



Bestell-Nr. 9900.00.90DE02

Bedienungsanleitung

*Elektronischer Sämonitor*

*Multitronic II für*

*Turbodrill L / XL ... A*

*Turbodrill XL Combi-Speed ... A*



## Multitronic II – Sämonitor für TURBODRILL

Inhaltsverzeichnis	Seite
1) Allgemeine Hinweise	1
2) Leistungsmerkmale des Sämonitors	2
2.1) Elektrischer Anschluß	2
2.2) Technische Daten	2
2.3) Nutzbare Funktionen	2
3) Inbetriebnahme des Sämonitors	3
4) Schnellinfo-Bedienanleitung für TURBODRILL	3
4.1) Die Bedienoberfläche des Multitronic II – Sämonitors	3
4.2) Die Anzeigetasten	3
4.3) Die Alarmmeldungen	3
4.4) Das Hauptmenü (Schnellinfo)	4
5) Multitronic II Hauptmenü für TURBODRILL	5
5.1) Die Grundeinstellung	5
5.1.1) Fahrgassenrythmus	5
5.1.2) Arbeitsbreite	5
5.1.3) Eichung des Hektarzählers oder Eingabe der Radimpulse	
5.1.3.1) Eichung des Hektarzählers	5
5.1.3.2) Eingabe der Radimpulse	6
5.1.4) Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung	6
5.1.5) Füllstandsüberwachung	6
5.1.6) Verzögerungszeit	7
5.1.7) Gebläseüberwachung	7
5.1.8) Anzahl der Verteilerkopfausläufe	7
5.1.9) Drillhebelanzahl	8
5.1.10) Speichern von Einstellungen	8
5.2) Sensortest	9
5.3) Abdrehhilfe	10
6) Die Anzeigetasten	10
6.1) Der Hektarzähler	11
6.1.1) Teilflächen- / Gesamtflächenhektarzähler anzeigen	11
6.1.2) Teilflächenhektarzähler löschen	11
6.1.3) Teilflächen- und Gesamthektarzähler löschen	11
6.2) Fahrgeschwindigkeit anzeigen	11
6.3) Säwellendrehung anzeigen	11
6.4) Gebläsedrehzahl anzeigen	11
6.5) Der Fahrgassentakt	11
6.5.1) Fahrgassentakt anzeigen / verändern	11
6.5.2) Automatische Weiterschaltung unterbrechen	12
7) Alarmmeldungen	12
7.1) Säwellenalarm	12
7.2) Füllstandsalarm	13
7.3) Gebläsealarm	13
8) Einstellung des Maschinentyps und der Landessprache	14

### 1) Allgemeine Hinweise

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

## **2) Leistungsmerkmale des Sämonitors**

### **2.1) Elektrischer Anschluß**

Die Stromversorgung des Sämonitors erfolgt über einen Stecker nach DIN 9680 vom 12V-Bordnetz des Schleppers. Diese 3-poligen Stecker werden auch in 2-poliger Ausführung eingesetzt, da nur die zwei Hauptanschlüsse (+12V, Masse) benötigt werden.

Auf Wunsch besteht auch die Möglichkeit, den Sämonitor über eine Signalsteckdose nach ISO 11786 zu betreiben.

### **2.2) Technische Daten**

Betriebsspannung: +10V .....+15V

Stromverbrauch des Sämonitors: 70 mA

Betriebstemperaturbereich: -5°C ..... +60°C

Lagertemperatur: -25°C .... +60°C

Schutzgrad: IP65

Sicherung: 6A Multi-fuse im Betriebsspannungsstecker.

Nach Beseitigung eines Kurzschlusses und Wartezeit von ca. 2 Minuten repariert sich die Sicherung von selbst.

LCD-Anzeige: 4-stellig, hintergrundbeleuchtet

### **2.3) Nutzbare Funktionen**

Der Multitronic II – Sämonitor ist ein kompakter Bordcomputer mit vielen sinnvollen Funktionen. Er erledigt wichtige Steuer- und Überwachungsaufgaben und erleichtert Ihnen die Arbeit durch sinnvolle Anzeige- und Hilfsfunktionen.

Der Sämonitor ist sehr universell gestaltet. Dadurch ist er problemlos für die mechanische Drillmaschinenbaureihe "MULTIDRILL ME/MEL" und für die pneumatische Drillmaschinenbaureihe "TURBODRILL" einsetzbar.

Hier ein kurzer Überblick über nutzbare Funktionen:

#### **Steuerfunktionen:**

- Anlegen von Fahrgassen
- Zusätzliches Anlegen von Fahrgassenmarkierungen
- Automatische oder manuelle Weiterschaltung der Fahrgassentakte
- Unterbrechen der automatischen Weiterschaltung der Fahrgassentakte (beim Umfahren von Hindernissen)

#### **Anzeigefunktionen:**

- Fahrgassentakt- und Fahrgassenrythmusanzeige
- Teilflächenhektarzähler
- Gesamtflächenhektarzähler
- Fahrgeschwindigkeit
- Säwellendrehung
- Gebläsedrehzahl

