



Betriebsanleitung

Elektronische Drillmaschinensteuerung

Solitronic

Version 1.52

- DE -



Wir stehen ein für Sicherheit

Art.Nr. 175 4596

DE-1/07.09

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen

Telefon (0 28 02) 81-0, Telefax (0 28 02) 81-220

E-Mail: lemken@lemken.com, Internet: <http://www.lemken.com>

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



- Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
- Die Drillmaschinen mit der elektronischen Drillmaschinensteuerung Solitronic sind ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch)!

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für

hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen!

- Die Drillmaschinen mit der elektronischen Drillmaschinensteuerung Solitronic dürfen nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind!
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten!
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus!

WICHTIGER HINWEIS!

In dieser Betriebsanleitung werden alle wichtigen Funktionen und Ausrüstungsvarianten beschrieben, die mit der elektronischen Drillmaschinensteuerung Solitronic bedient und überwacht werden können. Nur ein Teil dieser Funktionen und Ausrüstungsvarianten gehören zur Grundausrüstung des Gerätes!

Dort wo der Hinweis „Option“ fehlt, kann kein Anspruch hergeleitet werden, dass die Funktion am Gerät vorhanden ist.

Welche Funktionen und Ausrüstungsvarianten zur Grundausrüstung gehören, sind der zum Zeitpunkt des Kaufes gültigen LEMKEN-Geräte-Preisliste zu entnehmen.

INHALT

INHALT	3
1 STROMVERSORGUNG	7
2 BASISINFORMATIONEN	7
2.1 Einsatzbereich.....	7
2.2 Bedienterminal	8
2.3 Displayanzeigen und Menüs	9
2.4 Funktion der Schalter und Tasten	9
2.4.1 Ein- / Ausschalter	9
2.4.2 Funktionstasten	9
2.4.3 Drehgeber mit Bestätigungstaste	10
2.4.4 ESC-Taste	10
2.4.5 Schalttasten.....	10
2.4.6 Leuchtdioden.....	10
3 AUSWÄHLEN UND SPEICHERN.....	11
4 MENÜAUSWAHL	11
5 EINGABEMENÜ	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Eingabe- und Einstellfunktionen	13
5.3 Fahrgassenmenü	15
5.3.1 Arbeitsbreite des Pflegegerätes.....	15
5.3.2 Feldanfangseite.....	15
5.3.3 Gerader Rhythmus, Art der Überfahrt	15
5.3.4 Hektarzählung bei Fahrgasse.....	16
5.3.5 Fahrgassenrhythmen.....	16
5.4 Rhythmusanzeigen	19
5.5 Hektarzähler	25
5.6 Tankmenü.....	25
5.7 Gebläseüberwachung.....	26
5.8 Radkalibrierung in mm/Impuls.....	26
5.8.1 Manuelle Kalibrierung.....	26

5.8.2	100 Meter Kalibrierung.....	27
5.9	Schrittwert der Aussaatmengenveränderung	28
5.10	Ausschalten der Alarmfunktionen	29
5.11	GPS-Teilflächenspezifische Aussaat.....	30
5.11.1	Schnittstelle.....	30
5.11.2	Aussaatmenge.....	30
5.11.3	Werte empfangen vom GPS-Empfänger.....	30
5.11.4	Werte schreiben an den GPS-Empfänger.....	31
5.11.5	Fehlerhafte Verbindung zum GPS-Empfänger.....	31
5.12	Striegel (Option).....	32
5.13	Arbeitsscheinwerfer (Option).....	32
5.14	Eingabe der Zeitverzögerung – Folgesteuerung	33
6	ABDREHMENÜ SAATGUT	34
6.1	Umrechnung Körner/m ² in kg/ha	35
6.2	Abdrehprobe	36
6.2.1	Kennzahl für das Saatgut eingeben.....	36
6.2.2	Aussaatmenge eingeben	36
6.2.3	Särräder „füllen“	37
6.2.4	Abdrehzeit.....	37
6.2.5	Abdrehprobe starten.....	38
6.2.6	Eingabe der abgedrehten Saatgutmenge	38
6.2.7	Ergebnis.....	39
6.3	Wiederholung der Abdrehprobe (Abdrehkontrolle).....	40
6.4	Aussaatmenge verändern	40
7	ABDREHMENÜ DÜNGER.....	41
7.2	Abdrehprobe	42
7.2.1	Ausbringmenge eingeben	42
7.2.2	Dosierräder „füllen“	43
7.2.3	Abdrehzeit.....	43
7.2.4	Abdrehprobe starten.....	44
7.2.5	Eingabe der abgedrehten Düngermenge.....	44
7.2.6	Ergebnis.....	45
7.3	Wiederholung der Abdrehprobe (Abdrehkontrolle).....	46
7.4	Ausbringmenge verändern.....	46

8	BETRIEBSMENÜ	47
8.1	Anzeigen im Betriebsmenü	49
8.2	Sonstige Anzeigen im Betriebsmenü	52
8.3	Erstes Betriebsmenü	53
8.3.1	<i>Betriebsspannung und Stromverbrauch</i>	<i>53</i>
8.3.2	<i>Hektarzähler.....</i>	<i>53</i>
8.3.3	<i>Manuell Start.....</i>	<i>53</i>
8.3.4	<i>Manuell Stop.....</i>	<i>53</i>
8.3.5	<i>Gebläsedrehzahl</i>	<i>54</i>
8.3.6	<i>Ausgebrachte Saatgutmenge.....</i>	<i>54</i>
8.3.7	<i>Wechsel ins 2. Betriebsmenü.....</i>	<i>54</i>
8.4	Zweites Betriebsmenü.....	54
8.4.1	<i>Veränderung der Aussaatmenge</i>	<i>54</i>
8.4.2	<i>Teilbreitenabschaltung</i>	<i>55</i>
8.4.3	<i>Fahrgassenschaltung</i>	<i>56</i>
8.4.4	<i>Saatstriegel-S</i>	<i>57</i>
8.5	Drittes Betriebsmenü.....	58
8.5.1	<i>Allgemeines</i>	<i>58</i>
8.5.2	<i>Betriebsart Automatikbetrieb</i>	<i>59</i>
8.5.3	<i>Betriebsart Manueller Betrieb</i>	<i>61</i>
8.5.4	<i>Heliodorfeld deaktivieren</i>	<i>62</i>
8.5.5	<i>Scharschiene deaktivieren</i>	<i>62</i>
8.5.6	<i>Spuranreißer deaktivieren</i>	<i>63</i>
8.5.7	<i>Klappart der Spuranreißer</i>	<i>63</i>
8.5.8	<i>Auswahl der Spuranreißer.....</i>	<i>63</i>
9	ELEKTROHYDRAULISCHE SCHARDRUCKVERSTELLUNG	65
10	ELEKTROHYDRAULISCHE WALZENDRUCKVERSTELLUNG....	66
11	SÄROHRÜBERWACHUNG (OPTION).....	67
11.1	Allgemeines.....	67
11.2	Betrieb der Särohrüberwachung	68
11.2.1	<i>Fahrgassenüberwachung</i>	<i>68</i>
11.2.2	<i>Verteilerüberwachung (Teilbreitenüberwachung)</i>	<i>69</i>
11.3	Diagnose der Särohrüberwachung.....	69
11.4	Hardwarekontrolle	70

12	INFOMENÜ.....	71
12.1	Sensortest	71
12.2	Softwareversion	72
12.3	Fehleranzeigen und Codeanzeigen	73
12.3.1	<i>Funktionsfehler</i>	73
12.3.2	<i>Leitungsfehler</i>	73
12.4	Diagnose Särohrüberwachung	74
12.5	Anzeige der Drillmaschineneinstellung	74
12.6	Anzeige der eingestellten Aussaatmenge und des Geschwindigkeitsbereiches	74
12.7	Taschenrechner	75
13	SICHERUNGEN.....	76
14	DIAGNOSELISTEN	77
14.1	Codeanzeigen.....	77
14.2	Hinweise	77
14.3	Warnungen	78
14.4	Störungen.....	79
14.5	Tabelle: B1X – Leiterbrüche	81
14.6	Tabelle: B2X – Kurzschlüsse	82

1 STROMVERSORGUNG

Für die Stromversorgung der elektronischen Drillmaschinensteuerung Solitronic muss das Anschlusskabel direkt an die Batterie des Traktors angeschlossen werden. Eine Betriebsspannung von 12 Volt ist erforderlich. Im Anschlusskabel zur Batterie befindet sich eine 40A Sicherung.

2 BASISINFORMATIONEN

2.1 Einsatzbereich

Die elektronische Drillmaschinensteuerung Solitronic Version 1.52 ist für die Steuerung, Überwachung und Einstellung der Bestellkombinationen Compact-Solitair entwickelt worden.

- Mit der Compact-Solitair kann nur Saatgut ausgebracht werden.
- Mit der Compact-Solitair HD kann sowohl Saatgut als auch Dünger ausgebracht werden. Dünger kann allerdings nur dann ausgebracht werden, wenn die Option „Düngen und Drillen“ eingeschaltet wurde.

Über das Bedienterminal der elektronischen Drillmaschinensteuerung kann zusätzlich

- die Spuranreißerklappung,
- das Ausheben und Absenken der Düngeschare
- das Ausheben und Absenken der Säschiene
- das Ausheben und Absenken der Vorlaufwalze mit Säschiene und
- das Ausheben und Absenken des Heliodorfeldes

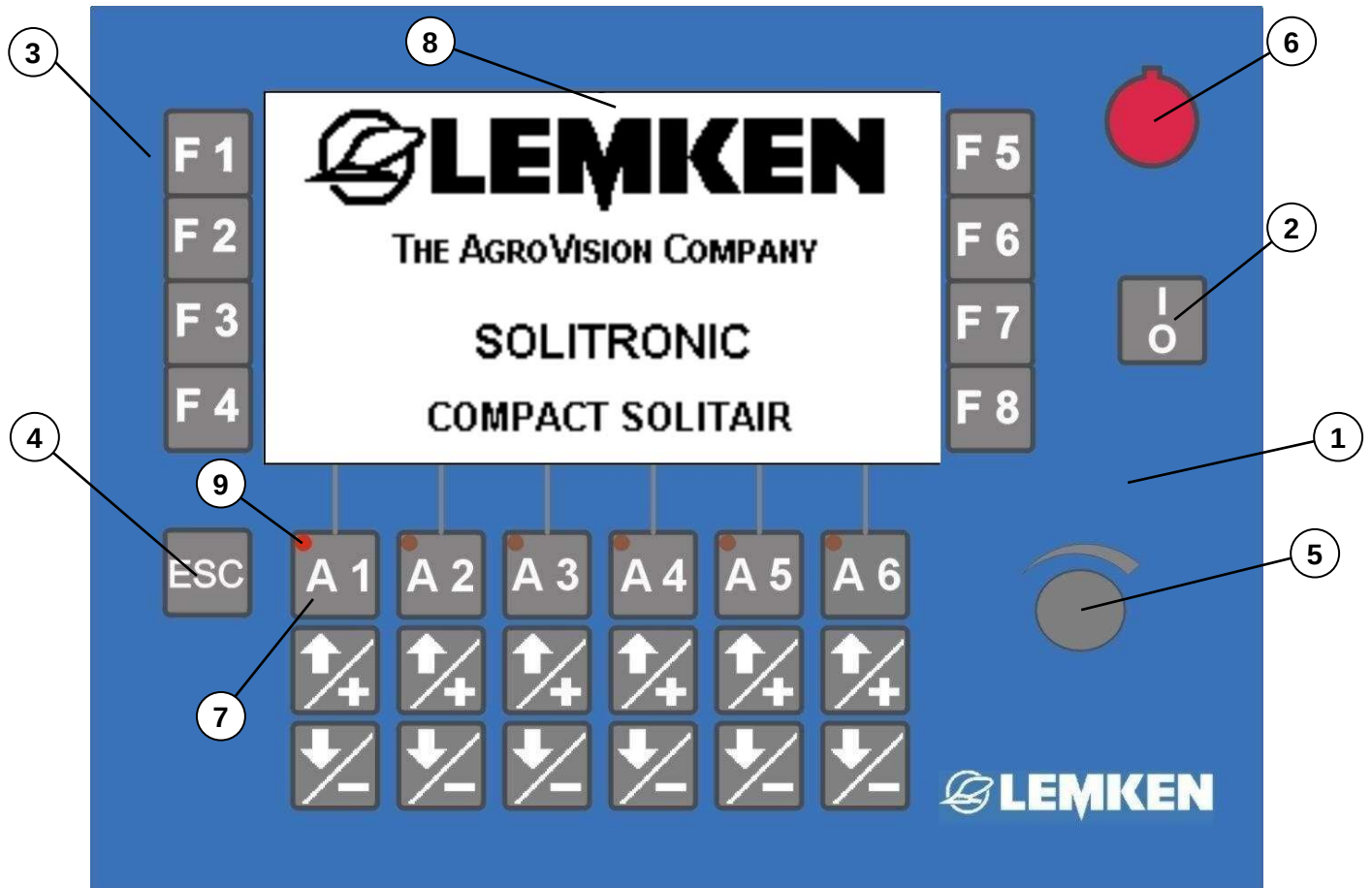
unabhängig voneinander aktiviert und deaktiviert und die Zeitverzögerung zwischen dem Ausheben und Absenken des Heliodorfeldes und der Säschiene eingestellt werden.



- Transportfahrt nur mit ausgeschaltetem Bedienterminal durchführen!

2.2 Bedienterminal

Über das Bedienterminal (1) wird die elektronische Drillmaschinensteuerung „Solitronic“ bedient. Es besteht unter anderem aus einem Display (8), Funktions-tasten (3), Schalttasten (7) und einem Drehgeber (5) mit Bestätigungstaste.

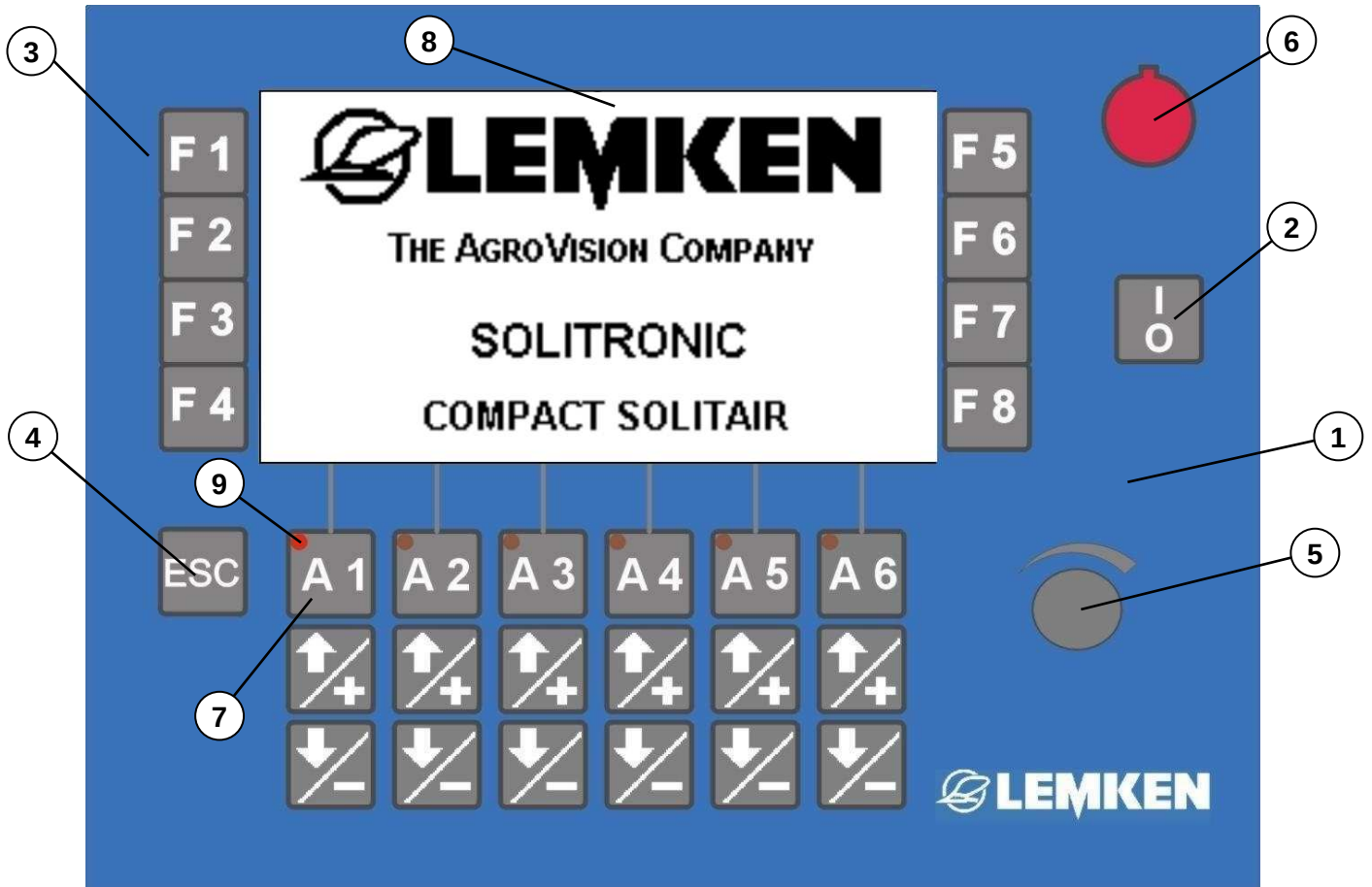


- 1 - Bedienterminal
- 2 - Ein- / Ausschalter
- 3 - Funktionstasten
- 4 - ESC-Taste (Returntaste)
- 5 - Drehgeber mit Bestätigungstaste (Drucktaste)
- 6 - NOT-AUS-Schalter
- 7 - Schalttasten
- 8 - Display
- 9 - Leuchtdioden

2.3 Displayanzeigen und Menüs

Abhängig von der Ausrüstung der jeweiligen Drillmaschine bzw. Gerätekombination können einige Displayanzeigen des Bedienterminals von den in dieser Betriebsanleitung abgebildeten Displayanzeigen abweichen. Falls dies relevant für den Betrieb des Gerätes ist, wird darauf gesondert hingewiesen.

