgewichen wird.

1. Beim Einschalten des Instruments die Taste ^{STOP} **Ha** drücken und gedrückt halten. Das Instrument befindet sich dann im Programmmodus 3 auf Kanal 1 (Abb. 15).
2. Durch Drücken der Taste ^{STOP} **Ha** wird Kanal 3 gewählt. Im Display erscheint eine Zahl, aus der die %-Stufe (5 – 25 % jeweils in Schritten á 5 %) hervorgeht (Abb. 19).
3. Die Taste **▼** drücken, um die erforderliche %-Stufe zu bestimmen.
4. Das Instrument ausschalten, um den Programmmodus zu schließen (Abb. 17).

C.10 Häufig gestellte Fragen

Nach dem Aussäen befindet sich noch etwas Saatgut im Vorratsbehälter. Ich glaube, dass das System unter dem Sollwert gesät hat.

Führen Sie eine Abdreprobe durch (C.6). Stimmt die gemessene Saatgutmenge mit dem im Instrumentendisplay angegebenen Volumen überein, war der Einstellwert korrekt. Prüfen Sie die Einstellung des Vorwärtgangsensors und der Breite des Geräts. Sind alle Einstellungen richtig und kommt ein Über- oder Untersäen trotzdem vor, handelt es sich möglicherweise um ein Problem mit der Motorsteuerung. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihren Servicehändler.

Ich habe den Zündschalter gedrückt, um vor der Dosierung der Prüfmenge die Dosiereinheit betriebsfähig zu machen. Wird davon der Einstellwert beeinflusst?

Bevor Sie die Prüfmenge dosieren, drücken Sie die Taste , wählen Sie erneut Kanal 4 und setzen Sie den Instrumentenzähler auf Null zurück. Dadurch wird die Probemenge unberücksichtigt. Danach wie gewohnt weitermachen (C.6).

Ich arbeite mit der Maßeinheit Saat/m² und wechsele dann das Gut. Muss ich ebenfalls die Einstellungen ändern?

Es ist erforderlich, für jedes neue Produkt die Einstellungen neu vorzunehmen. Geben Sie die TKM entweder vor oder nach der Produkteinstellung ein. Wenn für ein Saatgut die TKM nicht korrekt eingegeben wurde, wird auch im Display die falsche Aussaatmenge angezeigt.

Ich möchte auf verklumpte Scharen prüfen.

Bei angehobener Drille und laufendem Gebläse drücken Sie den Zündschalter solange, bis das Saatgut aus den Scharen ausgeblasen wurde. Nach Ihrer Rückkehr in das Fahrerhaus leuchtet im Display das ausgeblasene theoretische Gewicht auf. Einfach die Taste  drücken, um zum Standarddisplay zurückzugehen (der Einstellwert wird nur dann neu berechnet, wenn Sie die angezeigte Gewichtsmenge durch Drücken der Tasten + / - neu einstellen). Ansonsten schaltet sich das Instrument bei Anfahren des Geräts in das Standarddisplay zurück.

Ich habe den Zündschalter betätigt und möchte die normalen Säarbeiten fortsetzen, ohne die Einstellungen zu ändern.

Das theoretische Gewicht leuchtet im Instrumentendisplay auf. Keine der Tasten drücken. Einfach anfahren. Danach piept das Instrument dreimal hintereinander und setzt sich dann in das Standarddisplay zurück. Der zuvor gespeicherte Einstellwert wird beibehalten und eingesetzt.

D.1 Anzeige Gebläsedrehzahl

Auf diesem Kanal wird die Gebläsedrehzahl in Umdr./Min. (üblicherweise etwa 3000 Umdr./Min.) angezeigt (Abb. 20).



Abbildung 20: Ansicht Gebläsedrehzahl

D.2 Alarm Unterschreiten der Gebläsedrehzahl

Unterschreitet die Gebläsedrehzahl den vorprogrammierten Mindeststand, schaltet sich das Display auf diesen Kanal um und es wird die aktuelle Drehzahl (Display leuchtet auf) angezeigt. Der ertönende Alarm piept 5 mal hintereinander.

Durch Drücken der Taste  wird der Alarm wieder ausgeschaltet, gleiches gilt, wenn die korrekte Gebläsedrehzahl wiederhergestellt wird und sich innerhalb der Sollwerte befindet. Unterschreitet die Gebläsedrehzahl den vorprogrammierten Wert um mindestens 500 Umdr./Min., setzt der Motorbetrieb aus und das Instrument piept dauerhaft. Mit dem Motorbetrieb wird erst durch Wiederherstellung der korrekten Gebläsedrehzahl und Arbeiten im Sollwertbereich wieder begonnen.

Der Alarm für das Unterschreiten der Drehzahl ist programmierbar (D.4) und wird typischerweise auf 2700 Umdr./Min. eingestellt.

D.3 Alarm Überschreiten der Gebläsedrehzahl

Erhöht sich die Gebläsedrehzahl auf über 4500 Umdr./Min., ertönt der Alarm Überschreiten.