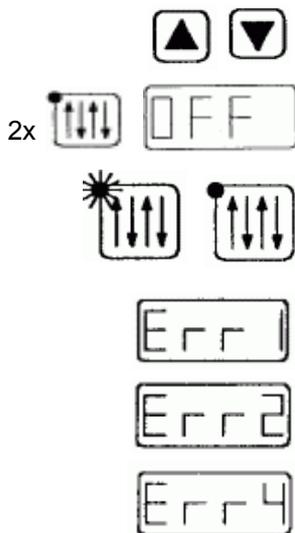
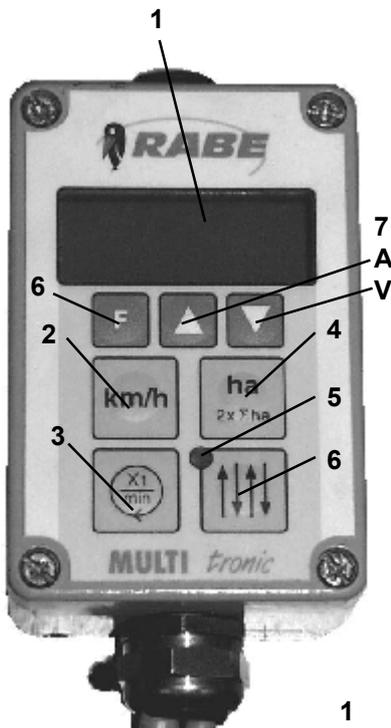
#### **Überwachungsfunktionen:**

- Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung
- Füllstandsüberwachung
- Gebläseüberwachung

#### **Hilfsfunktionen:**

- Sensortest
- Abdrehhilfe für die Berechnung und das Mitzählen der Handkurbelumdrehungen
- Eichung des Hektarzählers (Anpassung des Hektarzählers an die Bodenverhältnisse)
- Einstellbare Zeitverzögerung für die automatische Weiterschaltung des Fahrgassentaktes
- Wahlweise Menüführung in deutscher, französischer oder englischer Sprache

turb



### 3) Inbetriebnahme des Sämonitors

Der Multitronic II – Sämonitor wird eingeschaltet, indem der Spannungsversorgungstecker in die Steckdose gesteckt wird. Es ertönt ein kurzes Hupsignal. In der Anzeige erscheint für ca. 2 Sekunden der eingestellte Maschinentyp <E-EL> für Baureihe MULTIDRILL ME/MEL bzw. <turb> für Baureihe TURBODRILL.

Danach wird eine der Anzeigen für Fahrgeschwindigkeit, Hektarzähler, Säwellenumdrehung oder Fahrgassenschaltung aufgerufen.

Für die Baureihe MULTIDRILL muss die Anzeige <E-EL> erscheinen. Für die Baureihe **TURBODRILL** muss die Anzeige <turb> erscheinen.

Wird der falsche Maschinentyp angezeigt, muss zunächst die Einstellung des Maschinentyps (siehe Pkt. 8) erfolgen. Erst dann kann der Sämonitor korrekt arbeiten.

### 4) Multitronic II Schnellinfo-Bedienanleitung für Turbodrill

#### 4.1) Die Bedienoberfläche des Multitronic II – Sämonitors

Anzeige/Display (1/1), Funktionstaste Fahrgeschwindigkeit (1/2), Säwellendrehung (1/3) Hektarzähler (1/4), Leuchtdiode (1/5), Fahrgasse (1/6) und Gebläsedrehzahl (1/3), Pfeiltasten (1/7, A, V) und F-Taste (1/7)

#### 4.2) Die Anzeigetasten

Die grünen Tasten sind Anzeigetasten

Anzeige **Fahrgeschwindigkeit** (1/2)

1x drücken = Anzeige Fahrgeschwindigkeit

Anzeige **Hektarzähler** (1/4)

1x drücken = Anzeige Teilflächenhektarzähler

2x drücken = Anzeige Gesamtflächenhektarzähler

Teilflächenhektarzähler löschen = beide Pfeiltasten **A** und **V**  
2 sec lang drücken

Beide Hektarzähler löschen = beide Pfeiltasten **A** und **V**  
10 sec lang drücken

Anzeige **Umdrehungen** (1/3)

1x drücken = Anzeige Säwellendrehung

2x drücken = Anzeige Gebläsedrehzahl

Anzeige **Fahrgassentakt** und **Fahrgassenrhythmus** (1/6)

Über die Pfeiltasten **A** oder **V** kann man den Fahrgassentakt manuell verändern.