2.4 Funktion der Schalter und Tasten



2.4.1 Ein- / Ausschalter

Der Ein- / Ausschalter (2) muss ca. 2 Sekunden lang gedrückt werden, um die elektronische Drillmaschinensteuerung einzuschalten bzw. wieder auszuschalten.

2.4.2 Funktionstasten

Bei Betätigung einer Funktionstaste (3) wird jeweils die Funktion ausgeführt oder aktiviert, die direkt daneben im Display (8) angezeigt wird.

2.4.3 Drehgeber mit Bestätigungstaste

Durch Drehen des Drehgebers mit Bestätigungstaste (5) werden Werte ausgewählt, eingegeben und durch Drücken dieser Taste bestätigt.

2.4.4 ESC-Taste

Durch Drücken der ESC-Taste (4) gelangt man immer zurück in das vorherige Menü.

2.4.5 Schalttasten

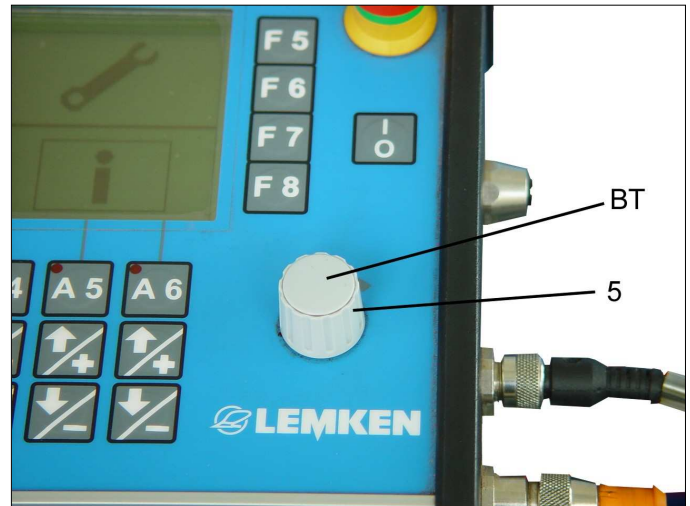
Bei Betätigung einer Schalttaste (7) wird eine direkt oberhalb im Display (8) angezeigte und aktivierte Funktion ein- oder ausgeschaltet.

2.4.6 Leuchtdioden

Wenn eine Schalttaste (7) betätigt wurde, z.B. bei einer Teilbreitenabschaltung, wird dies durch Leuchten der entsprechenden Leuchtdiode (9) angezeigt.

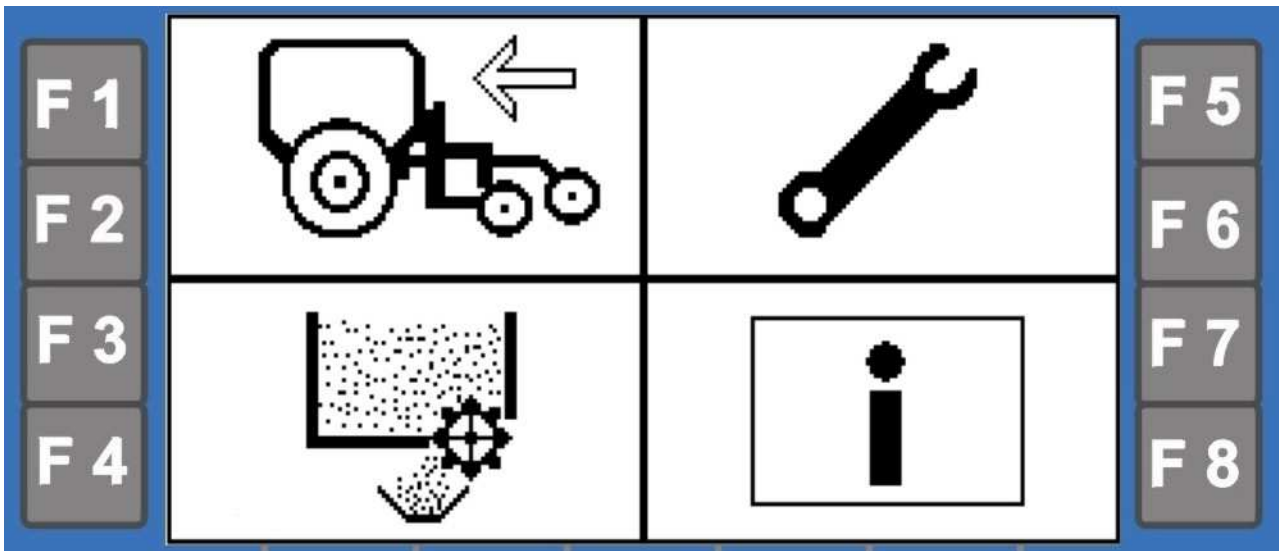
3 AUSWÄHLEN UND SPEICHERN

Werte und im Display angezeigte Einstelloptionen können nur mit dem Drehgeber (5) ausgewählt und durch Drücken der Bestätigungstaste (BT) bestätigt bzw. gespeichert werden.



4 MENÜAUSWAHL

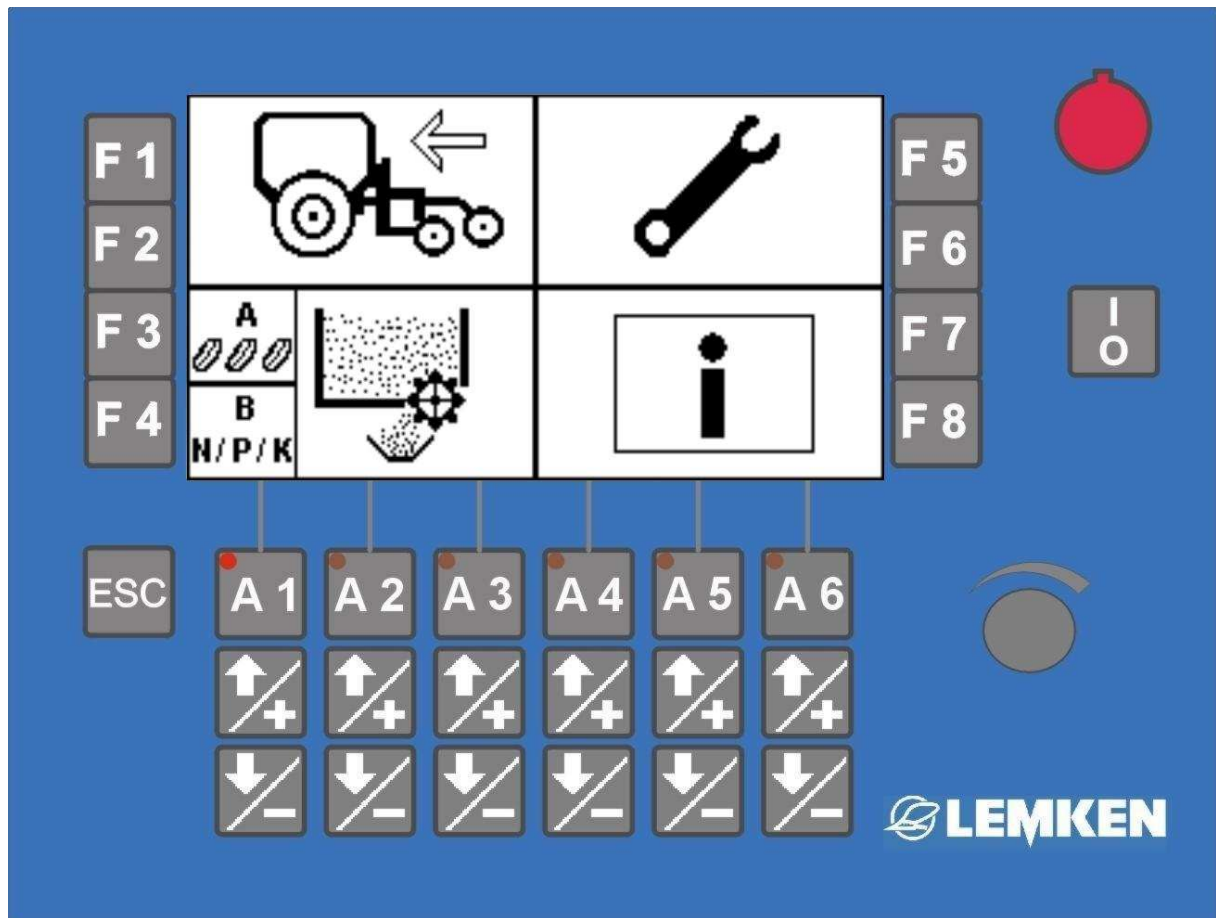
Nach dem Einschalten der elektronischen Drillmaschinensteuerung und dem kurzen Systemcheck erscheint die Menüauswahl.



Insgesamt stehen 4 getrennte Menüs zur Auswahl:

1. Das Eingabemenü: Funktionstaste F5 oder F6 drücken
2. Das Abdrehmenü: Funktionstaste F3 oder F4 drücken
3. Das Betriebsmenü: Funktionstaste F1 oder F2 drücken
4. Das Infomenü: Funktionstaste F7 oder F8 drücken

Falls im Eingabemenü bei einer Compact-Solitair die Option „Düngen und Drillen“ eingeschaltet wurde erscheint die nachfolgende Menüauswahl.



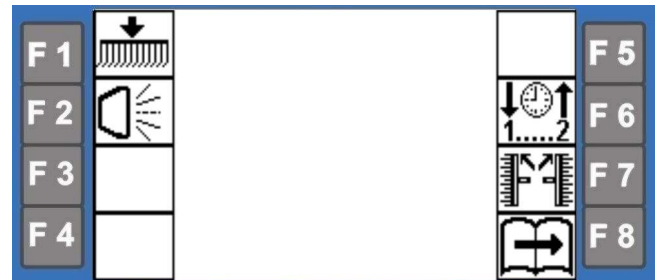
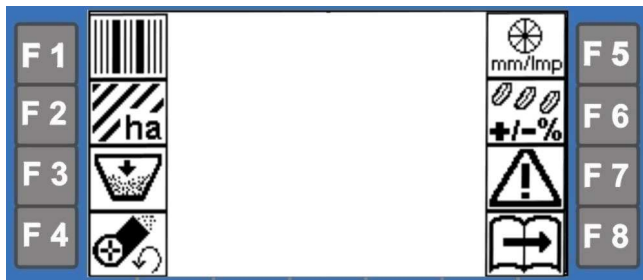
Hier stehen die gleichen Menüs wie zuvor zur Auswahl. Das Abdrehmenü ist jedoch unterteilt.

Für die Abdrehprobe von Saatgut muss die Taste F3 gedrückt werden, für die Abdrehprobe von Dünger die Taste F4.

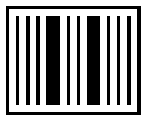
5 EINGABEMENÜ

5.1 Allgemeines

In der Menüauswahl die Funktionstasten F5 oder F6 drücken, um in das Eingabemenü zu gelangen. Je nach Ausrüstung und Gerätetyp stehen im Eingabemenü eine Menüseite oder mehrere Menüseiten zur Verfügung. Bei mehreren Menüseiten erscheint immer zusätzlich die Blätterfunktion für den Seitenwechsel. Die einzelnen Funktionstasten müssen jeweils gedrückt werden, wenn das im Display neben der Funktionstaste abgebildete Untermenü aufgerufen werden soll. In den Untermenüs können/müssen folgende Eingaben und Einstellungen gemacht werden.



5.2 Eingabe- und Einstellfunktionen



Fahrgassenfunktionen

- Fahrgassenrhythmus
- Feldanfangsseite
- Hektarzählung bei Fahrgassen



Hektarzähler (Hektarzähler auf Null setzen)



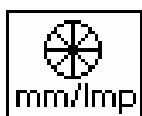
Tankmenü für Saatgut

- eingefüllte Saatgutmenge eingeben
- Restmenge auf Null setzen
- ausgesäte Saatgutmenge auf Null setzen



Gebläseüberwachung

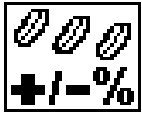
- minimal zulässige Drehzahl eingeben
- maximal zulässige Drehzahl eingeben



Radkalibrierung in mm/Impuls

- manuell eingeben
- 100 m Kalibrierung durchführen

Veränderung der Aussaatmenge

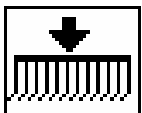


- Eingabe der Schrittwerte der prozentualen Aussaatmengenveränderung.
- Bei der eingeschalteten Option „Düngen und Drillen“ kann hier zusätzlich der Schrittwert der prozentualen Ausbringmenge für den Dünger eingegeben werden



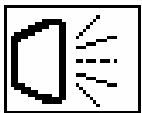
Alarmfunktionen

- aus- und einschalten der Alarmfunktionen
- minimal zulässige Restmenge im Saattank eingeben



Striegelbetätigung (Option)

- manuelle Betätigung auswählen
- automatische Betätigung auswählen



Arbeitscheinwerfer (Option)

- einschalten
- ausschalten



GPS-Teilflächenspezifische Aussaat (Option)

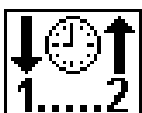
- Ein- und Ausschalten der Funktion

Düngen und Drillen

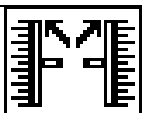


- Einschalten der Option „Düngen und Drillen“. Es kann sowohl Saatgut als auch Dünger ausgebracht werden.
- Ausschalten der Option „Düngen und Drillen“. Es kann nur Saatgut ausgebracht werden.

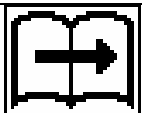
Zeitmanagement der Folgeschaltung



- Zeitverzögerung eingeben - Scharschiene ausheben nach Heliodorfeld
- Zeitverzögerung eingeben – Scharschiene absenken nach Heliodorfeld



Ein- und Ausklappen der Säschiene, Reifenpacker und Heliodorfelder bei klappbaren Geräten



Dort wo dieses Symbol im Display erscheint, weist das Eingabemenü mehrere Seiten auf, in denen geblättert werden kann.

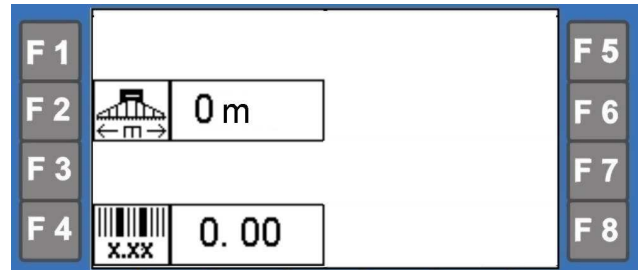
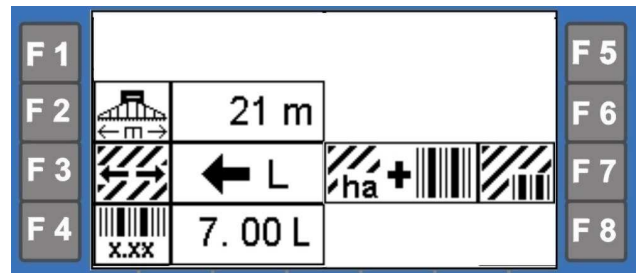
5.3 Fahrgassenmenü

Funktionstaste  drücken, um in das Fahrgassenmenü zu gelangen.

5.3.1 Arbeitsbreite des Pflegegerätes

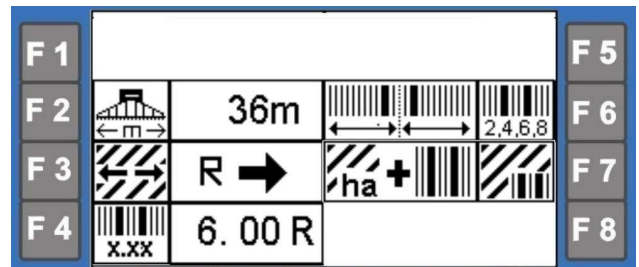
F2 drücken und die Arbeitsbreite des Pflegegerätes auswählen und betätigen, z.B. 21m. Die Arbeitsbreite kann in 0,5m Schritten eingegeben werden.

Im unteren Feld wird der errechnete Fahrgassenrhythmus angezeigt.



5.3.2 Feldanfangseite

Dort, wo die Feldanfangseite (links oder rechts) für den ausgewählten Fahrgassenrhythmus relevant ist, erscheint ein L oder R im Display. Mit der Funktionstaste F3 kann die gewünschte Feldanfangseite ausgewählt werden, L für die linke und R für die rechte Feldanfangseite.

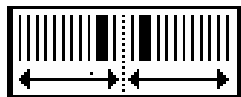


5.3.3 Gerader Rhythmus, Art der Überfahrt

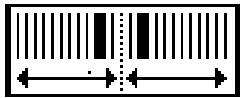
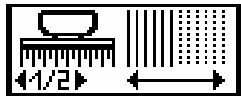
Wenn ein gerader Rhythmus errechnet wird, erscheint entweder die Anzeige



oder



im Display.

Funktionstaste F6 drücken und entweder  für zwei Überfahrten oder  für eine Überfahrt auswählen und bestätigen.