Durch Drücken der Taste  oder durch Wiederherstellung der korrekten Drehzahl und Arbeiten im Sollwertbereich wird der Alarm wieder ausgeschaltet.

Die Werte für Alarm Unterschreiten der Drehzahl sind nicht programmierbar.

Die Alarme werden bei einem Vorwärtsgang von weniger als 2 km/h deaktiviert.



Abbildung 21: Ansicht Alarm Gebläsedrehzahl



Abbildung 22: Alarm Gebläsedrehzahl ändern

D.4 Einstellung des Alarms Unterschreiten der Gebläsedrehzahl

1. Bei angezeigter Gebläsedrehzahl die Taste $\frac{+1}{\text{SET} \updownarrow}$ drücken und 5 Sekunden lang gedrückt halten. Im Instrumentendisplay erscheint die Alarmdrehzahl, wobei die erste Ziffer blinkt (Abb. 21).
2. Weiterhin die Taste $\frac{+1}{\text{SET} \updownarrow}$ gedrückt halten und die Taste \blacktriangledown DRÜCKEN, um den Zahlwert/Dezimalpunkt zu ändern (Abb. 22).
3. Ohne die Taste $\frac{+1}{\text{SET} \updownarrow}$ loszulassen, die Taste \blacktriangledown GEDRÜCKT HALTEN, um den Zahlwert zu ändern (bzw. den Dezimalpunkt zu verschieben). (Abb. 22). Nach Loslassen der Taste springt die Anzeige auf die nächste Ziffer um.
4. Das Instrument ausschalten, um den Programmmodus zu schließen

E. Fahrgassen

Es gibt fünf Fahrgassensysteme: symmetrische, asymmetrische nach links, asymmetrische nach rechts, 10 Spuren und 18 Spuren. Die Fahrgassenspur ist von "oFF" (keine Fahrgassen) bis hin zu 15 in den Sequenzen symmetrisch, asymmetrisch nach links und asymmetrisch nach rechts programmierbar.

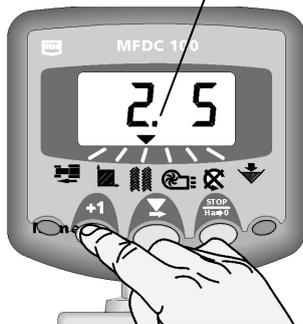
Im Display wird nach 10 Sekunden auf die Voreinstellung  gewechselt (sofern Gesamtfläche nicht gewählt wurde).

Die Auswahl einer asymmetrischen Fahrgasse wird im Display durch einen Dezimalpunkt zwischen der gegenwärtigen Spurzahl links und der Fahrgassenspurzahl rechts gekennzeichnet.

Eine asymmetrische Fahrgasse nach links oder rechts wird im Programmmodus bestimmt.

ANMERKUNG: Die Fahrgassenfunktionen für den RDS Artemis 100 sind identisch mit denen des RDS Multifunction Drill Control, daher wird das Instrument MFDC 100 abgebildet.

Ein Komma zeigt an, dass ein asymmetrische Fahrgasse gewählt ist.



E.1 Manuelles Ändern der Spurzahl

Durch Drücken der Taste  wird die Anzahl der Spuren um 1 Spur erhöht.

E.2 Spurzahl festhalten

Die Taste  drücken, um die aktuelle Spurzahl bei angehobener Drille "festzuhalten".

Im Display leuchtet das Wort "STOP" auf.