2x drücken = Anzeige <OFF>

Leuchtdiode (1/5) an = Fahrgasse geschaltet

Leuchtdiode (1/5) aus = Fahrgasse nicht geschaltet

#### 4.3) Die Alarmmeldungen

<Err1> = Alarm Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung

<Err2> = Alarm Füllstandsüberwachung

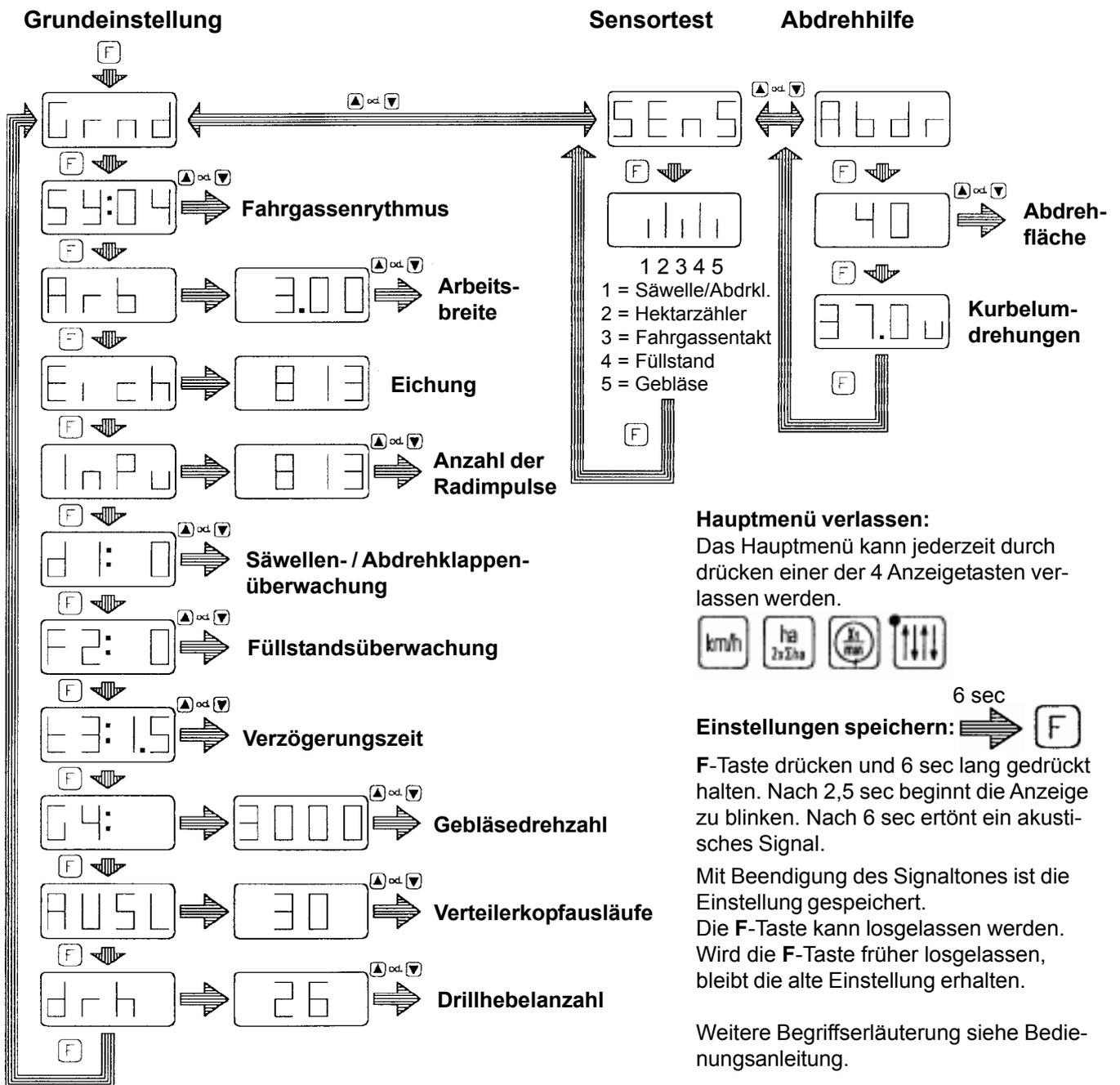
<Err4> = Alarm Gebläseüberwachung

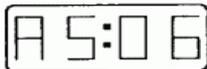
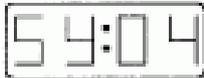
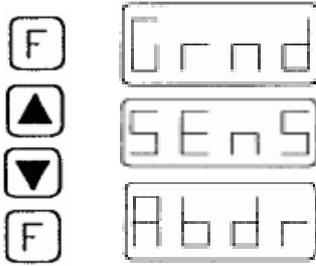
#### 4.4) Das Hauptmenü

Das Hauptmenü wird über die Funktionstaste **F** aktiviert. Hier erfolgt die Grundeinstellung <Grnd> der Drillmaschine.

Auch die Hilfsfunktionen Sensortest <SEns> und Abdrehhilfe <Abdr> werden durch sie aktiviert.

### Schnellinfo Multitronic II TURBODRILL





## 5) Multitronic II Hauptmenü für TURBODRILL

Im Hauptmenü kann man drei Funktionen aufrufen:

Gruneinstellung der Drillmaschine <Grnd>

Sensortest <SEns>

Abdreihilfe <Abdr>

F-Taste drücken und mit Pfeiltaste **A** oder **V** gewünschte Funktion wählen. Danach wieder F-Taste drücken, um gewählte Funktion zu aktivieren.

### 5.1) Die Grundeinstellung

Vor der Inbetriebnahme des Sämonitors muß zunächst die Grundeinstellung erfolgen. Dadurch werden dem Sämonitor die Kenndaten und der Aus-rüstungszustand der Drillmaschine mitgeteilt.

**Eine fehlerhafte Grundeinstellung führt zu Fehlfunktionen und zu falsch berechneten Anzeigen.**

F-Taste drücken und mit **A** oder **V** die Grundeinstellung wählen. Danach wieder F-Taste drücken, um Grundeinstellung zu aktivieren. Hierbei wird die Fahrgassenrythmuseinstellung aufgerufen.

#### 5.1.1) Fahrgassenrythmus

In diesem Menü lassen sich symetrische und asymetrische Fahrgassenrythmen einstellen oder die Fahrgassenschaltung deaktivieren.

Symetrische Fahrgassenrythmen:

<SY:02>, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12

Asymetrische Fahrgassenrythmen:

<AS:02>, 04, 06, 08, 10, 12

Deaktivierte Fahrgassenschaltung: <FG:00>

Mit **A** oder **V** den Fahrgassenrythmus wählen und mit **F** speichern (s. Pkt. 5.1.10)

Es folgt die Einstellung der Arbeitsbreite der Drillmaschine

#### 5.1.2) Arbeitsbreite

Zunächst wird das Arbeitsbreitensymbol <Arb> angezeigt, und nach 3 sec eine voreingestellte Arbeitsbreite.

Mit **A** oder **V** die Arbeitsbreite wählen und mit **F** speichern. (s. Pkt. 5.1.10)

Es folgt die Eichung des Hektarzählers.