- Die Auswahl, die Fahrgassen in zwei Überfahrten anzulegen ist nur dann möglich, wenn die Drillmaschine mit einer Fahrgassenschaltung mit 4x2, 4x3 oder 4x4 Fahrgassen ausgerüstet ist.
- Die Auswahl, die Fahrgassen in einer Überfahrt anzulegen, erfordert eine erste Überfahrt mit halber Maschinenbreite.
- Bei einem Wechsel von einem ungeraden in einen geraden Rhythmus ertönt ein Alarm und der Code A 46 erscheint im Display. Dies ist ein Hinweis, dass

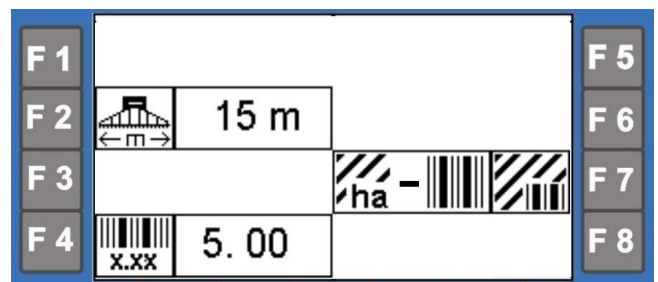
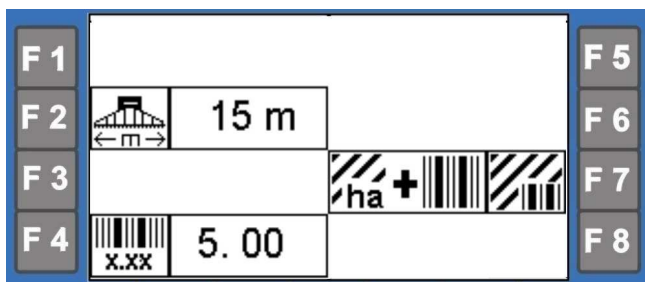
die erste Fahrspur mit halber Maschinenbreite gefahren werden muss. Dieser Alarm muss bestätigt werden.

Wenn keine Fahrgassen angelegt werden sollen, muss für die Arbeitsbreite des Pflegegerätes „0 m“ ausgewählt und bestätigt werden.

5.3.4 Hektarzählung bei Fahrgasse

Durch Betätigung der Funktionstaste F7 im Fahrgassenmenü kann ausgewählt werden, ob der Hektarzähler

- a) die gesamte Fläche zusammen mit den Fahrgassenschächten oder
 - b) nur die tatsächlich besäte Fläche (gesamte Fläche abzüglich der Fahrgassenschächte)
- zählen soll.



wird angezeigt = die gesamte Fläche wird gezählt



wird angezeigt = nur die tatsächlich besäte Fläche wird gezählt

5.3.5 Fahrgassenrhythmen

Folgende Rhythmen sind in Abhängigkeit von der Arbeitsbreite der jeweiligen Drillmaschine, der Arbeitsbreite des Pflegegerätes und dem vorhandenen Fahrgassensystem möglich:

Fahrgassensysteme 2x2, 2x3, 2x4 und 2x5

Arbeitsbreite (m)	3,00	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
Pflegearbeitsbreite (m)									
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1									
2									
3	1,00								
4		1,00							
4,5			1,00						
5				1,00					
6	2,00				1,00				
7									
8		2,00				1,00			
9	3,00		2,00				1,00		
10				2,00				1,00	
11									
12	4,00	3,00			2,00				1,00
13									
13,5			3,00						
14									
15	5,00			3,00					
16		4,00				2,00			
17									
18	6,00		4,00		3,00		2,00		
19									
20		5,00		4,00				2,00	
21	7,00								
22									
22,5			5,00						
23									
24	8,00	6,00			4,00	3,00			2,00
25				5,00					
26									
27	9,00		6,00				3,00		
28		7,00							
29									
30	10,00			6,00	5,00			3,00	
31									
31,5			7,00						
32		8,00				4,00			
33	11,00								
34									
35				7,00					
36	12,00	9,00	8,00		6,00		4,00		3,00
37									
38									
39	13,00								
40		10,00		8,00		5,00		4,00	
40,5			9,00						
41									
42	14,00				7,00				
43									
44		11,00							
45	15,00		10,00	9,00			5,00		
46									
47									
48	16,00	12,00			8,00	6,00			4,00
49									
49,5			11,00						
50				10,00				5,00	
51	17,00								
52		13,00							
53									
54	18,00		12,00		9,00		6,00		
55				11,00					
56		14,00				7,00			
57	19,00								
58									
58,5			13,00						
59									
60	20,00	15,00		12,00	10,00			6,00	5,00

Fahrgassensysteme 4x2, 4x3, 4x4 und 4x5

Arbeitsbreite (m) →	3,00	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
Pflegearbeitsbreite (m) ↓									
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1									
2									
3	1,00								
4		1,00							
4,5			1,00						
5				1,00					
6	2,00	1,50			1,00				
7	2,33								
8		2,00				1,00			
9	3,00		2,00		1,50		1,00		
10	3,33	2,50		2,00				1,00	
11									
12	4,00	3,00			2,00	1,50			1,00
13									
13,5			3,00						
14		3,50			2,33				
15	5,00		3,33	3,00	2,50			1,50	
16		4,00				2,00			
17									
18	6,00	4,50	4,00		3,00		2,00		1,50
19									
20		5,00		4,00	3,33	2,50		2,00	
21	7,00				3,50		2,33		
22		5,50							
22,5			5,00						
23									
24	8,00	6,00			4,00	3,00			2,00
25				5,00				2,50	
26		6,50							
27	9,00		6,00		4,50		3,00		
28		7,00				3,50			2,33
29									
30	10,00	7,50		6,00	5,00		3,33	3,00	2,50
31									
31,5			7,00						
32		8,00				4,00			
33	11,00				5,50				
34									
35				7,00				3,50	
36	12,00	9,00	8,00		6,00	4,50	4,00		3,00
37									
38									
39	13,00				6,50				
40		10,00		8,00		5,00		4,00	3,33
40,5			9,00						
41									
42	14,00				7,00				3,50
43									
44		11,00				5,50			
45	15,00		10,00	9,00	7,50		5,00	4,50	
46									
47									
48	16,00	12,00			8,00	6,00			4,00
49									
49,5			11,00						
50				10,00				5,00	
51	17,00								
52		13,00				6,50			
53									
54	18,00		12,00		9,00		6,00		4,50
55				11,00				5,50	
56		14,00				7,00			
57	19,00								
58									
58,5			13,00						
59									
60	20,00	15,00		12,00	10,00	7,50		6,00	5,00

Wenn eine Pflegebreite ausgewählt wird, die nicht zur Arbeitsbreite der Drillmaschine passt, wird dies durch einen Fehlercode angezeigt.

5.4 Rhythmusanzeigen

Je nach eingegebenem Rhythmus erscheinen im Display während der Arbeit folgende Anzeigen im Betriebsmenü:

Ungerader Rhythmus 3.00 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
2-3		1-3	2-3		1-3	2-3		1-3	2-3

Beispiel: 3er Rhythmus, linke Feldanfangsseite

Die Fahrgasse wird beim 3er Rhythmus in der 3. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 5er Rhythmus in der 5. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 7er Rhythmus in der 7. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 9er Rhythmus in der 9. Fahrspur angelegt.

Gerader Rhythmus 4.00 L, 1. Fahrspur mit halber Maschinenbreite 4.00 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
2-4	3-4		1-4	2-4	3-4		1-4	2-4	3-4

Beispiel: 4er Rhythmus, linke Feldanfangsseite

Die Fahrgasse wird beim 4er Rhythmus in der 4. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 6er Rhythmus in der 6. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 8er Rhythmus in der 8. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 10er Rhythmus in der 10. Fahrspur angelegt.

Für die erste Fahrspur muss mit der halben Maschinenbreite gearbeitet werden. Dazu müssen die Teilbreiten entsprechend abgeschaltet werden.

ACHTUNG! Nach der ersten Fahrspur müssen die abgeschalteten Teilbreiten wieder eingeschaltet werden!

Gerader Rhythmus 4.00 L, Fahrgasse wird in 2 Fahrspuren angelegt

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1-4	2-4	3-4	4-4	1-4	2-4	3-4	4-4	1-4	2-4

Beispiel: 4er Rhythmus

Die Fahrgasse wird in 2 Fahrspuren mitten im Rhythmus angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 4er Rhythmus in der 2. und 3. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 6er Rhythmus in der 3. und 4. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 8er Rhythmus in der 4. und 5. Fahrspur angelegt.

Die Fahrgasse wird beim 10er Rhythmus in der 5. und 6. Fahrspur angelegt.

Rhythmus 1.50 R

↓	↑	↓	↑	↓	↑
6 - 6	5 - 6	4 - 6	3 - 6	2 - 6	1 - 6

Rhythmus 1.50 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓
1 - 6	2 - 6	3 - 6	4 - 6	5 - 6	6 - 6

Rhythmus 2.33 R

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
8-14	7-14	6-14 	5-14	4-14 	3-14	2-14 	1-14

↓	↑	↓	↑	↓	↑
14-14	13-14 	12-14	11-14 	10-14	9-14

Rhythmus 2.33 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1-14	2-14 	3-14	4-14 	5-14	6-14 	7-14	8-14

↑	↓	↑	↓	↑	↓
9-14 	10-14	11-14 	12-14	13-14 	14-14

Rhythmus 2.50 R

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
10-10	9-10 	8-10	7-10 	6-10	5-10	4-10 	3-10	2-10 	1-10

Rhythmus 2.50 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1-10	2-10 	3-10	4-10 	5-10	6-10	7-10 	8-10	9-10 	10-10

Rhythmus 3.33 R

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
10-10	9-10 	8-10	7-10	6-10 	5-10	4-10	3-10	2-10 	1-10

Rhythmus 3.33 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1-10	2-10 	3-10	4-10	5-10 	6-10	7-10	8-10	9-10 	10-10

Rhythmus 3.50 R

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
10 - 14	9 - 14 	8 - 14	7 - 14	6 - 14 	5 - 14	4 - 14	3 - 14	2 - 14 	1 - 14

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
6 - 14 	5 - 14	4 - 14	3 - 14	2 - 14 	1 - 14	14 - 14	13 - 14 	12 - 14	11 - 14

Rhythmus 3.50 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1 - 14	2 - 14 	3 - 14	4 - 14	5 - 14	6 - 14 	7 - 14	8 - 14	9 - 14 	10 - 14

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
11 - 14	12 - 14	13 - 14 	14 - 14	1 - 14	2 - 14 	3 - 14	4 - 14	5 - 14	6 - 14

Rhythmus 4.50 R

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
10-18	9-18	8-18	7-18	6-18	5-18	4-18	3-18	2-18	1-18

↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
2-18	1-18	18-18	17-18	16-18	15-18	14-18	13-18	12-18	11-18

Rhythmus 4.50 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1-18	2-18	3-18	4-18	5-18	6-18	7-18	8-18	9-18	10-18

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
11-18	12-18	13-18	14-18	15-18	16-18	17-18	18-18	1-18	2-18

Rhythmus 6.50 R

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
9 - 26	8 - 26	7 - 26	6 - 26	5 - 26	4 - 26 	3 - 26	2 - 26	1 - 26
↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
18-26	17- 26 	16- 26	15-26	14-26	13-26	12-26	11-26	10-26
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
	26-26	25-26	24-26	23-26 	22-26	21-26	20-26	19-26

Rhythmus 6.50 L

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
1-26	2-26	3-26	4-26 	5-26	6-26	7-26	8-26	9-26
↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
10-26 	11-26	12-26	13-26	14-26	15-26	16-26	17-26 	18-26
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
19-26	20-26	21-26	22-26	23-26 	24-26	25-26	26-26	

5.5 Hektarzähler

Funktionstaste  drücken, um ins Hektarmenü zu gelangen.

Funktionstaste F5 2 Sekunden lang drücken, um den Feldhektarzähler auf Null zu setzen.

Funktionstaste F6 5 Sekunden lang drücken, um den Tageshektarzähler auf Null zu setzen.

Funktionstaste F7 10 Sekunden lang drücken, um den Jahreshektarzähler auf Null zu setzen.

Der im untersten Feld des Displays angezeigte Gesamthektarzähler kann nicht auf Null gesetzt werden.

F 1		3.05 ha	C	F 5
F 2		8.10 ha	C	F 6
F 3		143.2 ha	C	F 7
F 4		615 ha		F 8

5.6 Tankmenü

Funktionstaste  drücken, um ins Tankmenü zu gelangen.

Um die eingefüllte Saatgutmenge einzugeben muss zuerst F1 so lang gedrückt werden, bis der Rahmen der obersten Zeile blinkt. Jetzt kann die eingefüllte Saatgutmenge in kg eingegeben, z.B. 150 kg und danach bestätigt werden.

F 1		150 kg		F 5
F 2	C	300 kg		F 6
F 3	C	19 kg		F 7
F 4		281 kg		F 8

In der 2. Zeile wird die Summe aller eingefüllten Saatgutmengen angezeigt, z.B. 300 kg. Bei Bedarf F2 drücken, um die Anzeige der insgesamt eingefüllten Saatgutmenge im Tank auf Null zu setzen, z.B. wenn der Tank leer ist.

In der 3. Zeile wird die insgesamt ausgebrachte Saatgutmenge angezeigt, z.B. 19 kg. Bei Bedarf F3 drücken, um die Anzeige für die ausgebrachte Saatgutmenge auf Null zu setzen.

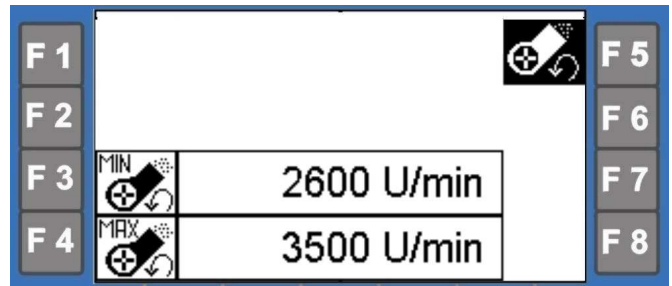
In der untersten Zeile wird die errechnete Restmenge im Tank aufgezeigt.

Dies entspricht der insgesamt eingefüllten Saatgutmenge abzüglich der ausgebrachten Saatgutmenge = 300 kg – 19 kg = 281 kg.

5.7 Gebläseüberwachung

Funktionstaste  drücken, um ins Gebläsemenü zu gelangen.

Funktionstaste F3 drücken, um die minimal zulässige Gebläsedrehzahl auszuwählen und zu bestätigen, bei der bei Unterschreitung ein Alarm ausgelöst werden soll. Einstellungen im Drehzahlbereich von 2500-3000 1/min sind möglich.



Funktionstaste F4 drücken, um die maximal zulässige Gebläsedrehzahl auszuwählen und zu bestätigen, bei der bei Überschreitung ein Alarm ausgelöst werden soll. Einstellungen im Drehzahlbereich 3100-4500 1/min sind möglich.

5.8 Radkalibrierung in mm/Impuls

Funktionstaste  drücken, um ins Radkalibrieremenü zu gelangen.

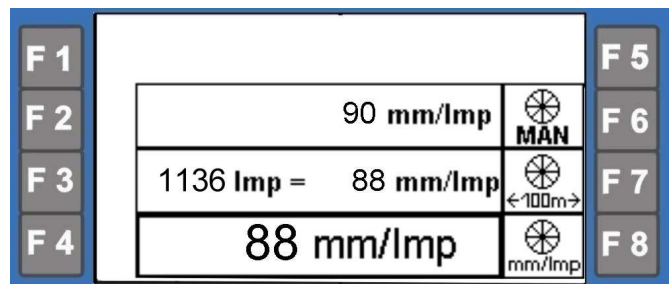
5.8.1 Manuelle Kalibrierung

Funktionstaste F6 2 Sekunden lang drücken. Wenn das daneben stehende Anzeigefeld blinkt, kann der Wert mm/IMP mittels Drehgeber (5) verändert und durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigt werden.

Abhängig von der Impulsrad- und Sensorausführung wurden werkseitig folgende Werte eingegeben:

90 mm/Imp. bei Druckrolle mit Sensor

150 mm/Imp. bei Stahlrad mit Sensor

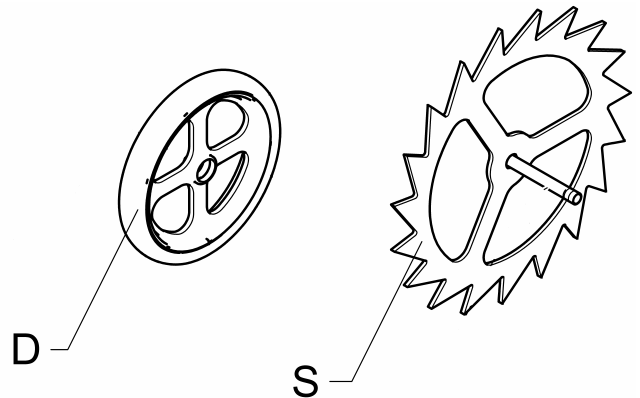
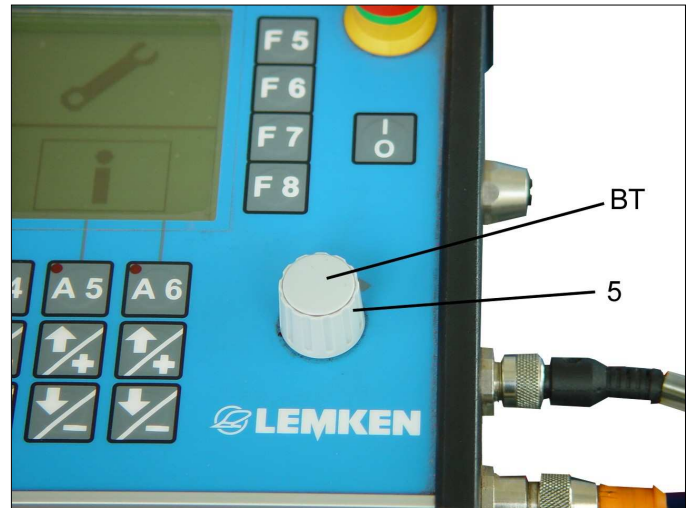


5.8.2 100 Meter Kalibrierung

Nachdem exakt 100 m auf dem Feld abgemessen wurden, wird bis zur Startmarke gefahren und dort die Funktionstaste F7 gedrückt. Wenn das daneben stehende Anzeigefeld blinkt muss losgefahren werden.