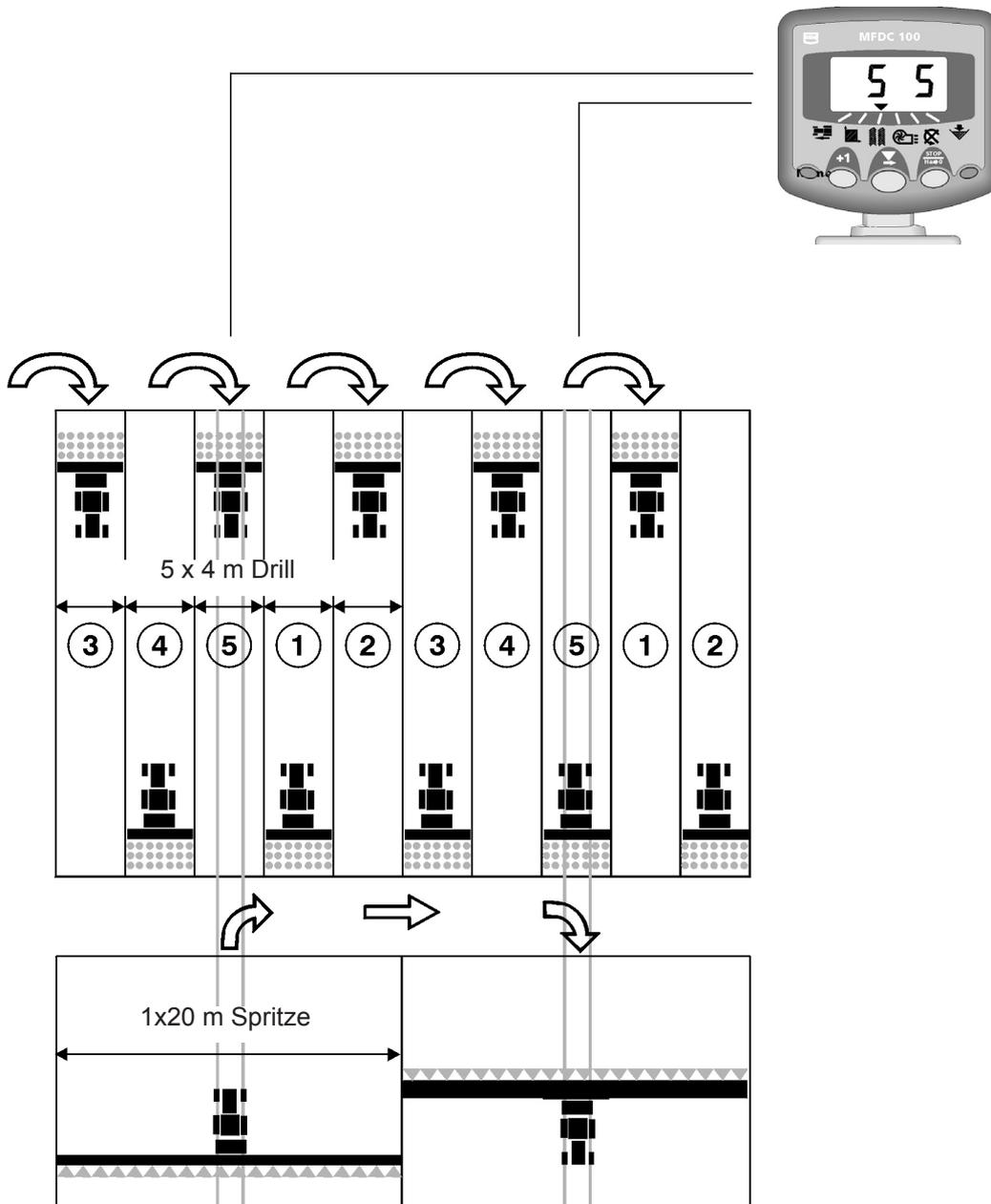
Die Taste  drücken, um die normale Spursequenz wieder aufzunehmen.

E. Fahrgassen

F. 3 Asymmetrische Fahrgassen

Zwei + zwei Saatgutdüsen werden nur während der Fahrgassenspur geschlossen. Für das Programmieren des Instruments auf symmetrische Fahrgassen wird auf Kapitel C.5 verwiesen.

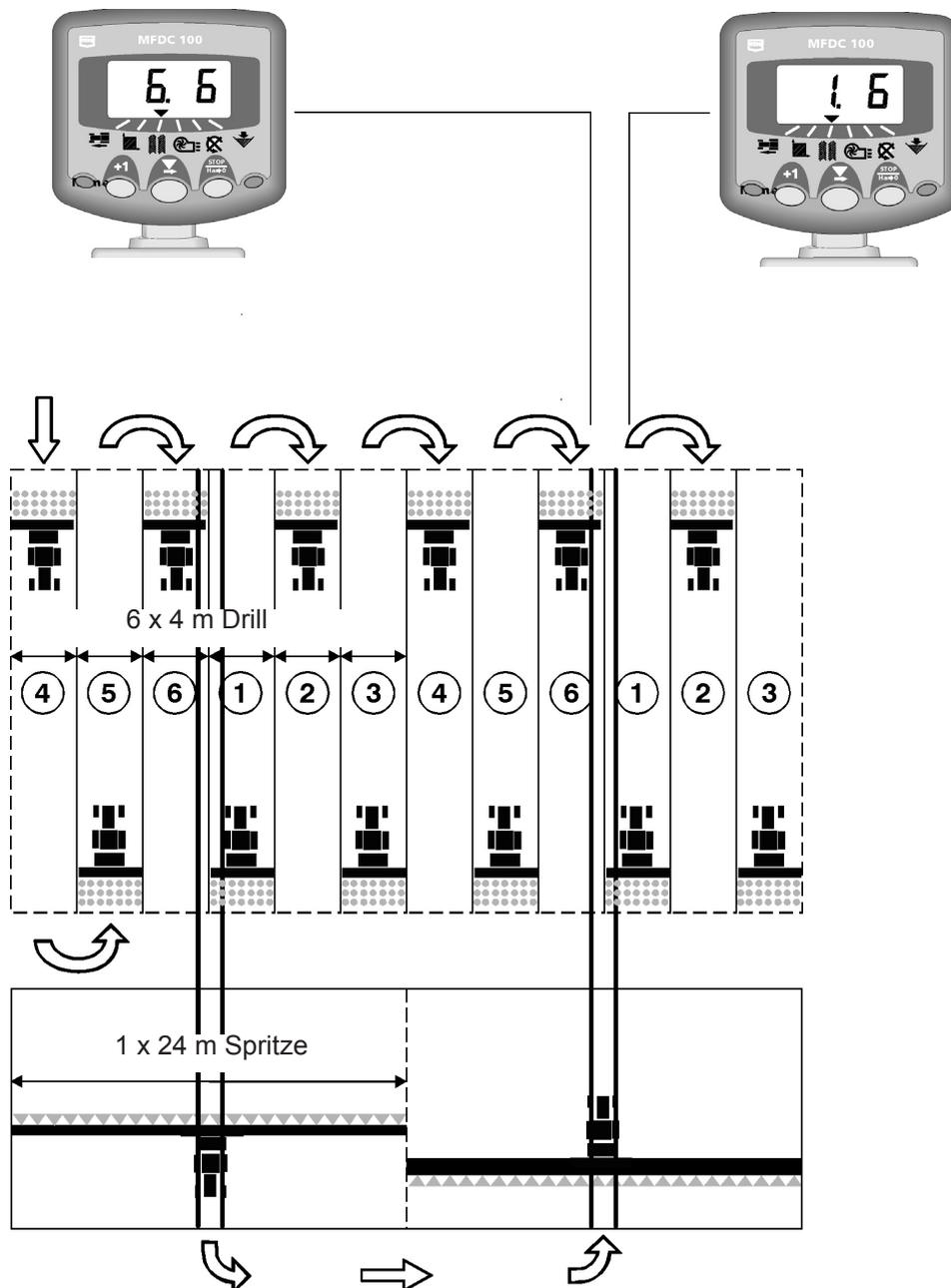
Das Instrument piept einmal zu Beginn der Fahrgassenspur, im Display leuchtet die Anzeige für die Dauer der Spur auf.