#### 5.1.3) Eichung des Hektarzählers oder Eingabe der Radimpulse

Zur genauen Hektarzählung und zur richtigen Anzeige der Fahrgeschwindigkeit ist eine Impulszahl für 100 m Fahrstrecke erforderlich.

Sie kann auf zwei Arten ermittelt werden:

Eingabe der Radimpulse nach Tabelle

Oder praktische Ermittlung der Impulszahl

Zunächst ist immer der Tabellenwert einzugeben. Nur wenn der Hektarzähler ungenau arbeitet, soll die Eichung des Hektarzählers durchgeführt werden.

##### 5.1.3.1) Eichung des Hektarzählers

Die Eichung des Hektarzählers ist eine Anpassung des Hektarzähler an die Bodenbeschaffenheit des Ackers. Sie wird nur durchgeführt, wenn der Hektarzähler ungenau arbeitet.

Die Eichung macht man direkt auf dem Feld.

Zunächst wird das Eichungssymbol <Eich> angezeigt und nach 3 sec eine voreingestellte Radimpulszahl.



### Eichung nicht durchführen:

Soll die Eichung nicht oder zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden, dann die **F**-Taste kurz drücken. Das Programm geht dann zum nächsten Einstellmenü Radimpulse <InPu> über.

### Eichung durchführen:

Soll die Eichung durchgeführt werden, muss wie folgt vorgegangen werden:

Maschine an Meßstreckenbeginn fahren.

100 m auf dem Feld abmessen

Pfeiltaste **A** drücken, Anzeige 0 erscheint

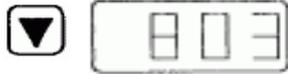
Meßstrecke abfahren. Der Sämonitor zählt jetzt die Impulse am Hektarzähler.

Am Meßstreckenende Pfeiltaste **V** drücken. Der Sämonitor zählt dann keine weiteren Impulse.

Mit **F**-Taste Impulszahl speichern (s. Pkt. 5.1.10)

### Nach der Eichung entfällt die Eingabe der Radimpulse.

Durch Drücken der **F**-Taste gelangt man in den Menüpunkt Säwellenüberwachung (s. 5.1.4), oder man verlässt das Menü über eine der grünen Tasten.



### 5.1.3.2) Eingabe der Radimpulse

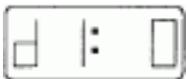
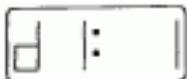
Zunächst wird das Radimpulssymbol <InPu> angezeigt, und nach 3 sec eine voreingestellte Impulszahl.

Bei der TURBODRILL ist die Impulszahl von der Arbeitsbreite abhängig, und muss nach Tabelle eingegeben werden: (außer nach Eichung)

TURBODRILL	Impulszahl/100m
3 m	813
4 m	1084
4,5 m	1220
5 m	1355
6 m	1626

Mit Pfeiltaste **A** oder **V** die Impulszahl wählen und mit **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.10).

Es folgt die Einstellung der Säwellenüberwachung.



### 5.1.4) Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung

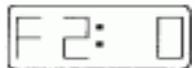
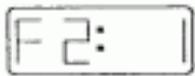
In diesem Menü wird die Säwellen- und Abdrehklappenüberwachung ein- oder ausgeschaltet.

Überwachung ein = <d1: 1>

Überwachung aus = <d1: 0>

Mit Pfeiltaste **A** oder **V** die Überwachung ein- oder ausschalten und mit **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.10).

Es folgt die Einstellung der Füllstandsüberwachung.



### 5.1.5) Füllstandsüberwachung

In diesem Menü wird die Füllstandsüberwachung ein- oder ausgeschaltet.

Füllstandsüberwachung ein = <F2: 1>

Füllstandsüberwachung aus = <F2: 0>

Mit Pfeiltaste **A** oder **V** die Überwachung ein- oder ausschalten und mit **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.10)

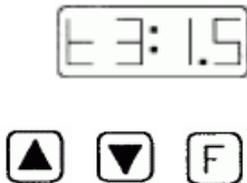
Es folgt die Einstellung der Verzögerungszeit.

### 5.1.6) Verzögerungszeit

Die Verzögerungszeit **t3** (t=time) ist eine Schaltimpulsverzögerung für die automatische Weiterschaltung der Fahrgassentakte. Sie dient zur Vermeidung von Fehlschaltungen. Die Verzögerungszeit ist von 0,5 sec bis 7,0 sec in Stufen von 0,5 sec einstellbar.

Folgende Werte sollen voreingestellt werden.

Automatische Weiterschaltung über:	Anzeigewert (entspricht Verzögerungszeit in sec)
Sensor am Spurreißerautomat	1,5
Druckschalter am Wechselventil	1,5
Fendt – Signalsteckdose	1,5
Sensor am Spornrad	4,0



Es können jedoch auch andere Werte eingestellt werden. Man muss mit den Pfeiltasten **A** oder **V** die Verzögerungszeit wählen und mit der **F**-Taste speichern (s. Pkt. 5.1.10).

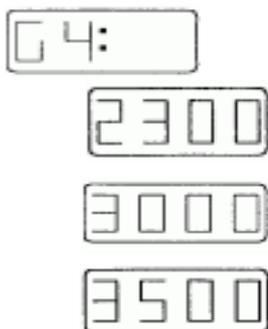
Es folgt die Einstellung der Gebläseüberwachung.

### 5.1.7) Gebläseüberwachung

In diesem Menü wird die Gebläseüberwachung ein- oder ausgeschaltet. Zunächst wird das Symbol **<G4>** aufgerufen und nach 3 sec eine voreingestellte Gebläsedrehzahl angezeigt.