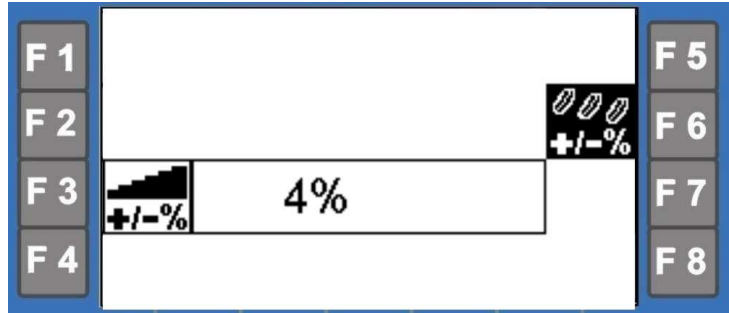
Bei Erreichen der Zielmarke muss angehalten und danach die Bestätigungstaste (BT) des Drehgebers (5) gedrückt werden.

Das Impulsrad (Druckrolle oder Stahlrad) bzw. die Wegmessung wird jetzt unter Berücksichtigung des Schlupfes kalibriert. Ein Wert von ungefähr 90 mm/Imp. bei der Druckrolle (D) oder 150 mm/Imp. bei dem Stahlrad (S) sollte angezeigt werden.



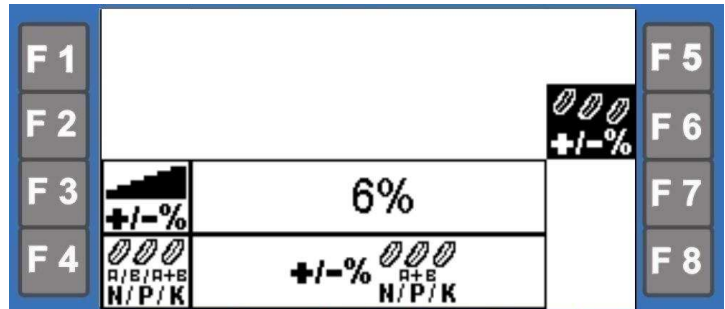
5.9 Schrittwert der Aussaatmengenveränderung

Funktionstaste  drücken, um ins Schrittwertemenü zu gelangen. Funktionstaste F3 drücken um den prozentualen Schrittwert für die Aussaatmengenveränderung einzustellen.

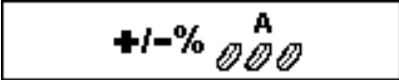


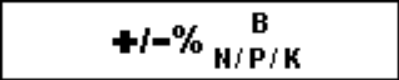
Der Wert kann zwischen 1% und 20% variiert werden.

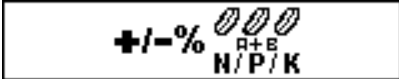
Bei eingeschalteter Option „Düngen und Drillen“ kann auch der prozentuale Schrittwert für die Veränderung der Ausbringmenge des Düngers eingestellt werden.



Funktionstaste  drücken, um die Einstellfunktion

für Saatgut  oder

für Dünger  oder

für Saatgut und Dünger  auszuwählen.

Funktionstaste F3 drücken, um den jeweiligen prozentualen Schrittwert einzustellen.

Während der Arbeit kann dann wahlweise die Ausbringmenge für das Saatgut, für den Dünger oder gleichzeitig für Saatgut und Dünger in Stufen verändert werden.

5.10 Ausschalten der Alarmfunktionen

Funktionstaste  drücken, um in das Menü für das Ausschalten der Alarmer zu gelangen. Generell sind alle Alarmfunktionen eingeschaltet.

F1 drücken, um den Gebläsealarm ein- oder auszuschalten.

F2 drücken, um den Tankalarm ein- oder auszuschalten.

F3 drücken, um den Säwellenalarm und Dosierwellenalarm ein- oder auszuschalten.

F4 drücken, um den Koppelboxalarm ein- oder auszuschalten.

F5 drücken, um die Mindestmenge einzugeben. Bei Unterschreitung dieser Mindestmenge soll ein Alarm ausgelöst werden.

F8 drücken, um den Alarm für die Särohrüberwachung ein- oder auszuschalten (Option).

ON: Alarmfunktion eingeschaltet

OFF: Alarmfunktion ausgeschaltet

Achtung: Nach dem Aus- und Einschalten der Drillmaschinensteuerung werden alle Alarmfunktionen wieder eingeschaltet.

F 1		ON	0 kg		F 5
F 2		ON	ON		F 6
F 3		ON	ON		F 7
F 4		ON	ON		F 8

5.11 GPS-Teilflächenspezifische Aussaat

Funktionstaste  drücken, um in das Eingabemenü für die teilflächenspezifische Aussaat zu gelangen; mit der Taste F3 wird die Funktion ein- bzw. ausgeschaltet.

5.11.1 Schnittstelle

Die elektronische Drillmaschinensteuerung Solitronic wird über ein serielles Schnittstellenkabel mit dem GPS-Empfänger verbunden (Anschluss „R“ am Rumpfkabelbaum). Zur genauen Definition, welches Schnittstellenkabel benötigt wird, ist die Angabe des verwendeten GPS-Empfängers erforderlich.

5.11.2 Aussaatmenge

Die Abdrehprobe wird wie im Abschnitt „Abdrehprobe“ beschrieben durchgeführt. Dabei sollte jedoch der Mittelwert der im Vorfeld geplanten Aussaatmenge als Vorgabe dienen.

Beispiel: niedrigste Aussaatmenge: 120 kg/ha

höchste Aussaatmenge: 170 kg/ha

Mittelwert Aussaatmenge (Vorgabe): 145 kg/ha

5.11.3 Werte empfangen vom GPS-Empfänger

Wird nun eine teilflächenspezifische Aussaatmenge vom GPS-Empfänger an die elektronische Drillmaschinensteuerung Solitronic geschickt, so wird diese Aussaatmenge während der Drilffahrt übernommen. Dies wird in den

F 1						F 5
F 2		138.0 kg/ha	11.3 km/h			F 6
F 3		940 1/min	3360 1/min			F 7
F 4			3- 7			F 8

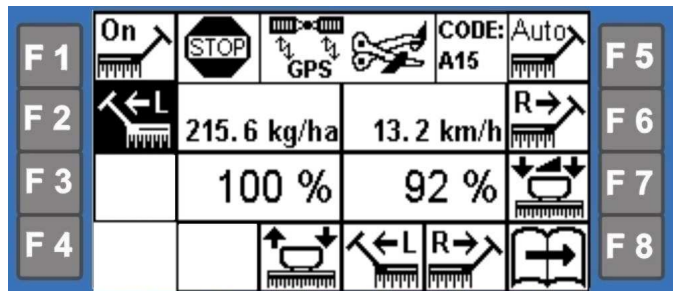
Betriebsmenüs mit dem eingblendeten Satelliten  dargestellt. Die im Vorfeld geplante teilflächenspezifische Aussaatmenge, kann aber zu jeder Zeit vom Fahrer angepasst werden. Siehe Abschnitt „Veränderung der Aussaatmenge“

5.11.4 Werte schreiben an den GPS-Empfänger

Hierbei wird die in den Betriebsmenüs angezeigte Aussaatmenge an den GPS-Empfänger geschickt. Hier können die Daten zusammen mit den GPS-Koordinaten auf ein Speichermedium gespeichert werden und später mit dem Hof-PC ausgewertet werden.

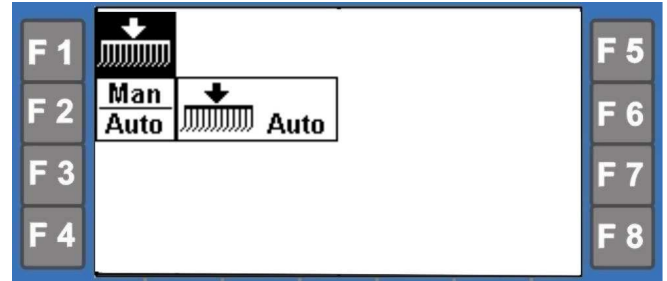
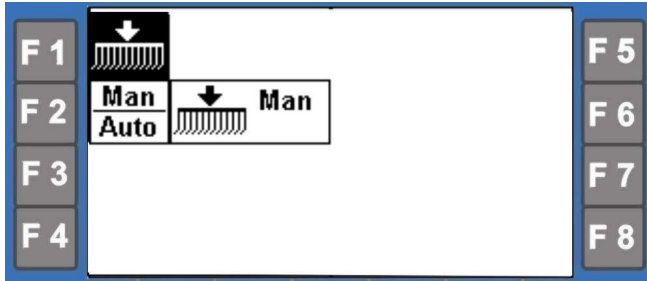
5.11.5 Fehlerhafte Verbindung zum GPS-Empfänger

Wird eine fehlerhafte Verbindung vom GPS-Empfänger zur elektronischen Drillmaschinensteuerung Solitronic erkannt, erscheint die nebenstehende Fehlermeldung. Wird mit einer fehlerhaften Verbindung weiter gearbeitet, wird der Aussaatmengenwert wie in der Abdrehprobe eingegeben als Vorgabe genutzt.



5.12 Striegel (Option)

Funktionstaste  drücken, um in das Menü für die Auswahl der Striegelbetätigung zu gelangen. Mit F2 wird zwischen den Betriebsfunktionen „Manuell“ und „Automatisch“ umgeschaltet.



Man = Manuelle Betätigung ist zu wählen, wenn der Striegel im Betriebsmenü per Tastendruck ausgehoben oder abgesenkt werden soll.

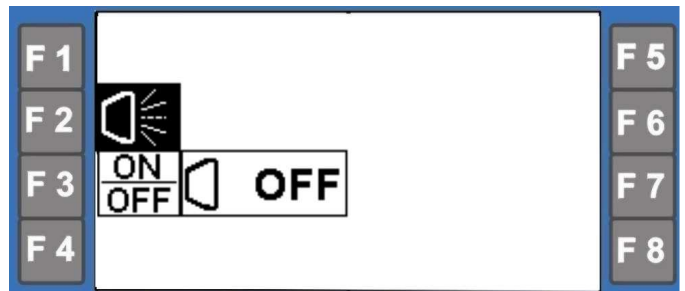
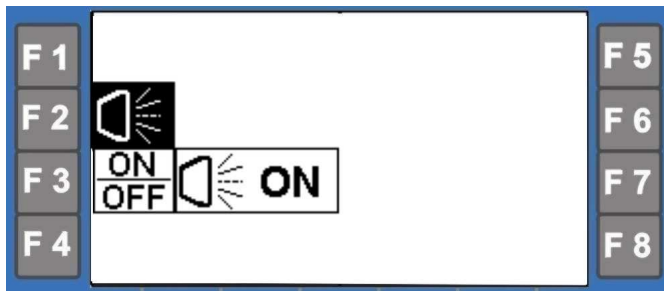
Auto = Automatische Betätigung ist zu wählen, wenn der Striegel gleichzeitig beim Ausheben der Säschiene ausgehoben und beim Absenken auch gleichzeitig wieder abgesenkt werden soll.

Achtung! Der Striegel kann nur bei laufendem Gebläse ausgehoben oder abgesenkt werden.

5.13 Arbeitsscheinwerfer (Option)

Funktionstaste  drücken, um in das Menü für das Ein- und Ausschalten der Arbeitsscheinwerfer zu gelangen.

Mit F3 wird zwischen ON und OFF umgeschaltet.

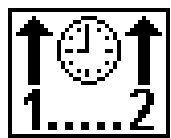
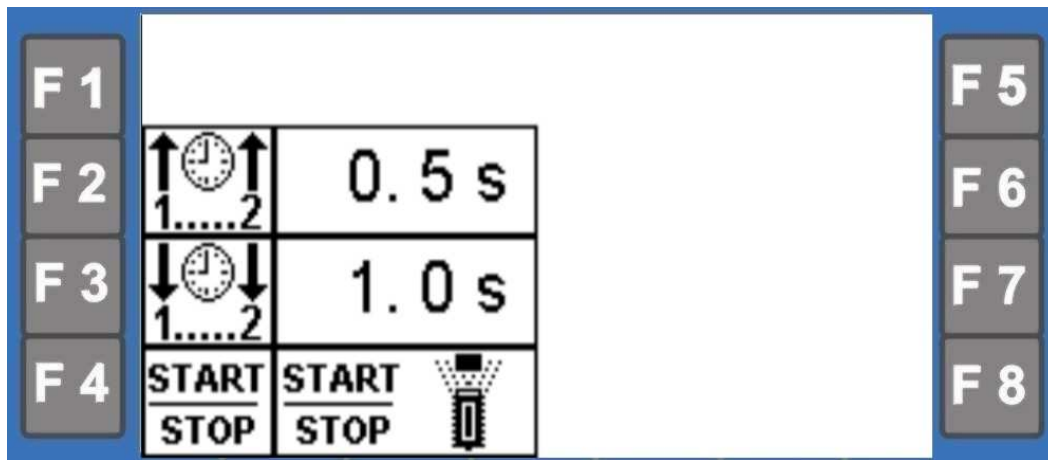


ON = Arbeitsscheinwerfer eingeschaltet

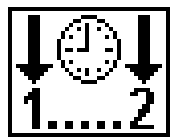
OFF = Arbeitsscheinwerfer ausgeschaltet

5.14 Eingabe der Zeitverzögerung – Folgesteuerung

Funktionstaste  drücken, um in das Menü für das Zeitmanagement der Folgeschaltung zu gelangen.



Funktionstaste F2 drücken, um die Zeitverzögerung zwischen dem Ausheben des Heliodorfeldes und der Düngeschiene und der Scharschiene bzw. der optionalen vorlaufenden Walze mittels Drehgeber einzustellen und durch Drücken des Drehgebers zu speichern. (Einstellbar von 0,1 – 10 Sekunden).



Funktionstaste F3 drücken, um die Zeitverzögerung zwischen dem Absenken des Heliodorfeldes und der Düngeschiene und der Scharschiene bzw. der optionalen vorlaufenden Walze mittels Drehgeber einzustellen und durch Drücken des Drehgebers zu bestätigen (Einstellbar von 0,1 – 10 Sekunden).

Funktionstaste F4 drücken, um auszuwählen, ob die Säwelle (START/STOP) über den Gerätesensor oder über die Folgesteuerung geschaltet werden soll.



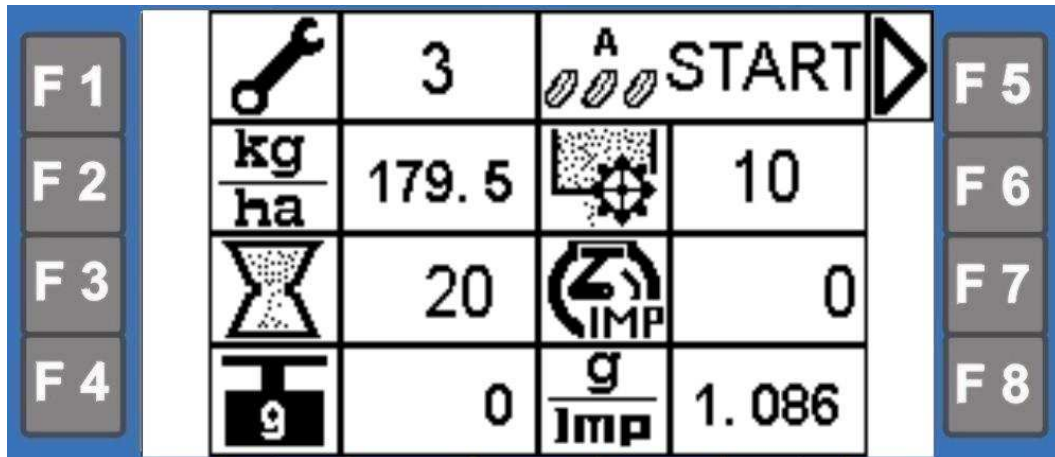
Die Säwelle wird über den Gerätesensor geschaltet und startet, wenn das Impulsrad den Boden berührt und sich dreht.



Die Säwelle wird über die Folgesteuerung geschaltet. Die Säwelle startet mit dem Absenken des Heliodorfeldes bzw. stoppt mit dem Ausheben des Heliodorfeldes.

6 ABDREHMENÜ SAATGUT

In der Menüauswahl die Funktionstaste F3 drücken, um in das Abdrehmenü zu gelangen.



Im Abdrehmenü wird

1. das auszusäende Saatgut per Kennzahl ausgewählt,
2. die gewünschte Aussaatmenge eingeben und
3. nach der Eingabe des Gewichts des abgedrehten Saatgutes die elektronische Drillmaschinensteuerung auf die gewünschte Aussaatmenge automatisch eingestellt.

Vor der Abdrehprobe muss die Drillmaschine wie in der Betriebsanleitung beschrieben vorbereitet werden.

Wichtig! Wenn mit der Abdrehprobe begonnen wurde, muss sie immer vollständig durchgeführt werden, und zwar bis zur Anzeige des Ergebnisses. Siehe Abschnitt „Ergebnis“. Bei einer Unterbrechung der Abdrehprobe erscheint ein Alarm und der Code A41. Der Alarm bzw. alle Alarmer müssen durch wiederholtes Drücken der Bestätigungstaste bestätigt und danach die Abdrehprobe erneut durchgeführt werden. Siehe Abschnitte „Kennzahl für das Saatgut eingeben“ bis „Ergebnis“!