E.4.1 Asymmetrische Fahrgassen nach links

Zwei Saatgütdüsen werden **zur linken Seite** der Drillmaschine in den Spuren 1 und 6 geschlossen. Für das Programmieren des Instruments auf asymmetrische Fahrgassen wird auf Kapitel C.5 verwiesen.

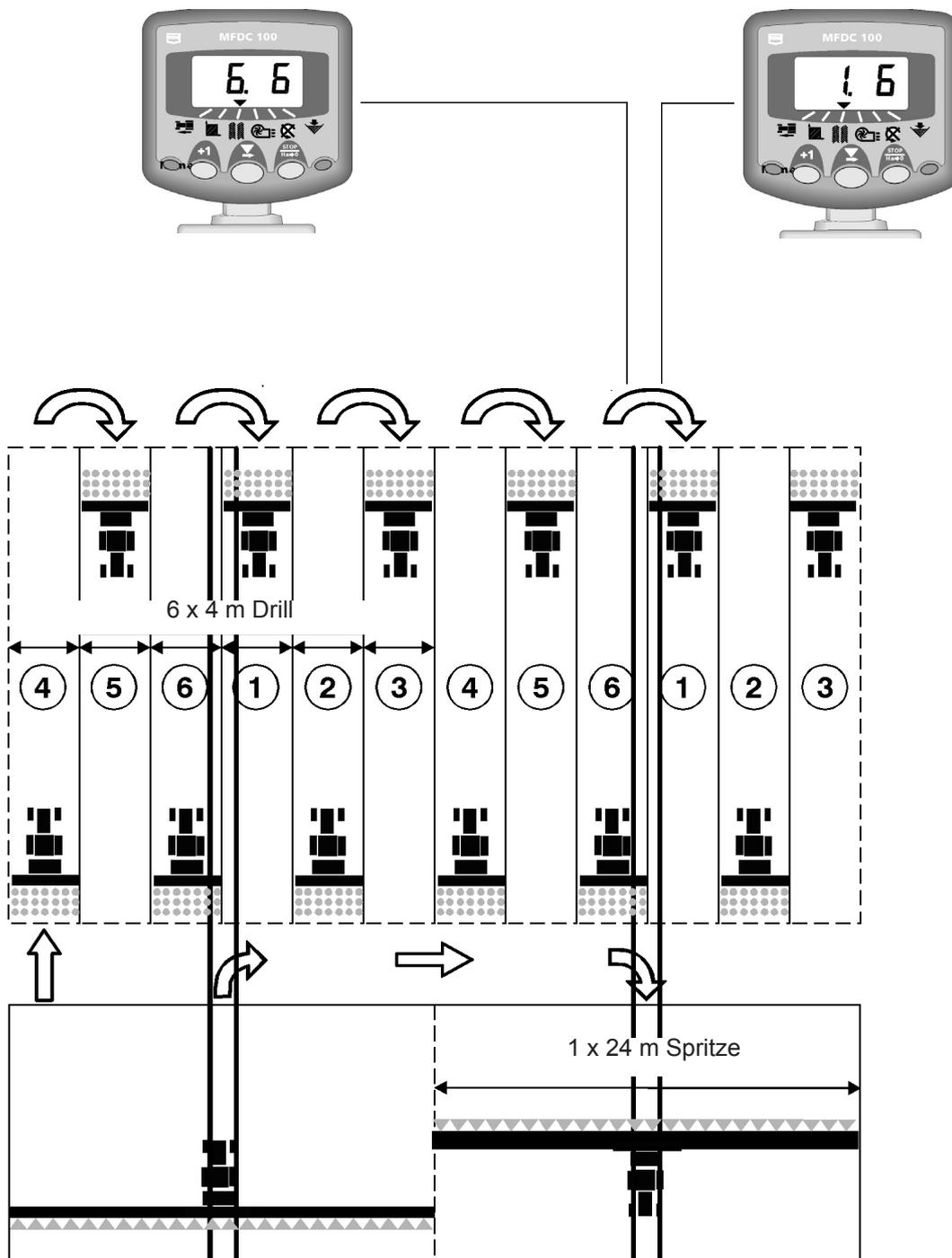
Das Instrument piept einmal zu Beginn der Fahrgassenspur, im Display leuchtet die Anzeige für die Dauer der Spur auf.