Gebläseüberwachung einschalten: Es lassen sich 3 verschiedene Gebläsedrehzahlen überwachen: 2300, 3000 oder 3500 U/min.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Drehzahl für den jeweiligen Einsatzfall eingestellt werden muß.



Maschinentyp	Antrieb	Dosierung	Drehzahl
XL300A	Keilriemen	Grobsaat	3000
		Feinsaat	3000
XL400A – XL600A	Hydraulikmotor	Grobsaat	3000
		Feinsaat	2300
	Keilriemen	Grobsaat	3500
		Feinsaat	3500
Hydraulikmotor	Grobsaat	3500	
	Feinsaat	2300	

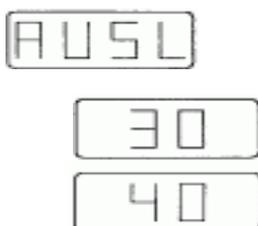


Mit Pfeiltasten **A** oder **V** die Gebläsedrehzahl nach Tabelle wählen und mit **F**-Taste speichern. (siehe Pkt 5.1.10)

Gebläseüberwachung ausschalten:

Mit Pfeiltasten **A** oder **V** die Gebläsedrehzahl **<0>** wählen und mit **F**-Taste speichern. (siehe Pkt 5.1.10)

Es folgt die Einstellung der Anzahl der Verteilerkopfausläufe.



### 5.1.8) Anzahl der Verteilerkopfausläufe

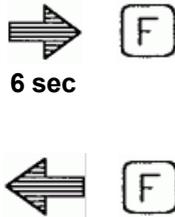
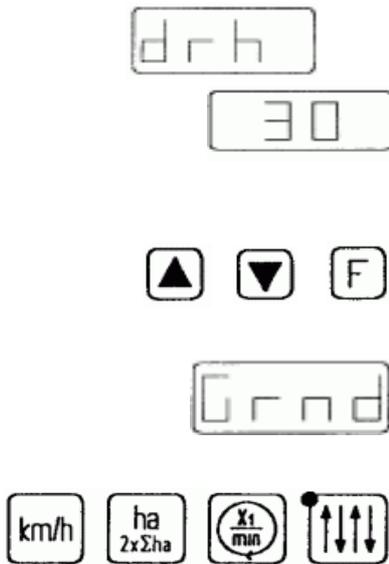
In diesem Menü wird die Anzahl der Verteilerkopfausläufe angegeben. Diese Angaben werden für eine korrekte Funktion der Abdreihilfe benötigt.

Zunächst wird das Symbol für die Anzahl der Verteilerkopfausläufe **<AUSL>** aufgerufen und nach 3 sec eine voreingestellte Anzahl angezeigt. Es können 20, 24, 30, 40, 48 oder 60 Ausläufe gewählt werden.

Mit Pfeiltasten **A** oder **V** die Anzahl der Verteilerkopfausläufe wählen und mit **F**-Taste speichern. (siehe Pkt 5.1.10)

Es folgt die Einstellung der Drillhebelanzahl.





### 5.1.9) Drillhebelanzahl

In diesem Menü wird die Drillhebelanzahl angegeben. Diese Angaben werden für eine korrekte Funktion der Abdrehhilfe benötigt. Zunächst wird das Symbol für die Anzahl der Drillhebel <drh> aufgerufen und nach 3 sec eine voreingestellte Anzahl angezeigt. Es können 10 bis 60 Drillhebel gewählt werden. Jedoch ist es nicht möglich, mehr Drillhebel als Verteilerkopfausläufe einzustellen.

Drillhebelanzahl von 10 bis 20 Stück: Einstellung in 1-er Schritten.

Drillhebelanzahl von 20 bis 60 Stück: Einstellung in 2-er Schritten.

Mit Pfeiltasten **A** oder **V** die Drillhebelanzahl wählen und mit **F**-Taste speichern. (siehe Pkt 5.1.10)

Die Grundeinstellung der Drillmaschine ist jetzt beendet. Das Programm geht nun zum Hauptmenü zurück und das Symbol für die Grundeinstellung <Grnd> wird wieder angezeigt.

Das Menü kann jetzt über eine der 4 grünen Anzeigetasten verlassen werden.

### 5.1.10) Speichern von Einstellungen

Erfolgt eine Veränderung von voreingestellten Werten, so müssen diese gespeichert werden.

Alle Einstellungen sind auf die gleiche Weise speicherbar:

Die **F**-Taste 6 sec lang drücken.

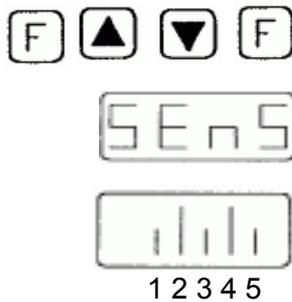
Nach 2,5 sec beginnt die Anzeige zu blinken.

Nach 6 sec hört das Blinken auf und es ertönt ein akustisches Signal.

Mit Ende des Signaltones ist die Einstellung gespeichert.

Die **F**-Taste kann nun losgelassen werden und man gelangt automatisch zum nächsten Menü.

Wird die **F**-Taste vorher losgelassen, gelangt man auch zum nächsten Menü, aber der eventuell veränderte Wert wird nicht gespeichert, sondern der alte Speicherwert bleibt erhalten.



## 5.2) Sensortest

Der Sensortest ist eine Möglichkeit, die Funktion der Sensoren an der Drillmaschine zu überprüfen.

Die **F**-Taste drücken und mit den Pfeiltasten **A** oder **V** den Sensortest wählen, dann wieder die **F**-Taste drücken, um den Test zu aktivieren.