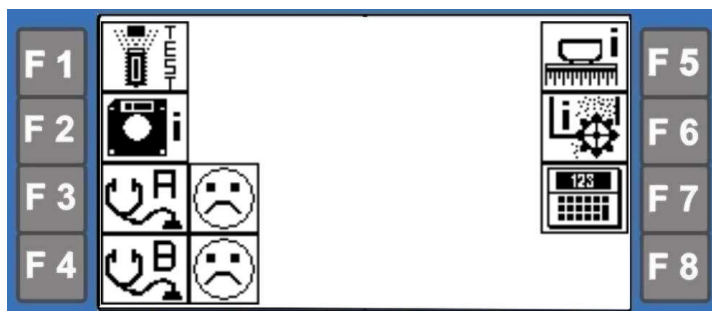
Achtung: Für das Wiegen der Abdrehprobe muss eine geeignete Waage eingesetzt werden. Die Waage muss zuvor kalibriert bzw. auf Genauigkeit überprüft werden. Dies gilt auch für Waagen, die mit einer Drillmaschine geliefert wurden. Im Zweifelsfall dürfen nur geeichte Waagen eingesetzt werden.

6.1 Umrechnung Körner/m² in kg/ha

Im Abdrehmenü muss die gewünschte Aussaatmenge in kg/ha eingegeben werden. Falls man Körner pro m² als Aussaatmenge eingeben will, kann die davon abhängige Aussaatmenge in kg/ha wie folgt errechnet werden.

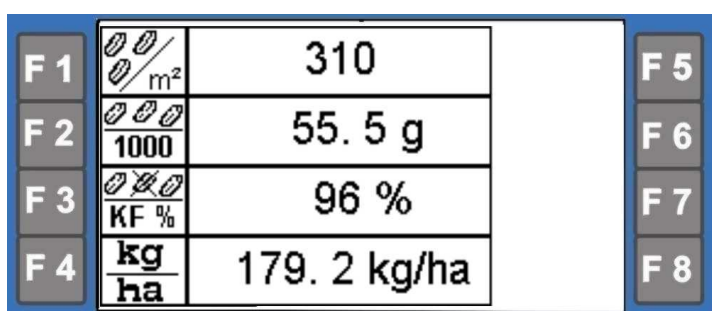
In der Menüauswahl die Funktions-taste F7 oder F8 drücken, um ins Info-menü zu gelangen.

F7 drücken um den „Taschenrechner“ aufzurufen.



F1 drücken und die gewünschte Aus-saatmenge in Körner/m² eingeben und Eingabe bestätigen.

F2 drücken und das Tausendkorn-gewicht in g eingeben und Eingabe bestätigen. F3 drücken und Keim-fähigkeit in % eingeben und Eingabe bestätigen.

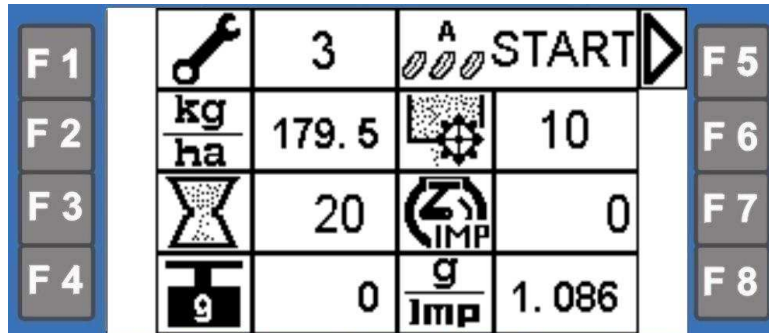


Danach erscheint im untersten Feld die entsprechend umgerechnete Aussaat-menge in kg/ha. Dieser Wert kann dann nachher bei der Abdrehprobe ein-gegeben werden.

6.2 Abdrehprobe

Funktionstaste F5 drücken, um das Abdrehprogramm zu starten.

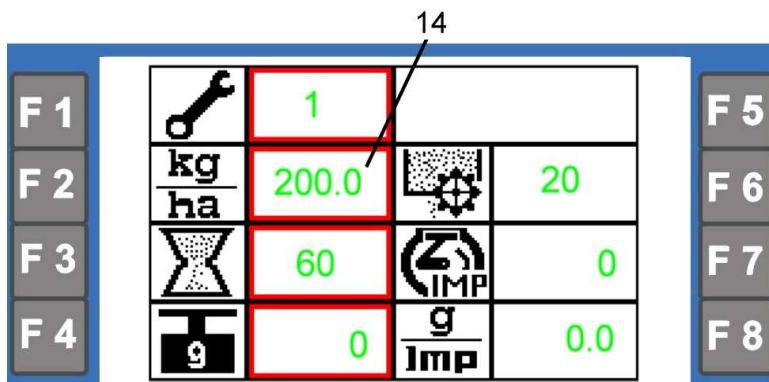
6.2.1 Kennzahl für das Saatgut eingeben



Das START-Symbol mit Pfeil verschwindet aus dem Display. Es blinkt das Anzeigefeld (13). Hier muss jetzt die Kennzahl für das auszusäende Saatgut mittels Drehgeber (5) ausgewählt und bestätigt (5) werden.

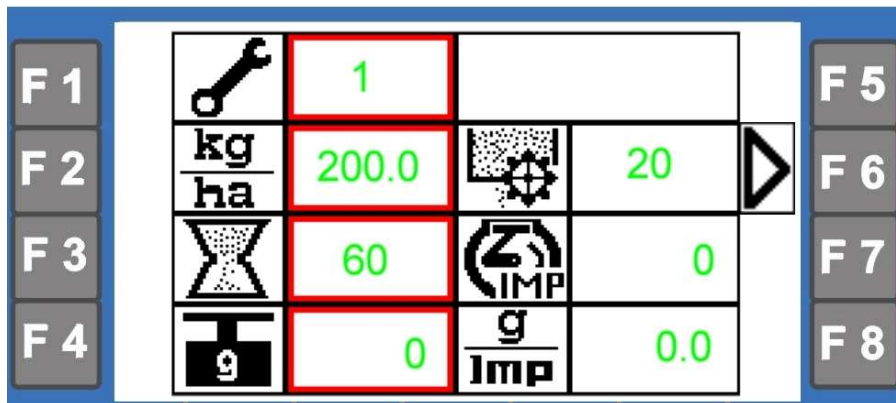
- 1 für Getreide
- 2 für Erbsen
- 3 für Bohnen
- 4 für Raps und Feinsämereien
- 5 für Gras
- 6 für Dinkel

6.2.2 Aussaatmenge eingeben



Das Anzeigefeld (14) blinkt. Jetzt muss die gewünschte Aussaatmenge (kg/ha) zwischen 0,5 kg/ha und 500 kg/ha mittels Drehgeber (5) eingeben und bestätigt werden. Siehe auch Abschnitt „Umrechnung Körner/m² in kg/ha“.

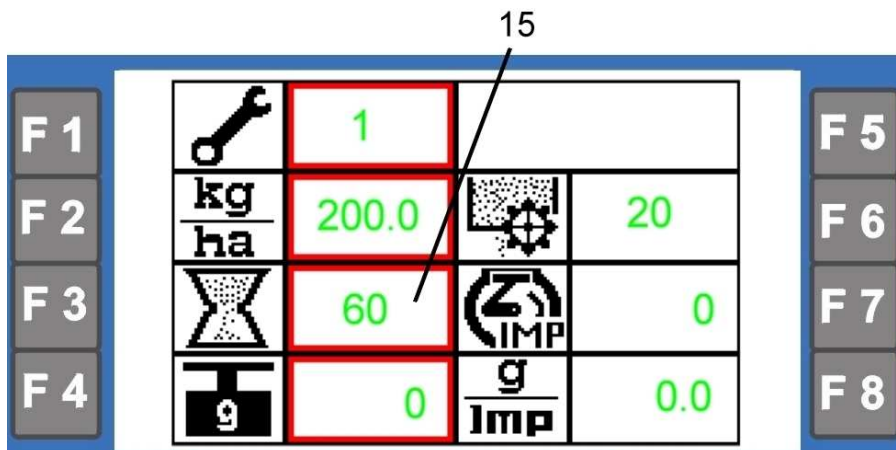
6.2.3 Säräder „füllen“



Abdrehmulde der Drillmaschine in Position bringen und danach Funktionstaste F6 drücken.

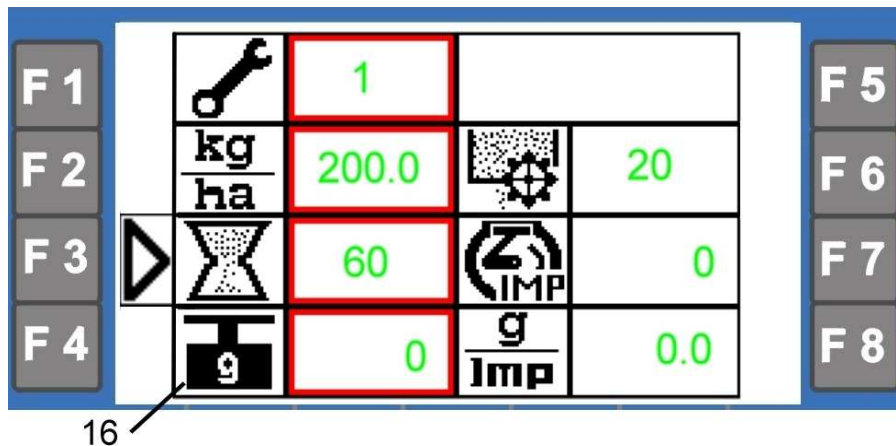
Die Säräder werden jetzt mit Saatgut „gefüllt“. Abhängig von der eingestellten Kennzahl 1 bis 6 dauert dieser Vorgang zwischen 10 bis 25 Sekunden. Danach die Abdrehmulde der Drillmaschine entleeren und wieder in Position bringen.

6.2.4 Abdrehzeit



Jetzt blinkt das Anzeigefeld (15). Es zeigt eine vorgeschlagene Abdrehzeit an, die abhängig von der ausgewählten Kennzahl dazu führt, dass die Abdrehmulde zu ca. 75 % gefüllt wird. Dies setzt voraus, dass die Säräder gemäß Sätabelle zu oder abgeschaltet wurden. Getreide wird z.B. 60 Sekunden lang und Feinsämereien 300 Sekunden lang abgedreht. Diese vorgeschlagene Abdrehzeit kann während der Blinkphase durch Betätigen des Drehgebers (5) verändert werden, falls dies gewünscht wird. Abschließend wird die vorgeschlagene bzw. die veränderte Abdrehzeit durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigt.

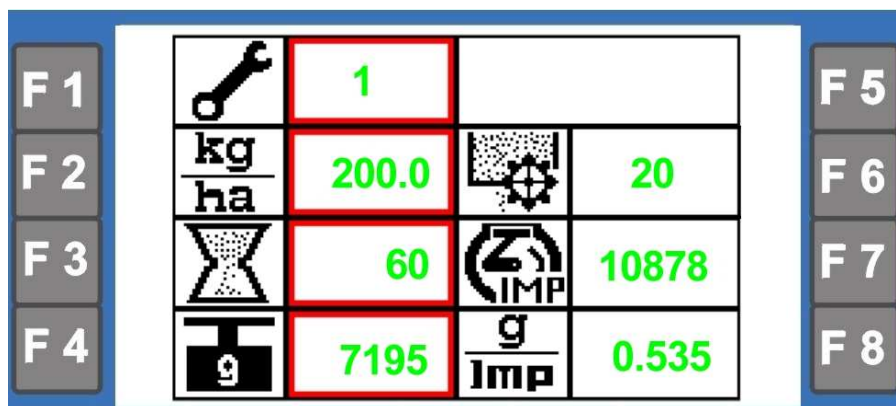
6.2.5 Abdrehprobe starten



Alle erforderlichen Einstellungen wurden vorgenommen.

Funktionstaste F3 drücken, um die eigentliche Abdrehprobe zu starten.

6.2.6 Eingabe der abgedrehten Saatgutmenge



Nach dem Starten der Abdrehprobe wird die Zeit für das Abdrehen heruntergezählt. Gleichzeitig erkennt man wie die gezählten Motorimpulse aufsummiert werden. Nach dem Stoppen des Elektromotors bei der Abdrehprobe muss die abgedrehte Saatgutmenge gewogen und das Ergebnis in Gramm mittels Drehgeber (5) eingegeben und durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigt werden. Eine Abdrehprobe unter 100 g und über 30000 g wird nicht akzeptiert. Nach dem Drücken der Bestätigungstaste wird der Gramm/Impuls wert = g/Imp berechnet und die Drillmaschinensteuerung darauf eingestellt.

6.2.7 Ergebnis

Die Abdrehprobe ist damit abgeschlossen. Im Display erscheint nun die Anzeige mit den eingestellten und ausgewählten Daten und der möglichen minimalen und maximalen Arbeitsgeschwindigkeit, z.B. 0,52 km/h und 15,1 km/h.

F 1	A 000			F 5
F 2		3	MIN 	0.72 km/h F 6
F 3	kg ha	179.5 kg/ha	MAX 	21.41 km/h F 7
F 4	g l/m	1.086 g/lm		 F 8

Erscheint ein unrealistischer oder ungünstiger Geschwindigkeitsbereich wird dies im Display per Hinweiscode angezeigt.

Wird ein zu hoher oder zu geringer Geschwindigkeitsbereich angezeigt, muss eine neue Abdrehprobe durchgeführt werden, und zwar mit einer anderen Säradeinstellung der Dosierung.

Angezeigter Geschwindigkeitsbereich zu hoch

⇒ ein oder mehrere Säräder abschalten

Angezeigter Geschwindigkeitsbereich zu gering

⇒ ein oder mehrere Säräder einschalten

Der Geschwindigkeitsbereich ist dann optimal, wenn der obere Wert ca. 25 % oberhalb der gewünschten Arbeitsgeschwindigkeit liegt.

Gewünschte Arbeitsgeschwindigkeit z.B.: 12 km/h, max. Geschwindigkeit = 15 km/h.

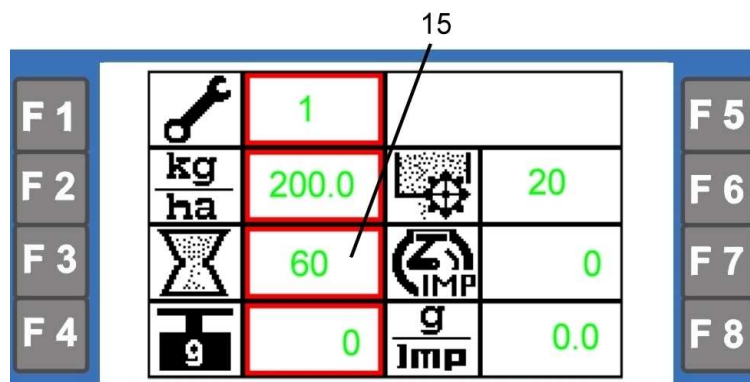
Achtung: Nach einer Ein- oder Abschaltung von Särädern muss wieder eine Abdrehprobe durchgeführt werden.

6.3 Wiederholung der Abdrehprobe (Abdrehkontrolle)

Wenn eine Abdrehprobe durchgeführt wurde und zwecks Kontrolle wiederholt werden soll oder eine Abdrehprobe mit dem gleichen Saatgut und der gleichen Aussaatmenge wie bei der letzten Abdrehprobe durchgeführt werden soll und die Säräder bereits gefüllt sind, kann eine verkürzte Abdrehprobe als Direktstart durchgeführt werden.

Dazu muss im Abdrehmenü die F3-Taste zwei bis drei Sekunden lang gedrückt werden (**Achtung!** Nicht die START-Taste F5 drücken).

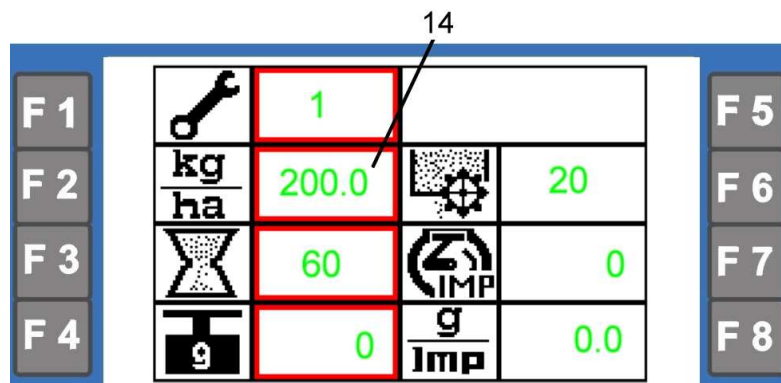
Wenn das dazugehörige Feld (15) blinkt, kann die Abdrehzeit eingegeben und die Abdrehprobe wie in den Abschnitten „Abdrehzeit“ bis „Ergebnis“ beschrieben durchgeführt werden.



6.4 Aussaatmenge verändern

Wenn bei gleichem Saatgut und der gleichen Drillmaschineneinstellung die Aussaatmenge kg/ha verändert werden soll, muss im Abdrehmenü die Taste F2 zwei bis drei Sekunden lang gedrückt werden (**Achtung!** Nicht die START-Taste F5 drücken).

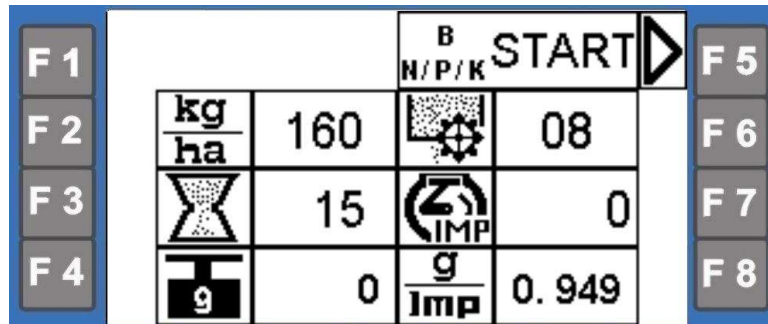
Wenn das dazugehörige Feld (14) blinkt, kann die neue gewünschte Aussaatmenge in kg/ha eingegeben und bestätigt werden. Danach erscheint die Anzeige mit den veränderten Daten und der neuen möglichen minimalen und maximalen Arbeitsgeschwindigkeit. Siehe Abschnitt „Ergebnis“.