E.4.2 Asymmetrische Fahrgassen nach rechts

Zwei Saatguldüsen werden **zur rechten Seite** der Drillmaschine in den Spuren 1 und 6 geschlossen. Für das Programmieren des Instruments auf asymmetrische Fahrgassen wird auf Kapitel C.5 verwiesen.

Das Instrument piept einmal zu Beginn der Fahrgassenspur, im Display leuchtet die Anzeige für die Dauer der Spur auf.

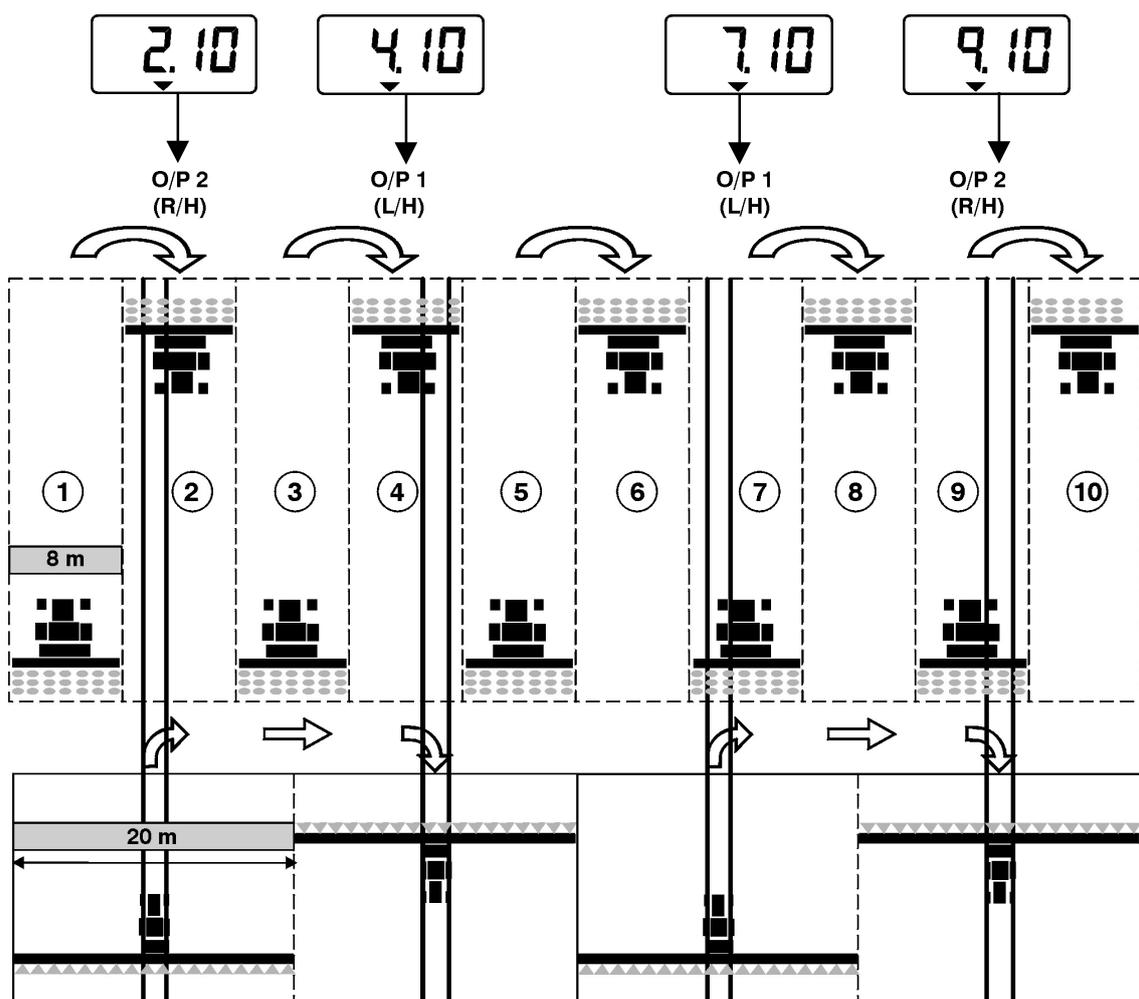


E.4.3 10-spurige Fahrgassen

Für den Einsatz einer 8 Meter langen Drillmaschine und eines 20 Meter langen Sprühgeräts. (2 x 2 Saatgütdüsen links werden auf den Spuren 4 und 7 geschlossen, während 2 x 2 Saatgütdüsen rechts auf den Spuren 2 und 9 geschlossen werden). Um auf Spur 1 anzufangen muss am Ende der ERSTEN Spur nach RECHTS gewendet werden.