Es erscheinen 5 Balken in der Anzeige:

- 1=Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung
- 2= Hektarzähler
- 3=Weiterschaltung des Fahrgassentaktes
- 4=Füllstandüberwachung
- 5=Gebälseüberwachung

Die Balken zeigen den Schaltzustand der jeweiligen Schaltelemente an.

Für Hektarzähler (Sensor mit Öffnerfunktion):

- Langer Balken = kein Metall erkannt
- Kurzer Balken = Metall erkannt

Weiterschaltung des Fahrgassentaktes über

Sensor am Spurreiserautomat (Sensor mit Öffnerfunktion)

- Langer Balken = kein Metall erkannt
- Kurzer Balken = Metall erkannt

Druckschalter am Wechselventil (Schliesserfunktion)

- Langer Balken = Schalter steht unter Druck
- Kurzer Balken = Schalter drucklos

Fendt – Signalsteckdose

- Langer Balken = Hubwerkstellung ausgehoben
- Kurzer Balken = Hubwerkstellung abgesenkt

Sensor am Spornrad (Sensor mit Schliesserfunktion):

- Langer Balken = Metall erkannt
- Kurzer Balken = kein Metall erkannt

Für Füllstandüberwachung (Endschalter mit Schliesserfunktion)

- Langer Balken = Tastwinkel senkrecht ( Saatkasten voll)
- Kurzer Balken = Tastwinkel waagrecht ( Saatkasten leer)

Für Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung ohne Gebläsemodul (Sensor mit Öffnerfunktion)

Die Sensoren an der Abdrehklappe und an der Säwelle sind in Reihe geschaltet. Deshalb kann die Überprüfung dieser Sensoren nur gemeinsam erfolgen.

- Abdrehklappe in Säststellung stellen (Hebel nach unten)
- Die LED am Abdrehklappensensor leuchtet.
- Mit der Abdrehkurbel am Antrieb drehen, die Säwelle dreht sich:

- Langer Balken = kein Metall erkannt
- Kurzer Balken = Metall erkannt

Für Gebläseüberwachung (Öffnerfunktion), (immer mit Gebläsemodul)

Bewegt sich der Sensor gegen Metall, so wird 0,5 sec ein langer Balken angezeigt, dann wieder ein kurzer Balken. Erfolgt ein Wechsel schneller als 0,5 sec, ist ständig ein langer Balken zu sehen. Kommen keine Signale an, so ist ständig ein kurzer Balken zu sehen.

Für Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung mit Gebläsemodul

Ist eine Gebläseüberwachung vorhanden, wird die Säwellen- und Abdrehklappenüberwachung ebenfalls über das Gebläsemodul gesteuert. Die gemeinsame Überprüfung der Sensoren geschieht wie oben, jedoch mit folgender Anzeige:

Bewegt sich der Sensor vom Metall weg, so wird 0,5 sec ein langer Balken angezeigt, dann wieder ein kurzer Balken. Erfolgt ein Wechsel schneller als 0,5 sec, ist ständig ein langer Balken zu sehen. Kommen keine Signale an, so ist ständig ein kurzer Balken zu sehen.



Abdr

40



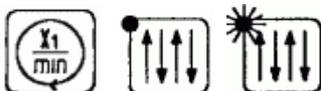
169

42.5

5.0

0.0

-1.0



Die Funktion eines Sensors kann überprüft werden, indem man einen metallischen Gegenstand (z.B. Schraubendreher) vor den Sensor hält und wieder entfernt. Die Funktion des Druckschalters kann mit angeschlossener Hydraulikleitung durch das Ausheben der Spuranreisser überprüft werden.

Ist der Sensortest beendet, wird das Menü über eine der 4 grünen Anzeigetasten verlassen.

### 5.3) Abdrehhilfe

Die Abdrehhilfe ist ein Hilfsprogramm für die Saatgut-Abdrehprobe. Sie berechnet die Anzahl der Kurbelumdrehungen, zeigt sie im Display an und übernimmt auch das Zählen der Kurbelumdrehungen bei der Abdrehprobe.

Die **F**-Taste drücken und mit den Pfeiltasten **A** oder **V** die Abdrehhilfe **<Abdr>** wählen. Danach wieder die **F**-Taste drücken, um sie zu aktivieren.

Es erscheint ein Wahlfeld für die Größe der abzdrehenden Fläche. Dabei kann zwischen

- 1/10 ha      Anzeige **<10>**
  - 1/20 ha     Anzeige **<20>**
  - 1/40 ha     Anzeige **<40>**
- gewählt werden.

Mit den Pfeiltasten **A** oder **V** die Größe der abzdrehenden Fläche wählen und mit der **F**-Taste bestätigen. (kurz drücken)

Der Sämonitor berechnet jetzt die Anzahl der Kurbelumdrehungen und zeigt sie an. Dabei werden Werte ab 100 Umdrehungen als ganze Zahlen angezeigt. Werte unter 100 Umdrehungen werden auf 0,5 Umdrehungen genau angezeigt.

Jetzt kann die Abdrehprobe begonnen werden. Der Sämonitor zählt nun die Handkurbelumdrehungen vom angezeigten Wert rückwärts. Dadurch wird immer angezeigt, wieviel Kurbelumdrehungen noch durchzuführen sind. Die letzten 5 Kurbelumdrehungen werden zusätzlich akustisch signalisiert, um den Bediener darauf vorzubereiten, den Abdrehvorgang zu beenden. Beim Erreichen des Wertes **<0>** wird ein Dauersignalton ausgelöst, um den Bediener zu veranlassen, das Abdrehen sofort zu beenden.