7 ABDREHMENÜ DÜNGER

Die Abdrehprobe für den Dünger erfolgt so wie die Abdrehprobe für das Saatgut. Es muss jedoch keine Kennzahl eingegeben werden. Die Zeit für das Füllen der Dosierwelle mit Dünger und die Zeit für die Abdrehprobe sind voreingestellt.

In der Menüauswahl die Funktionstaste F4 drücken, um in das Abdrehmenü zu gelangen.



Im Abdrehmenü wird

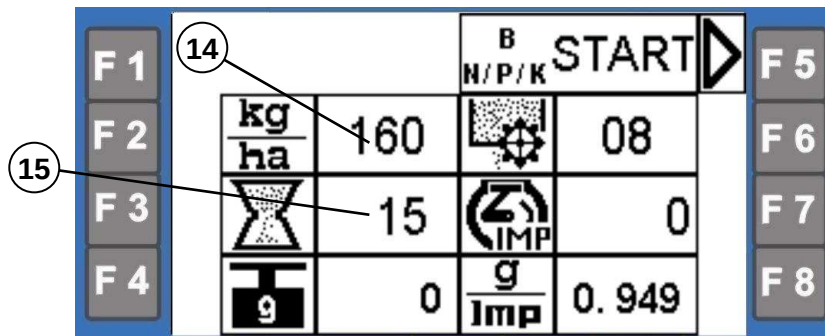
1. die gewünschte Ausbringmenge eingeben und
2. nach der Eingabe des Gewichts des abgedrehten Düngers die elektronische Drillmaschinensteuerung auf die gewünschte Ausbringmenge automatisch eingestellt.

Vor der Abdrehprobe muss die Drillmaschine wie in der Betriebsanleitung beschrieben vorbereitet werden.

Wichtig! Wenn mit der Abdrehprobe begonnen wurde, muss sie immer vollständig durchgeführt werden, und zwar bis zur Anzeige des Ergebnisses. Siehe Abschnitt „Ergebnis“. Bei einer Unterbrechung der Abdrehprobe erscheint ein Alarm und der Code A41. Der Alarm bzw. alle Alarmer müssen durch wiederholtes Drücken der Bestätigungstaste bestätigt und danach die Abdrehprobe erneut durchgeführt werden. Siehe Abschnitte „Ausbringmenge eingeben“ bis „Ergebnis“!

Achtung: Für das Wiegen der Abdrehprobe muss eine geeignete Waage eingesetzt werden. Die Waage muss zuvor kalibriert bzw. auf Genauigkeit überprüft werden. Dies gilt auch für Waagen, die mit einer Drillmaschine geliefert wurden. Im Zweifelsfall dürfen nur geeichte Waagen eingesetzt werden.

7.2 Abdrehprobe



7.2.1 Ausbringmenge eingeben

Das Anzeigefeld (14) blinkt. Jetzt muss die gewünschte Ausbringmenge (kg/ha) zwischen 10 kg/ha und 400 kg/ha mittels Drehgeber eingeben und bestätigt werden.

7.2.2 Dosierräder „füllen“

Abdrehmulde der Drillmaschine in Position bringen und danach Funktionstaste F6 drücken.

Die Dosierräder werden jetzt mit Dünger „gefüllt“. Dieser Vorgang dauert 8 Sekunden. Danach die Abdrehmulde der Drillmaschine entleeren und wieder in Position bringen.

7.2.3 Abdrehzeit

Jetzt blinkt das Anzeigefeld (15). Es zeigt eine Abdrehzeit von 15 Sekunden an. Diese vorgeschlagene Abdrehzeit kann während der Blinkphase durch Betätigen des Drehgebers verändert werden, falls dies gewünscht wird. Abschließend wird die vorgeschlagene bzw. die veränderte Abdrehzeit durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigt.

7.2.4 *Abdrehprobe starten*

Alle erforderlichen Einstellungen wurden vorgenommen.

Funktionstaste F3 drücken, um die eigentliche Abdrehprobe zu starten.

7.2.5 *Eingabe der abgedrehten Düngermenge*

Nach dem Starten der Abdrehprobe wird die Zeit für das Abdrehen heruntergezählt. Gleichzeitig erkennt man wie die gezählten Motorimpulse aufsummiert werden. Nach dem Stoppen des Elektromotors bei der Abdrehprobe muss die abgedrehte Düngermenge gewogen und das Ergebnis in Gramm mittels Drehgeber eingegeben und durch Drücken der Bestätigungstaste bestätigt werden. Eine Abdrehprobe unter 100 g und über 30000 g wird nicht akzeptiert. Nach dem Drücken der Bestätigungstaste wird der Gramm/Impulswert = g/Imp berechnet und die Drillmaschinensteuerung darauf eingestellt.

7.3 Wiederholung der Abdrehprobe (Abdrehkontrolle)

Wenn eine Abdrehprobe durchgeführt wurde und zwecks Kontrolle wiederholt werden soll oder eine Abdrehprobe mit dem gleichen Dünger und der gleichen Ausbringmenge wie bei der letzten Abdrehprobe durchgeführt werden soll und die Dosierräder bereits gefüllt sind, kann eine verkürzte Abdrehprobe als Direktstart durchgeführt werden.

Dazu muss im Abdrehmenü die F3-Taste zwei bis drei Sekunden lang gedrückt werden (**Achtung!** Nicht die START-Taste F5 drücken).

Wenn das dazugehörige Feld (15) blinkt, kann die Abdrehzeit eingegeben und die Abdrehprobe wie in den Abschnitten „Abdrehzeit“ bis „Ergebnis“ beschrieben durchgeführt werden.

7.4 Ausbringmenge verändern

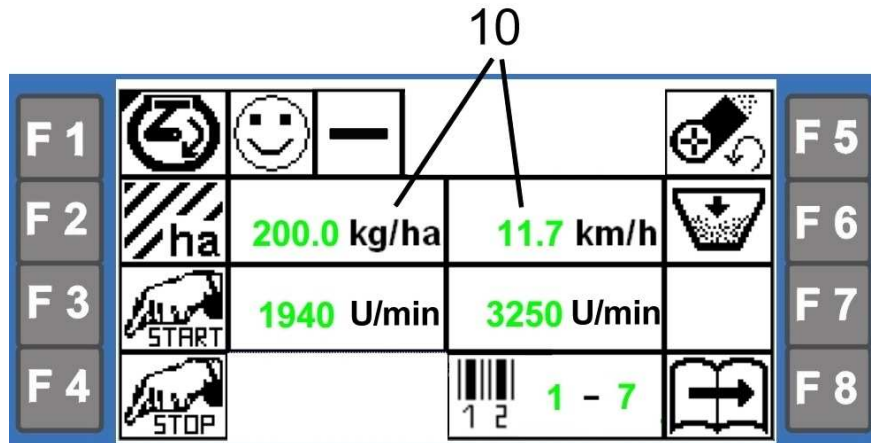
Wenn bei gleichem Dünger und der gleichen Einstellung die Ausbringmenge kg/ha verändert werden soll, muss im Abdrehmenü die Taste F2 zwei bis drei Sekunden lang gedrückt werden (**Achtung!** Nicht die START-Taste F5 drücken).

Wenn das dazugehörige Feld (14) blinkt, kann die neue gewünschte Ausbringmenge in kg/ha eingegeben und bestätigt werden. Danach erscheint die Anzeige mit den veränderten Daten und der neuen möglichen minimalen und maximalen Arbeitsgeschwindigkeit. Siehe Abschnitt „Ergebnis“.

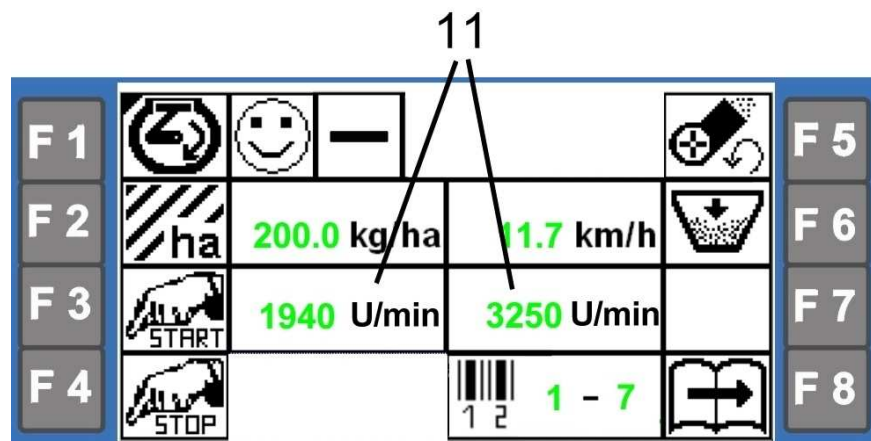
8 BETRIEBSMENÜ

Das Betriebsmenü wird generell ausgewählt, wenn die Drillmaschine eingestellt ist und für die Aussaat eingesetzt wird:

Auf den Seiten des Betriebsmenüs werden im Display in den Anzeigefeldern (10) in der 2. Zeile während der Arbeit permanent die aktuelle Aussaatmenge in kg/ha und die aktuelle Arbeitsgeschwindigkeit in km/h angezeigt:



Bei kurzer Betätigung einer Funktionstaste werden 1. Einstellwerte in den Anzeigefeldern (11) der 3. Zeile im Display angezeigt, wie z.B. die aktuelle Drehzahl des Elektromotors und des Gebläses.



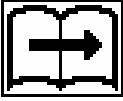
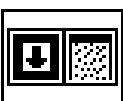
F 1						F 5
F 2		179.5 kg/ha	AUTO↓			F 6
F 3		160.0 kg/ha	12.7 km/h			F 7
F 4		+000%		5- 5		F 8

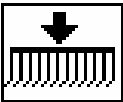
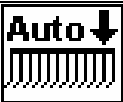
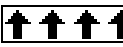
Die Anzeigen im Betriebsmenü variieren etwas. Dies hängt von den Optionen ab, mit denen die Drillmaschine ausgerüstet ist. Bei der Compact-Solitair 9 HD werden dann z.B., im Anzeigefeld (10) in der zweiten Zeile sowohl die aktuelle Aussaatmenge für das Saatgut als auch die aktuelle Ausbringmenge für den Dünger angezeigt.

F 1						F 5
F 2		179.5 kg/ha	AUTO↓			F 6
F 3		160.0 kg/ha	12.8 km/h			F 7
F 4		+000%		5- 5		F 8

8.1 Anzeigen im Betriebsmenü

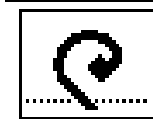
Die einzelnen Anzeigen links und rechts im Display stehen für folgende Funktionen:

		Kurze Betätigung	Längere Betätigung (1-2 Sekunden)
	Antriebsmotor der Säwelle	Anzeige der aktuellen Motordrehzahl	Anzeige der Motordaten
	Hektarzähler	Anzeige des Feldhektarzählers	Anzeige aller Hektarzähler
	Manuell Start	Aussaat starten	-
	Manuell Stopp	Aussaat stoppen	-
	Gebäsedrehzahl	Anzeige der aktuellen Gebäsedrehzahl	Anzeige der minimalen und maximalen Gebäsedrehzahl
	Ausgebrachte Saatgutmenge	Anzeige der ausgebrachten Saatgutmenge	Anzeige der Einfüll-, Aussaat und Restmenge
	Blättertaste	Seite des Betriebsmenüs wechseln	-
	Erhöhung der Aussaatmenge	Aussaatmenge erhöhen	-
	Reduzierung der Aussaatmenge	Aussaatmenge reduzieren	-
	Sollaussaatmenge	Sollaussaatmenge einstellen	-
	Teilbreitenabschaltung (Option)	Teilbreitenabschaltung aktivieren	-
	Manuelle Weiterschaltung der aktuellen Fahrspur	Fahrspur weiter-schalten	-

	Manuelle Rückschaltung der aktuellen Fahrspur	Fahrspur zurückschalten	-
	Manuelle Striegelbetätigung	Wechselweises Ausheben und Absenken	-
	Automatische Striegelbetätigung		-
	Stop	Fahrgassen-schaltung anhalten	-
	Absenkvorgang		
	Aushebvorgang		
	Signal für teilflächenspezifische Aussaat über GPS-System		
	Absenkvorgang beendet		
	Aushebvorgang beendet		
	Anzeige für Automatikbetrieb der Folgesteuerung		
	Anzeige für aktiviertes Heliodorfeld		
	Anzeige für aktivierte Scharschiene		
	Anzeige für aktivierte Spuranreißer		
	Anzeige für automatischen Spuranreißerbetrieb. Die Spuranreißer werden wechselweise ein- und ausgeklappt.		
	Anzeige, dass nur der rechte Spuranreißer betätigt wird.		
	Anzeige, dass nur der linke Spuranreißer betätigt wird.		
	Anzeige, dass der rechte und der linke Spuranreißer gleichzeitig betätigt werden.		
	Anzeige, für manuellen Betrieb der Folgesteuerung		



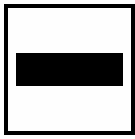
Planierzinkenfeld anheben



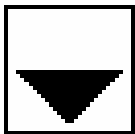
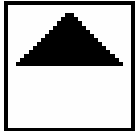
Planierzinkenfeld absenken

8.2 Sonstige Anzeigen im Betriebsmenü

Im Betriebsmenü können während der Arbeit in den obersten Anzeigefeldern u. a. die nachfolgenden Anzeigen erscheinen:



Der Elektromotor regelt nicht, z.B. wenn die Drillmaschine ausgehoben ist bzw. der Sollwert und Istwert des Elektromotors übereinstimmen.

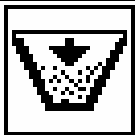


Der Motor regelt permanent hoch und herunter, um die Geschwindigkeit angepasste Drehzahl zu erreichen.

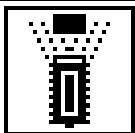


Störung, Warnung oder Hinweis, z.B. wenn die minimale zulässige Gebläsedrehzahl unterschritten oder maximal zulässige Gebläsedrehzahl überschritten wurde oder wenn der Füllstandssensor einen zu geringen Füllstand meldet.

Diese Anzeige erscheint immer mit einer grafischen Anzeige und einem Code.



Der Füllstand ist zu gering.



Der Sensor des Heliodorfeldes oder der Gerätesensor hat geschaltet, z.B. bei ausgehobener Drillmaschine.



Alles O.K.! Es liegen keine Störungen vor! Es werden keine Warnungen oder Hinweise angezeigt.

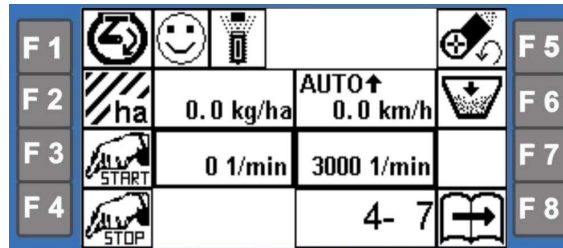


Hinweis, dass Alarmfunktionen ausgeschaltet wurden.

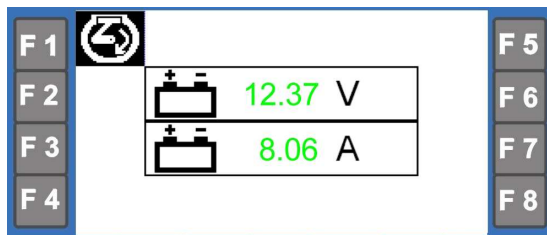


Der optionale „Auto-Stop“-Sensor zum Stoppen der Säwelle hat geschaltet.

8.3 Erstes Betriebsmenü

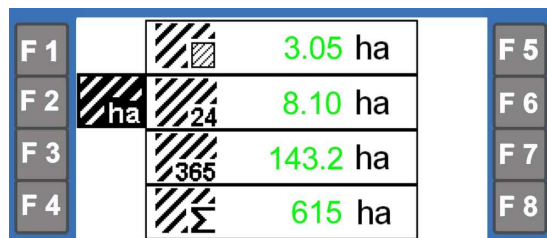


8.3.1 Betriebsspannung und Stromverbrauch



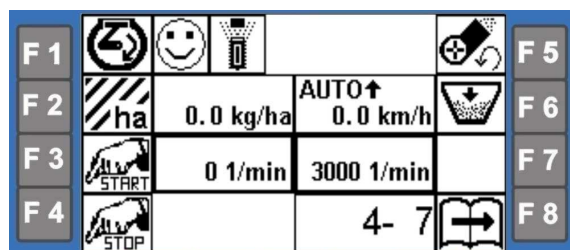
Funktionstaste F1 im Betriebsmenü 1 länger drücken, um die Betriebsspannung und den aktuellen Stromverbrauch des Elektromotors anzuzeigen.

8.3.2 Hektarzähler



Funktionstaste F2 im Betriebsmenü 1 länger drücken, um den Feldhektarzähler, den Tageshektarzähler, den Jahreshektarzähler und den Gesamthektarzähler anzuzeigen.