ANMERKUNG: Um am Ende der ersten Spur nach LINKS zu wenden zuerst das Instrumentendisplay auf Spur 6 umschalten.

Das Instrument piept einmal zu Beginn der Fahrgassenspur, im Display leuchtet die Anzeige für die Dauer der Spur auf.

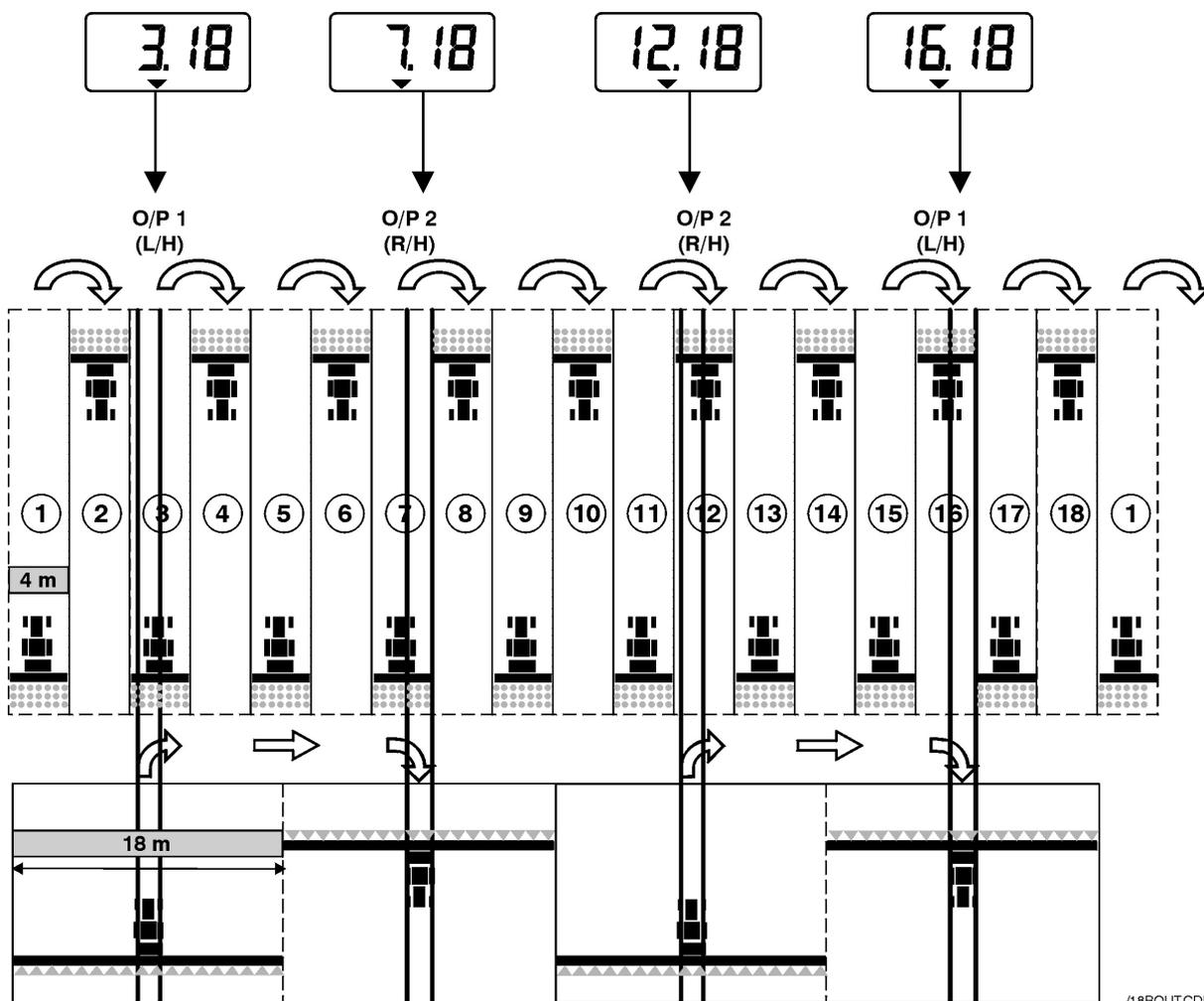


E.4.4 18-spurige Fahrgassen

Für den Einsatz einer 4 Meter langen Drillmaschine und eines 18 Meter langen Sprüheräts. (2 x 2 Saatgütdüsen links werden auf den Spuren 3 und 16 geschlossen, während 2 x 2 Saatgütdüsen rechts auf den Spuren 7 und 12 geschlossen werden). Um auf Spur 1 anzufangen muss am Ende der ERSTEN Spur nach RECHTS gewendet werden.