Wird trotzdem weitergedreht, werden in der Anzeige die entsprechenden Minuswerte angezeigt. Das akustische Dauersignal ertönt weiter, bis keine Impulse mehr am Hektarzähler registriert werden.

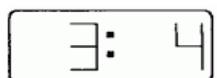
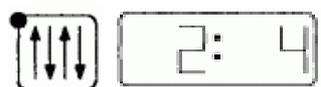
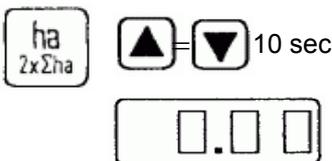
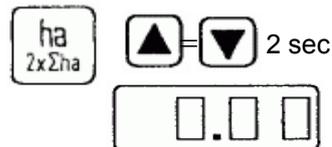
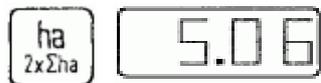
Abdrehprobe wiederholen: **F**-Taste drücken, die Abdrehprobe beginnt von vorn.

Abdrehprobe beenden: eine der 4 grünen Anzeigetasten drücken, um das Menü zu verlassen.

### 6) Die Anzeigetasten

Die grünen Tasten sind die Anzeigetasten. Über sie können folgende Funktionen abgefragt werden:

- Hektarzähler anzeigen / löschen
- Fahrgeschwindigkeit anzeigen
- Säwellendrehung anzeigen
- Gebläsedrehzahl anzeigen
- Fahrgassentakt anzeigen / verändern



## 6.1) Der Hektarzähler

Der Sämonitor verfügt über zwei separate Hektarzähler, und zwar einen Teilflächen- und einen Gesamtflächenzähler.

Die Anzeige erfolgt in Gleitkommadarstellung in folgender Form:

0,00 – 9,99    10,00 – 99,99    100 – 999    1000 – 9995

### 6.1.1) Teilflächen- / Gesamtflächenhektarzähler anzeigen

Anzeigetaste drücken. Die gezählte Teilfläche wird angezeigt.

Anzeigetaste nochmals drücken. Die gezählte Gesamtfläche wird für 5 sec angezeigt, danach erscheint wieder die Anzeige des Teilflächenhektarzählers.

### 6.1.2) Teilflächenhektarzähler löschen

Anzeigetaste drücken. Der Teilflächenhektarzähler wird angezeigt. Jetzt beide Pfeiltasten **A** und **V** gleichzeitig 2 sec lang drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken. Nach 2 sec wird die Anzeige auf <0> gesetzt und das Blinken endet. Das Löschen ist abgeschlossen.

### 6.1.3) Teilflächen- und Gesamthektarzähler löschen

Anzeigetaste nochmals drücken. Der Gesamthektarzähler wird angezeigt. Jetzt beide Pfeiltasten **A** und **V** gleichzeitig für 10 sec lang drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken. Nach 10 sec wird die Anzeige auf <0> gesetzt und das Blinken endet. Das Löschen ist abgeschlossen.

## 6.2) Fahrgeschwindigkeit anzeigen

Anzeigetaste drücken. Die Fahrgeschwindigkeit wird in km/h angezeigt.

## 6.3) Säwellendrehung anzeigen

Anzeigetaste drücken. Die Säwellendrehung wird durch eine rotierende <0> angezeigt.

## 6.4) Gebläsedrehzahl anzeigen

Anzeigetaste nochmals drücken, Die Gebläsedrehzahl wird angezeigt, dabei wird der Anzeigewert gerundet (auf 100 Umdrehungen genau) angezeigt.

## 6.5) Der Fahrgassentakt

Der Fahrgassentakt kann angezeigt und verändert werden. Die Weberschaltung des Fahrgassentaktes kann dabei automatisch oder manuell erfolgen. Es ist auch möglich, die automatische Weberschaltung zu unterbrechen, um zum Beispiel Hindernisse zu umfahren, ohne den Fahrgassentakt zu verändern.

### 6.5.1) Fahrgassentakt anzeigen / verändern

Anzeigetaste drücken. Der Fahrgassentakt und der Fahrgassenrhythmus werden angezeigt.

Links : **Fahrgassentakt**

rechts : **Fahrgassenrhythmus**

Einstellung des Fahrgassenrhythmus siehe Pkt. 5.1.1

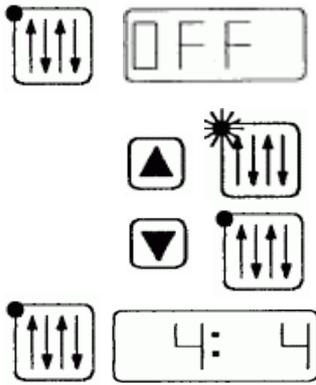
Weberschaltung des Fahrgassentaktes:

Der Fahrgassentakt wird automatisch über Sensoren oder Druckschalter weberschaltet.

Er kann aber auch manuell geschaltet werden:

Mit den Pfeiltasten **A** oder **V** wird der Fahrgassentakt geändert

Wird eine Fahrgasse gelegt, leuchtet die rote LED-Anzeige in der Anzeigetaste der Fahrgasse.



### 6.5.2) Automatische Weberschaltung unterbrechen

Anzeigetaste nochmals drücken. In der Anzeige erscheint <OFF>. Die automatische Weberschaltung des Fahrgassentaktes ist unterbrochen. Nun kann man die Spuranreisser betätigen oder die Drillmaschine ausheben, ohne den Fahrgassentakt weiterzuschalten. Jetzt ist auch die Fahrgasse direkt ein- oder ausschaltbar:

Fahrgasse ein: Pfeiltaste **A** drücken (LED ist an)

Fahrgasse aus: Pfeiltaste **V** drücken (LED ist aus)

Soll wieder im normalen Fahrgassentakt weitergefahren werden, dann nochmals die Anzeigetaste drücken. In der Anzeige erscheint wieder der vor der Unterbrechung eingestellte Fahrgassentakt.