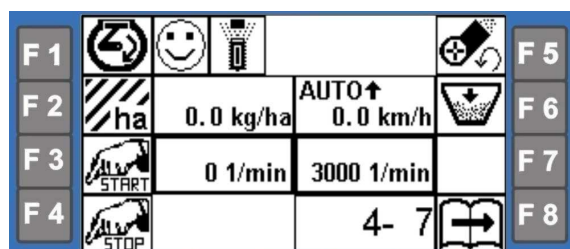
8.3.3 Manuell Start



Funktionstaste F3 im Betriebsmenü 1 drücken – Manuell Start -, um die Aussaat unabhängig von der Drillmaschinensteuerung zu starten, z.B. in den Feldecken. Die Säräder drehen sich dann 20 Sekunden lang. Wenn innerhalb

dieser 20 Sekunden eine Arbeitsgeschwindigkeit von 1,3 km/h erreicht wird, wird die Säwelle bzw. die Drillmaschine wieder von der Drillmaschinensteuerung geregelt.

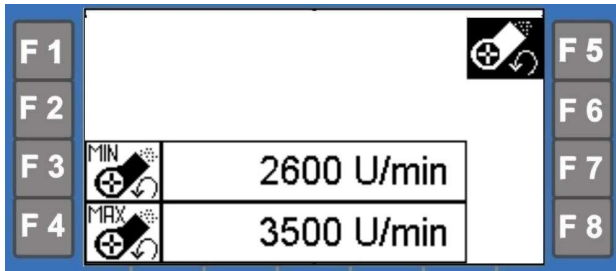
8.3.4 Manuell Stop



Funktionstaste F4 im Betriebsmenü 1 – Manuell Stopp – drücken, um die Aussaat zu unterbrechen. Erst wenn der Aushubsensor wieder schaltet oder die Taste F3 – Manuell Start – gedrückt wird, wird die Säwelle wieder

angetrieben.

8.3.5 Gebläsedrehzahl



Funktionstaste F5 im Betriebsmenü 1 drücken, um die minimal zulässige und die maximal zulässige Gebläsedrehzahl anzuzeigen.

8.3.6 Ausgebrachte Saatgutmenge



Funktionstaste F6 im Betriebsmenü 1 drücken, um die seit dem letzten Löschvorgang eingefüllte und ausgebrachte Saatgutmenge in kg anzuzeigen aber auch die errechnete Restmenge im Tank.

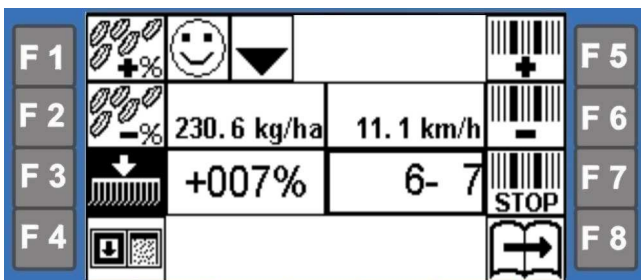
In der ersten Zeile wird die zuletzt eingefüllte Saatgutmenge angezeigt, in der zweiten Zeile die insgesamt eingefüllte Saatgutmenge, in der dritten Zeile die ausgebrachte Saatgutmenge und in der vierten Zeile die Restmenge im Tank.

8.3.7 Wechsel ins 2. Betriebsmenü

Funktionstaste F8 im Betriebsmenü 1 drücken, um in das 2. Betriebsmenü zu gelangen.

8.4 Zweites Betriebsmenü

8.4.1 Veränderung der Aussaatmenge

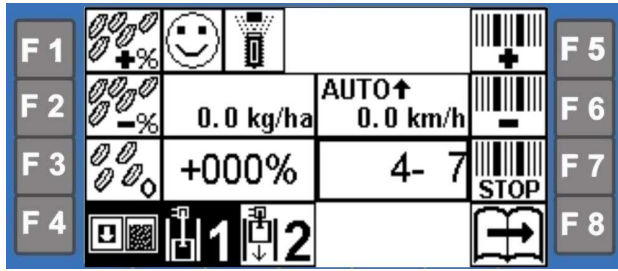


Mit der Funktionstaste F1 kann die Aussaatmenge in den zuvor eingegebenen Prozentschritten erhöht werden. Eine Reduzierung erfolgt im gleichen Sinne mit der Funktionstaste F2.

Die Aussaatmenge kann in bis zu maximal 10 Schritten erhöht oder reduziert werden. Dadurch lassen sich Aussaatmengenanpassungen von bis zu + / - 200% (10 Schritte mit Schrittweite 20%) realisieren. Mit der Funktionstaste F3 kann wieder die normale Sollaussaatmenge eingestellt werden. Die Funktionstaste F3 ist bei einigen Drillmaschinenvarianten mit der Striegelbetätigung belegt. In die-

sem Fall muss die normale Sollaussaatmenge manuell mit den Funktionstasten F1 und F2 eingestellt werden.

8.4.2 Teilbreitenabschaltung



Funktionstaste F4 drücken, um die Schaltasten A1 und A2 für die Teilbreitenschaltung zu aktivieren. Jetzt kann mit diesen Schaltasten eine Teilbreite oder mehrere Teilbreiten der Drillmaschine abgeschaltet und wieder eingeschaltet werden. Wenn eine Teilbreite z.B. für die erste Überfahrt abgeschaltet ist, leuchtet die jeweilige Leuchtdiode (9) der Schaltaste A1 und A2 auf. Bei dem obigen Beispiel ist bei einer Drillmaschine mit 2 Teilbreiten die linke Teilbreite abgeschaltet.

Alle 30 Sekunden ertönt bei abgeschalteter Teilbreite ein Erinnerungs-Alarm.

Wird nach der Kehrfahrt auf dem Vorgewende das Einschalten der Teilbreiten vergessen, erscheinen im oberen Anzeigefeld die folgende Anzeige und ein Hinweiscode.



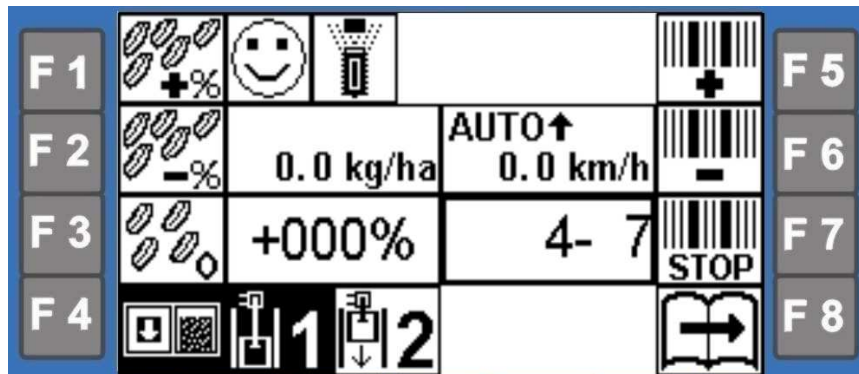
Mit dieser Anzeige wird nachgefragt, ob weiter mit der abgeschalteten Teilbreite gearbeitet werden soll oder nicht. Wenn nicht, dann müssen die abgeschalteten Teilbreiten durch Betätigen der entsprechenden Schaltasten A1 oder A2 wieder eingeschaltet werden. Nach dem Einschalten erlöschen die Leuchtdioden (9).

Nach Bestätigen des Alarms verschwinden auch die Anzeige und der Code.

8.4.3 Fahrgassenschaltung

Die aktuelle Fahrspur kann bei Bedarf mit der Funktionstaste F5 weitergeschaltet oder mit der Funktionstaste F6 zurückgeschaltet werden.

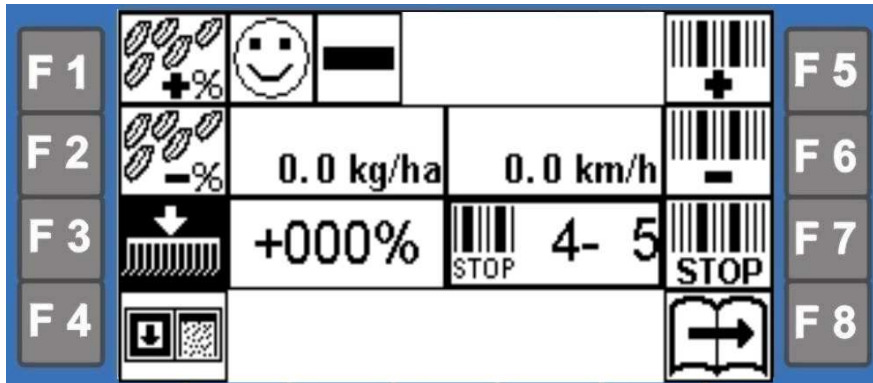
Mit der Funktionstaste F7 (STOP) wird die Fahrgassenschaltung angehalten. Die Fahrgassenschaltung muss z.B. dann angehalten werden, wenn die Drillmaschine oder die Säschiene während einer Überfahrt ausgehoben wird. Ansonsten wird die aktuelle Fahrspur bei den Drillmaschinen weitergeschaltet, die nicht mit dem Druckschalter für die Spuranreißer ausgerüstet sind.



Achtung! Wenn die Arbeit fortgesetzt wird, muss die Funktionstaste F7 noch einmal gedrückt werden, um die Fahrgassenschaltung wieder zu aktivieren.

8.4.4 Saatstriegel-S

Wenn die Drillmaschine mit einem Saatstriegel-S ausgerüstet ist, erscheint im Display die Funktion manuelle Striegelbetätigung  oder die Funktion automatische Striegelbetätigung , und zwar abhängig von der Auswahl im Eingabemenü.



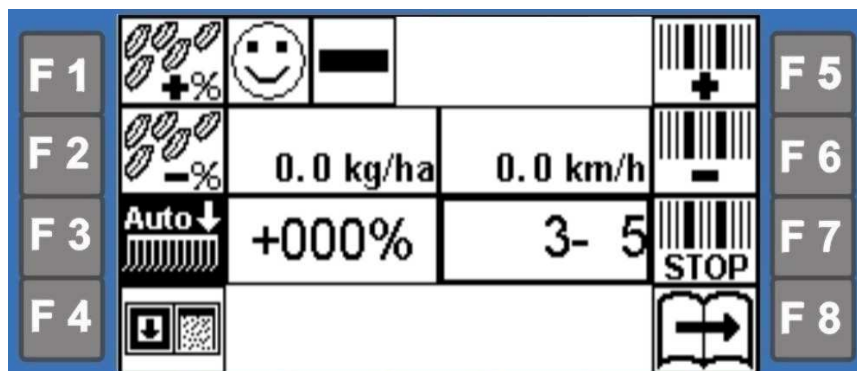
Bei der manuellen Striegelbetätigung kann durch wiederholtes Drücken der Funktionstaste F3 der Striegel wechselweise ausgehoben und wieder abgesenkt werden.

Bei der automatischen Striegelbetätigung wird der Striegel automatisch ausgehoben, wenn die Drillmaschine ausgehoben wird und automatisch abgesenkt, wenn die Drillmaschine abgesenkt wird. Im Auto-Modus kann während der Überfahrt der Striegel auch manuell ausgehoben und wieder eingesetzt werden.

Ob der Striegel ausgehoben oder abgesenkt ist, kann jeweils am Pfeil abgelesen werden.

Pfeil zeigt nach oben = Striegel ist ausgehoben!

Pfeil zeigt nach unten = Striegel ist abgesenkt!

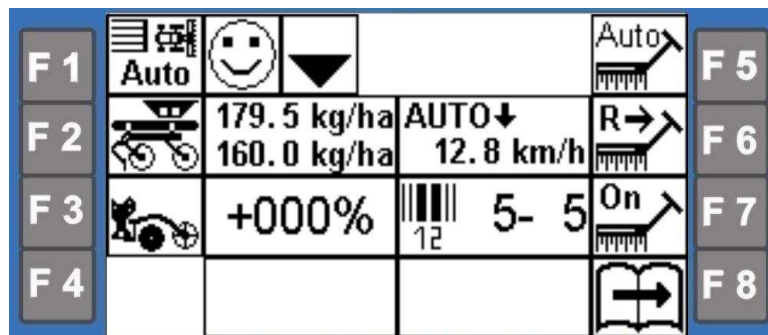


8.5 Drittes Betriebsmenü

8.5.1 Allgemeines

In diesem Betriebsmenü wird

- mit der Funktionstaste F1 die gewünschte Betriebsart ausgewählt, entweder Automatik oder manuell,
- mit der Funktionstaste F2 je nach Einsatzsituation das Heliodorfeld deaktiviert und wieder aktiviert,
- mit der Funktionstaste F3 je nach Einsatzsituation die Scharschiene deaktiviert und wieder aktiviert,
- mit der Funktionstaste F7 je nach Einsatzsituation die Spuranreißer deaktiviert und wieder aktiviert
- mit der Funktionstaste F5 die Klappart der Spuranreißer ausgewählt, entweder Automatik oder manuell und
- mit der Funktionstaste F6 ausgewählt, welcher Spuranreißer betätigt werden soll, der linke- , der rechte- oder beide Spuranreißer.



- Jedes Ausheben und Absenken der Gerätefelder führt zu einem Aus- und Einklappen der Spuranreißer. Siehe auch Betriebsanleitung zur Drillmaschine Compact-Solitaire.
- Je nach Softwareversion kann ein Drücken der Funktionstaste F4 im dritten Betriebsmenü zu einem Ausklappen und auch Einklappen der Spuranreißer führen. Auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den Spuranreißern ist zu achten!
- Verweisen Sie alle Personen aus dem Arbeitsbereich des Gerätes, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

8.5.2 Betriebsart Automatikbetrieb

Mit der Funktionstaste F1 wird wechselweise die Betriebsart Automatikbetrieb



oder die Betriebsart manueller Betrieb



aufgerufen. Im Automatikbetrieb

läuft die Folgesteuerung automatisch ab. Das Heliodorfeld, die Spuranreißer und die Scharschiene werden nacheinander betätigt. Das Ausheben und Absenken der Scharschiene erfolgt jeweils nach dem Ausheben und Absenken des Heliodorfeldes, und zwar in einem vorher eingegebenen zeitlichen Abstand (siehe Einstellungen). Bei eingeschalteter Option „Düngen und Drillen“ wird im Automatikbetrieb auch die Düngeschiene automatisch betätigt. Dabei wird sie zeitlich parallel mit den Säscharen ausgehoben und parallel mit dem Heliodorfeld wieder abgesenkt. Hierauf wird in diesem Abschnitt nicht näher eingegangen.

Ist die Option „Düngen und Drillen“ nicht eingeschaltet, wird die Düngeschiene im ausgehobenen Zustand mitgeführt bzw. nicht ausgehoben, wenn sie abgesenkt ist. Die Option „Düngen und Drillen“ nur ausschalten, wenn die Düngeschiene vollständig ausgehoben ist!

a) Ausheben

Wird das doppelt wirkende Steuergerät des Traktors für die Folgesteuerung auf „Ausheben“ geschaltet, werden das Heliodorfeld bzw. die Heliodorfelder und fast zeitgleich auch der Spuranreißer ausgehoben. Zeitverzögert hebt dann auch die Scharschiene (und die vorlaufende Walze mit angebauter Scharschiene - Option) aus. Die Scharschiene wird solange ausgehoben, bis eine voreingestellte Position erreicht wurde. Zudem ertönt ein kurzer Signalton (5x beep). Wenn dieser Signalton ertönt, muss das Steuergerät wieder in Neutralstellung geschaltet werden.

b) Absenken

Wird das doppelt wirkende Steuergerät für die Folgeschaltung auf „Absenken“ geschaltet, senkt sich das Heliodorfeld bzw. die Heliodorfelder zusammen mit dem Spuranreißer ab. Zeitverzögert senkt sich dann die Scharschiene (und die vorlaufende Walze mit angebauter Scharschiene - Option) ab. Die Scharschiene senkt sich solange ab, bis der eingestellte Schardruck erreicht wird. Das Erreichen dieser Position wird ebenfalls durch einen kurzen Signalton (5x beep) signalisiert. Beim Ertönen dieses Signals, muss das Steuergerät wieder in Neutralstellung geschaltet werden.

c) Deaktivierung der Spuranreißer

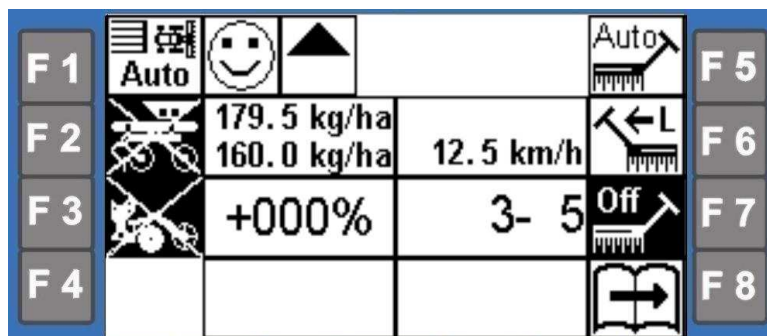


- Wenn die Spuranreißer deaktiviert sind, werden sie bei Betätigung des entsprechenden Steuergerätes eingeklappt, aber nicht mehr ausgeklappt. Deshalb **niemals** im Klappbereich der Spuranreißer aufhalten!
- Wenn bei starren Geräten nach der Deaktivierung die Spuranreißer wieder aktiviert werden, klappen die Spuranreißer unmittelbar wieder aus, auch ohne dass das entsprechende Steuergerät betätigt werden. Deshalb **niemals** im Klappbereich der Spuranreißer aufhalten!

Im Automatikbetrieb ist es möglich, z.B. bei Hindernissen die Spuranreißer einzuklappen bzw. zu deaktivieren.

Spuranreißer deaktivieren während einer Überfahrt:

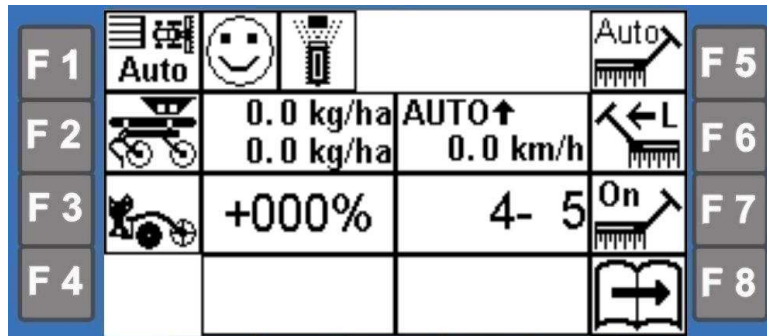
Wenn das Heliodorfeld und die Scharschiene in Arbeitsstellung sind, Funktionstaste F7 drücken um die Spuranreißer zu deaktivieren. Nun das Steuergerät DW1 betätigen, um die Spuranreißer einzuklappen.