ANMERKUNG: Um am Ende der ersten Spur nach LINKS zu wenden zuerst das Instrumentendisplay auf Spur 10 umschalten.

Das Instrument piept einmal zu Beginn der Fahrgassenspur, im Display leuchtet die Anzeige für die Dauer der Spur auf.



/18BOUT.CDR



E.5 Fahrgassenspur programmieren

Die Fahrgassenspur ist auf 0 (keine Fahrgassen) bis 15 und jeweils für asymmetrisch nach links und asymmetrisch nach rechts programmierbar.

Gleichzeitig können Fahrgassensequenzen mit 10 Spuren bzw. 18 Spuren programmiert werden.

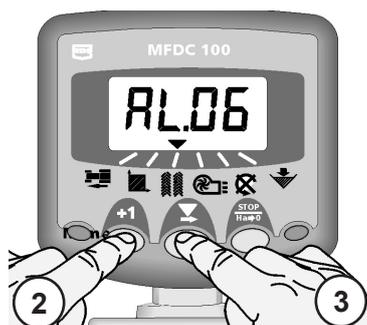
Voreinstellung = SY 04
(Symmetrische Fahrgassenspur 4)

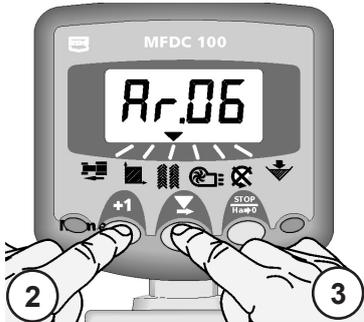


1. Kanal  wählen.
2. Taste  DAUERHAFT GEDRÜCKT HALTEN
Das Instrument schaltet nach 5 Sekunden in den Programmiermodus um.
3. Taste  DRÜCKEN und die Fahrgassenspuren SY05, SY06, SY07 ... SY15 für symmetrische Fahrgassen

... dann AL.00, AL.01, AL.02 ... AL.15 für asymmetrische Fahrgassen nach links wählen.

Durch Eingabe der Werte SY00 und AL.00 wird die Fahrgassenfunktion ausgeschaltet.





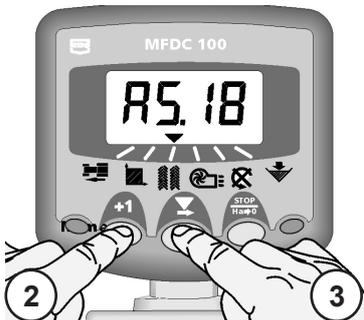
E. Fahrgassen

... anschließend Ar.00, Ar.01 ... Ar.15 für asymmetrische Fahrgassen nach rechts.

Durch Eingabe des Werts Ar.00 wird die Fahrgassenfunktion ausgeschaltet.

... anschließend AS.10 für 10-spurige Fahrgassen ...

... und dann AS.18 für 18-spurige Fahrgassen.



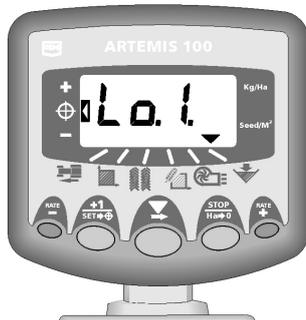


Abbildung 23: Alarm niedrige Tankanzeige 1



Abbildung 24: Alarm niedrige Tankanzeige 2



Abbildung 25: Beide Tankanzeigen niedrig

F.1 Alarm Tankanzeige

Wird einer der beiden Sensoren Tankanzeige freigelegt, piept das Instrument 3 mal hintereinander und das Display setzt sich auf den Kanal Tankanzeige  zurück.

Im Display leuchtet entweder "Lo. 1" oder "Lo. 2" (je nach freigelegtem Sensor) bzw. "Lo.1.2", falls beide Sensoren freigelegt werden, auf.

Der Alarm lässt sich nach Bedarf im Programmiermodus 1 deaktivieren (siehe Kapitel G).

Programmmoden 1 – 4

Während des Normalbetriebs muss nicht auf alle Einstellungen zugegriffen werden, nur bei Übertragung des Instruments auf andere Schlepper/Geräte. Eine Erläuterung der für den Normalbetrieb erforderlichen Einstellungen befindet sich in den Kapiteln A – F der Bedienungsanleitung.