## 7) Alarmlmeldungen

Der Saatkastenfüllstand, die Gebläsedrehzahl, die Säwellendrehung und die Abdrehklappenstellung können überwacht werden. Voraussetzung ist, daß eine entsprechende Überwachung an der Drillmaschine vorhanden ist und sie eingeschaltet wurde. (Einschalten von Füllstands- und Säwellenüberwachung siehe Pkt. 5.1.4 und 5.1.5, Gebläseüberwachung Pkt 5.1.7).

Die Überwachungen sind nur aktiv, wenn sich die Drillmaschine in Arbeitsstellung befindet. (Drillmaschine abgesenkt und/oder Spurreisser abgesenkt).

Die Überwachung ist nicht aktiv, wenn sich die Maschine in Transportstellung befindet. (Drillmaschine ausgehoben und/oder Spurreisser ausgehoben).

### 7.1) Säwellenalarm

Die Säwellen- / Abdrehklappenüberwachung kontrolliert das Drehen der Säwelle und die Stellung der Abdrehklappe. (Aktivieren der Überwachung siehe Pkt. 5.1.4).

Die Sensoren an der Abdrehklappe und an der Säwelle sind in Reihe geschaltet. Zunächst wird vom Sensor an der Abdrehklappe die Stellung des Abdrehklappenhebels überprüft. Ein zweiter Sensor überprüft in Verbindung mit einem Geber auf der Säwelle die Drehung der Säwelle. Durch diesen Geber werden Schaltimpulse an den Sensor und damit zum Sämonitor geleitet.

- Ist die Abdrehklappe offen (Hebel oben), oder
- ist die Abdrehklappe geschlossen (Hebel unten), aber die Säwelle steht, werden keine Impulse zum Sämonitor geleitet.

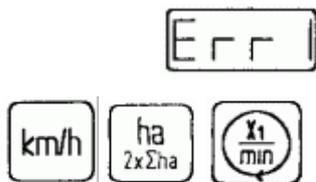
Werden innerhalb von 10 sec keine Impulse registriert, während sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet, wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst.

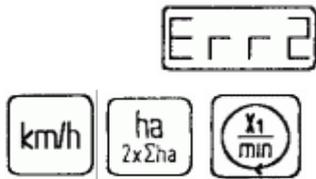
Akustischer Alarm = Intervallsignal

Optischer Alarm = <Err1>

Der Alarm kann über eine der grünen Anzeigentasten unterdrückt werden. Nach dem Betätigen der Spurreisser oder dem Ausheben der Maschine ist der Alarm jedoch wieder aktiv.

Tritt ein Fehler auf, der nicht sofort repariert werden kann (z.B. ein defekter Sensor), ist es auch möglich, die Überwachung vorübergehend ganz abzuschalten, bis eine Fehlerbehebung erfolgen kann. (Deaktivieren der Säwellenüberwachung siehe Pkt. 5.1.4).





### 7.2) Füllstandsalarm

Die Füllstandsüberwachung kontrolliert die Saatgutmenge im Saatkasten. (Einschalten der Füllstandsüberwachung siehe Pkt 5.1.5). Der Sämonitor erhält von einem Endschalter ein Signal, wenn eine bestimmte Restmenge erreicht ist. Dann wird ein akustischer und optischer Alarm ausgelöst.

Akustischer Alarm = Intervallsignal

Optischer Alarm = <Err2>

Der Alarm kann über eine der grünen Anzeigetasten unterdrückt werden. Nach dem Betätigen der Spurreisser oder dem Ausheben der Maschine ist der Alarm jedoch wieder aktiv.

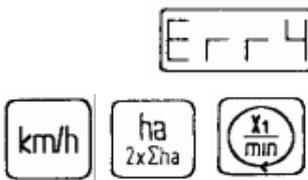
Tritt ein Fehler auf, der nicht sofort repariert werden kann (z.B. ein defekter Endschalter), ist es auch möglich, die Überwachung vorübergehend ganz abzuschalten, bis eine Fehlerbehebung erfolgen kann. (Deaktivieren der Füllstandsüberwachung siehe Pkt. 5.1.5).

### 7.3) Gebläsealarm

Die Gebläseüberwachung kontrolliert die Drehzahl des Gebläses. (Einschalten der Gebläseüberwachung siehe Pkt. 5.1.7). Ein Sensor erhält von der Gebläsewelle Impulse. Pro Wellenumdrehung wird ein Impuls gegeben. Der Sämonitor errechnet daraus die Gebläsedrehzahl in Umdrehungen pro Minute und vergleicht sie mit der eingestellten Soll-drehzahl. Wird die eingestellte Solldrehzahl jeweils um **500 U/min** unter- oder überschritten, wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst.

Akustischer Alarm = Intervallsignal

Optischer Alarm = <Err4>



Der Alarm kann über eine der grünen Anzeigetasten unterdrückt werden. Nach dem Betätigen der Spurreisser oder dem Ausheben der Maschine ist der Alarm jedoch wieder aktiv.

Tritt ein Fehler auf, der nicht sofort repariert werden kann (z.B. ein defekter Sensor), ist es auch möglich, die Überwachung vorübergehend ganz abzuschalten, bis eine Fehlerbehebung erfolgen kann. (Deaktivieren der Gebläseüberwachung siehe Pkt. 5.1.7).