	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3	Betriebsart 4
Eingabe der Betriebsart	Im Standarddisplay den Kanal wählen und Taste +1 dauerhaft gedrückt halten	Beim Einschalten des Instruments Taste +1 drücken und 10 Sekunden lang gedrückt halten	Beim Einschalten des Instruments STOP-Taste drücken und gedrückt halten	Beim Einschalten des Instruments Taste RATE+ drücken und 10 Sekunden lang gedrückt halten
Bestimmung des Kanals	wie oben	+1 Taste drücken	STOP-Taste drücken	RATE+ Taste drücken
Kanal 1	Drehzahlsensor (7,78 mm/Impuls) (s. Kapitel A.3)	Motorsteuerung (Ein (1) / Aus (0) [1])	Maßeinheit bestimmen [kg/Ha] (s. Kapitel C.8)	Motor bestimmen [Typ 1]
Kanal 2	Breite des Geräts [4,0 m] (s. Kapitel B.3)	Gesamtfläche (nicht zurücksetzbar)	TKM [45,00 g] (s. Kapitel C.7)	Einstellwert Dist Welle 1 [3,0 ppr]
Kanal 3	Fahrgassenbestimmung/Spuren [SY 04] (s. Kapitel E.5)	Fahrgassenfunktion Ein (1), Aus (0) [1]	Rate + %-Stufe [5 %9] (s. Kapitel C.9)	Einstellwert Dist Welle 2 [0,0 ppr]
Kanal 4	Sollaussaatmenge [100 kg/Ha.] (s. Kapitel C.4)	----	Einstellgewicht (0-9.999 Gramm) (s. Kapitel C.6)	Einstellung der Motordrehzahl [800 Umdr./Min.]
Kanal 5	Alarm Unterschreiten der Gebläsedrehzahl [2700 Umdr./Min.] (s. Kapitel D.4)	Einstellwert Gebläsedrehzahl [1,0 ppr]	Einstellgewicht "erledigt"	----
Kanal 6	Alarm Tankanzeige Ein (1), Aus (0) [1]	Bestätigung Welle Alarm Ein/Aus [1]	----	Typ HBM [Typ 1]

Fehlercodes

Aufgrund der zusätzlichen Merkmale der CAN-Module ist eine Reihe von weiteren Alarmsignalen entstanden, die als Fehlercodes aufgezeigt werden. Diese Codes sind unten dargestellt. Das System wurde entsprechend angepasst.

Die Warnsignale teilen sich in 2 Kategorien auf: diejenigen, die unabhängig des Ausschaltzustands angezeigt werden, und diejenigen, die erst bei als angemeldet und in Arbeit befindlicher Drillmaschine angezeigt werden.

Warnsignale unabhängig des Arbeitszustands

Beim Auftreten einer Störung piept das Instrument 5 mal hintereinander und jeweils in Abständen von 30 Sekunden.

Fehlercode	Erläuterung	Behebung
F100	Das Instrument erkennt nicht, dass das Motorsteuerungsmodul (MCM) angeschlossen ist	Steckerverbindungen prüfen
F101	MCM überhitzt	Abkühlen lassen und die Dosiereinheit auf Verstopfung, usw. prüfen
F103	Motor überhitzt	Abkühlen lassen und die Dosiereinheit auf Verstopfung, usw. prüfen
F200	Das Instrument erkennt nicht, dass das H/Bridge Modul (HBM) angeschlossen ist	Steckerverbindungen prüfen
F201	Die im HBM befindlichen Ausgänge für den Betrieb des Magnetventils / Schalters Fahrgasse 1 nehmen zuviel Strom ab	Betrieb des Magnetventils / Schalters prüfen
F202	Die im HBM befindlichen Ausgänge für den Betrieb des Magnetventils / Schalters Fahrgasse 2 nehmen zuviel Strom ab	Betrieb des Magnetventils / Schalters prüfen

Warnsignale bei arbeitender Drillmaschine

Tritt eine Störung auf, piept das Instrument 5 mal hintereinander und jeweils in Abständen von 30 Sekunden.

Fehlercode	Erläuterung	Behebung
F102	Der Drehgeber am Motor ist ausgefallen und die Stromzufuhr zum Motor abgebrochen	Verbindungen zum Motor prüfen
F104	Der Motor nimmt zuviel Strom ab	Dosiereinheit auf Verstopfung, usw. prüfen
F105	Aktuelle Motordrehzahl liegt mindestens 5 % über der theoretischen Solldrehzahl	
F106	Aktuelle Motordrehzahl liegt maximal 5 % unter der theoretischen Solldrehzahl	
F107	Es werden keine Impulse bei den Wellenbestätigungseingängen empfangen. Die Dosierwellen drehen sich nicht mehr	Prüfen, ob das Warnsignal Wellenbestätigung eingeschaltet wurde (Programmiermodus 2 – Kapitel 6) Dosiereinheit prüfen