Es werden nur die Spuranreißer eingeklappt, das Heliodorfeld und die Schar-schiene bleiben in abgesenkter Arbeitsstellung! Wenn das Hindernis passiert wurde, Funktionstaste F7 drücken, um die Spuranreißer zu deaktivieren. Nach Betätigen der Funktionstaste F7 klappt der eingeklappte Spuranreißer wieder aus.

Spuranreißer deaktivieren auf dem Vorgewende:

Wenn während der Kehrfahrt auf dem Vorgewende mit ausgehobenem Heliodorfeld und ausgehobener Scharschiene festgestellt wird, dass der Spuranreißer nicht ausgeklappt werden soll, kann der Spuranreißer durch Drücken der Funktionstaste F7 deaktiviert werden.



Wenn nun durch Betätigen des Steuergerätes DW1 das Heliodorfeld und die Scharschiene in Arbeitsstellung abgesenkt werden, klappt der Spuranreißer nicht aus.

Der Spuranreißer klappt erst dann aus, wenn die Funktionstaste F7 betätigt wird.



Im Automatikbetrieb werden bei abgesenktem Heliodorfeld und abgesenkter Scharschiene nach Drücken der Funktionstaste F4 sowohl die Spuranreißer deaktiviert, als auch das Heliodorfeld und die Scharschiene.



Im Automatikbetrieb werden bei ausgehobenem Heliodorfeld und ausgehobener Scharschiene nach Drücken der Funktionstaste F7 nur die Spuranreißer deaktiviert.



- Ausgeklappte, deaktivierte Spuranreißer klappen bei Betätigung des Steuergerätes DW1 ein, obwohl sie deaktiviert wurden.



- Eingeklappte aktivierte Spuranreißer klappen nach Drücken der Funktionstaste F7 aus, obwohl das Steuergerät DW1 nicht betätigt wurde.
- Softwareabhängig kann ein erneutes Drücken der Funktionstaste F7 wieder zu einem Einklappen der Spuranreißer führen. Auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den Spuranreißern ist zu achten!

8.5.3 Betriebsart Manueller Betrieb

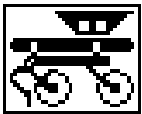
Wenn das Heliodorfeld, die Scharschiene oder die Spuranreißer deaktiviert werden sollen, muss mit der Funktionstaste F1 die Betriebsart manueller Betrieb

ausgewählt werden . Wenn die Betriebsart manueller Betrieb gewählt ist,

werden grundsätzlich das aktivierte Heliodorfeld und die aktivierte Scharschiene zusammen ausgehoben und abgesenkt und auch die aktivierten Spuranreißer betätigt. Es besteht aber die Möglichkeit mit den Funktionstasten F2, F3 und F7 das Heliodorfeld, die Scharschiene und die Spuranreißer zu deaktivieren und damit inaktiv zu setzen. Dies kann nützlich sein, um Hindernissen auf dem Feld auszuweichen. Z.B. kann bei abgesenktem und deaktivierten Heliodorfeld und abgesenkter und deaktivierter Scharschiene der Spuranreißer eingeschwenkt werden, ohne dass dadurch die Arbeitsstellung des Heliodorfeldes oder der Scharschiene beeinflusst wird. Die Bestellarbeit braucht dann nicht unterbrochen zu werden. Nach dem Ausschwenken des eingeschwenkten Spuranreißers, dazu muss die Funktionstaste F7 gedrückt werden, kann dann wieder auf die Betriebsart „Automatikbetrieb“ umgeschaltet werden. Wenn der Acker erst vorbearbeitet werden soll und erst beim zweiten Arbeitsgang auch gesät werden soll, wird beim ersten Arbeitsgang die ausgehobene Scharschiene deaktiviert.

8.5.4 Heliodorfeld deaktivieren

Mit der Funktionstaste F1 die Betriebsart manuellen Betrieb auswählen und dann mit der Funktionstaste F2 das Heliodorfeld deaktivieren. Das Heliodorfeld wird wieder aktiviert, wenn die Funktionstaste F2 noch einmal gedrückt wird.



Heliodorfeld aktiv



Heliodorfeld inaktiv

8.5.5 Scharschiene deaktivieren

Mit der Funktionstaste F1 die Betriebsart Manuell auswählen und dann mit der Funktionstaste F3 die Scharschiene deaktivieren. Die Scharschiene wird wieder aktiviert, wenn die Funktionstaste F2 noch einmal gedrückt wird. Wenn die Särschiene deaktiviert ist, ist auch die Düngeschiene inaktiv.



Scharschiene aktiv



Scharschiene inaktiv

Auch in der „Betriebsart Manuell“ wird die Scharschiene bei Erreichen des eingestellten Schardruckes abgeschaltet.

8.5.6 Spuranreißer deaktivieren

Mit der Funktionstaste F1 die Betriebsart Manuell auswählen und dann mit der Funktionstaste F7 die Spuranreißer deaktivieren. Die Scharschiene wird wieder aktiviert, wenn die Funktionstaste F7 noch einmal gedrückt wird.



Spuranreißer deaktiviert. Der ausgeklappte Spuranreißer klappt ein, aber nicht mehr aus.



Spuranreißer aktiviert. Der eingeklappte Spuranreißer klappt aus und danach bei Betätigung der Folgeschaltung ein und aus.



- Bei deaktivierten Spuranreißern klappen die Spuranreißer noch ein, aber nicht mehr aus. Alle Personen aus dem Klappbereich der Spuranreißer verweisen.

Bei deaktivierten Spuranreißern können während des Betriebes mit abgesenktem Heliodorfeld die Spuranreißer auch ohne Betätigung des Traktorsteuergerätes wieder ausgeklappt werden, wenn die Funktionstaste F7 gedrückt wird. Das zurückfließende Hydrauliköl wird dann nicht über das Traktorsteuergerät zurückgeführt; das Öl fließt dann über die drucklose Rücklaufleitung des Gebläse motors in die Traktorhydraulik zurück.

8.5.7 Klappart der Spuranreißer

Der Spuranreißerbetrieb ist individuell auswählbar.

Mit der Funktionstaste F5 wird der Spuranreißerbetrieb wahlweise auf „Automatik“ oder „Manuell“ geschaltet.



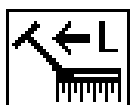
Der Spuranreißerbetrieb ist auf Automatikbetrieb geschaltet. Die Spuranreißer werden wechselweise ein- und ausgeklappt.



Der Spuranreißerbetrieb ist auf manuellen Betrieb geschaltet. Nur der linke oder der rechte Spuranreißer wird ein- und ausgeklappt.

8.5.8 Auswahl der Spuranreißer

Mit der Funktionstaste F6 kann ausgewählt werden, ob zuerst der rechte, der linke oder ob beide Spuranreißer ein- und ausgeklappt werden sollen. Dazu die Funktionstaste F6 länger als 3 Sekunden gedrückt werden.



Nur der linke Spuranreißer wird ein- und ausgeklappt.



Nur der rechte Spuranreißer wird ein- und ausgeklappt.



Beide Spuranreißer werden gleichzeitig ein- und ausgeklappt.

8.5.9 Planierzinkenfeld (Option)

Mit der Funktionstaste F4 kann während des Betriebes das Planierzinkenfeld in der Arbeitshöhe verstellt werden.

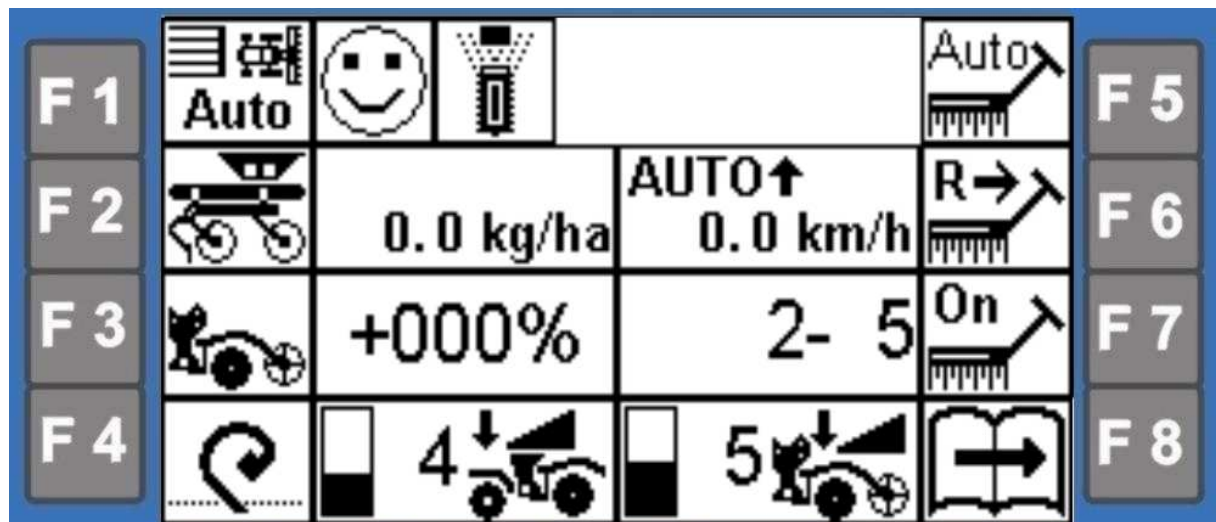
Während der Kehrfahrt auf dem Vorgewende schwenkt das Planierzinkenfeld automatisch hoch und nach der Kehrfahrt automatisch wieder in die letzte Arbeitsposition.



Planierzinkenfeld absenken



Planierzinkenfeld ausheben



9 ELEKTROHYDRAULISCHE SCHARDRUCKVERSTELLUNG

F 1	Auto	😊	▲		Auto	F 5
F 2	179.5 kg/ha	160.0 kg/ha	AUTO↓	8.2 km/h	R→	F 6
F 3	+000%		4- 5	On		F 7
F 4		4	6			F 8



Der Schardruck kann während der Überfahrt mit den Pfeiltasten unter den Schalttasten A4 und A5 erhöht (Pfeil nach oben) oder reduziert (Pfeil nach unten) werden.

Minimaler Schardruck = Stufe 0

Maximaler Schardruck = Stufe 10

10 ELEKTROHYDRAULISCHE WALZENDRUCKVERSTELLUNG

F 1						F 5
F 2		179.5 kg/ha 160.0 kg/ha	AUTO↓ 8.2 km/h			F 6
F 3		+000%	4- 5			F 7
F 4						F 8



Der Druck der auf die vorlaufende Walze wirkt, kann während der Überfahrt durch Drücken der Pfeiltasten unter A2 oder A3 erhöht (Pfeil nach oben) oder reduziert (Pfeil nach unten) werden.

Minimaler Schardruck = Stufe 0

Maximaler Schardruck = Stufe 10

11 SÄROHRÜBERWACHUNG (OPTION)

11.1 Allgemeines

Mit der Särohrüberwachung werden, je nach Ausrüstung der Drillmaschine, die Fahrgassen, die Verteiler (Teilbreiten) oder kombiniert die Fahrgassen und die Verteiler (Teilbreiten) überwacht.

Die jeweils installierte Särohrüberwachung kann aus der Anzeige der Drillmaschineneinstellung (siehe Abschnitt: Diagnose der Särohrüberwachung) entnommen werden.

F 1	SOLITAIR 9	 265938	 06.00	F 5
F 2	 48	 3: 0 1: 4 2: 4 4: 0		F 6
F 3	 0	 7.00	 90.0	F 7
F 4	 ON	 X.XX		F 8



wird angezeigt = Ausführung Fahrgassenüberwachung



wird angezeigt = Ausführung Verteilerüberwachung (Teilbreiten)



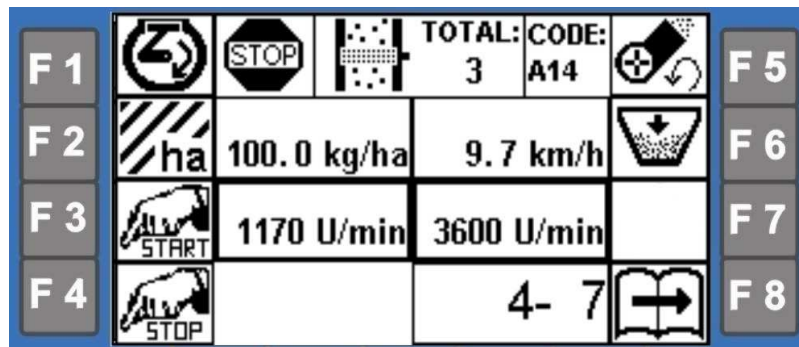
wird angezeigt = Ausführung Kombinierte Fahrgassen und Verteilerüberwachung (Teilbreiten)

11.2 Betrieb der Särohrüberwachung

Die Särohrüberwachung wird automatisch aktiviert, wenn sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet und Saatgut dosiert wird.

Werden Unregelmäßigkeiten im Saatfluss einzelner Sensoren erkannt, z. B. durch eine Verstopfung, erscheint die Fehlermeldung A14 im Bedienterminal.

Dabei wird die Anzahl der insgesamt fehlerhaft erkannten Sensoren angezeigt. Zur genauen Bestimmung der fehlerhaften Sensoren muss in die Diagnose der Särohrüberwachung gewechselt werden (siehe Abschnitt „Diagnose der Särohrüberwachung“).



Die Fehlermeldung A 14 kann wie gewohnt, mit der Bestätigungstaste des Drehgebers, quittiert werden. Liegt kein aktueller Fehler vor, quittiert sich die anstehende Fehlermeldung selbsttätig.

Soll die Särohrüberwachung nicht aktiv sein, so kann diese in den Alarmfunktionen (siehe Abschnitt „Ausschalten der Alarmfunktionen“) ausgeschaltet werden.

11.2.1 Fahrgassenüberwachung

Bei der Ausführung Fahrgassenüberwachung werden ganz bewusst alle vorhandenen Fahrgassenreihen überwacht.

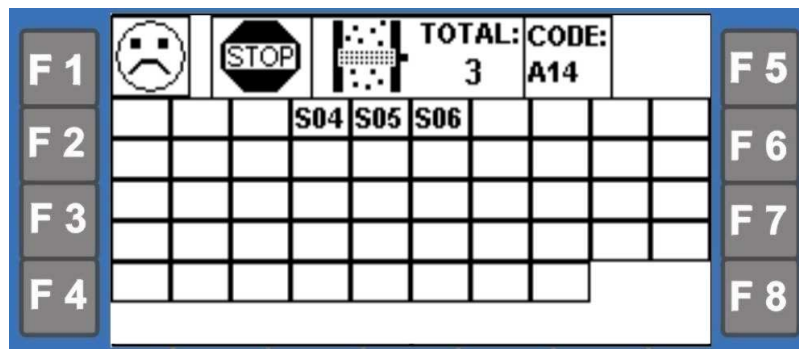
Wird kein Saatfluss, bei nicht geschalteter Fahrgasse festgestellt, erscheint die Fehlermeldung A14, sowie bei vorhandenem Saatfluss und geschalteter Fahrgasse. Ist die Maschine mit einer Teilbreitenschaltung ausgerüstet, ist im Falle einer geschalteten Teilbreite die Fahrgassenüberwachung nicht aktiv.

11.2.2 Verteilerüberwachung (Teilbreitenüberwachung)

In dieser Variante wird jeweils eine Saatreihe pro Verteiler (Teilbreite) überwacht. Dadurch können Verstopfungen in den Verteilern schnell erkannt werden. Hilfreich ist die Verteilerüberwachung auch zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion einer optionalen Teilbreitenschaltung. Das heißt, bei geschalteter Teilbreite darf im zugehörigen Saatrohr kein Saatfluss gemessen werden und umgekehrt.

11.3 Diagnose der Särohrüberwachung

Sobald die Fehlermeldung A14 im Bedienterminal erscheint, kann eine genaue Diagnose der Särohrüberwachung erfolgen. Dazu wechselt man in das Infomenü der elektronischen Drillmaschinensteuerung und ruft mit der Taste „F4“ die Diagnose der Särohrüberwachung auf.

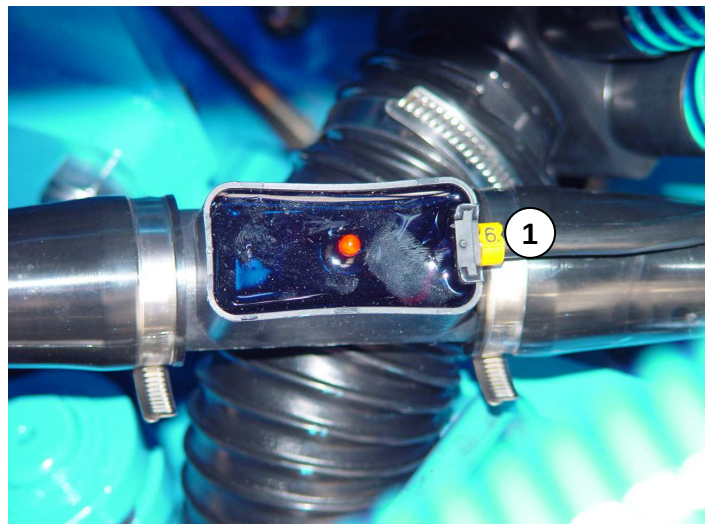


In diesem Beispiel sind 3 fehlerhafte Saatreihen erkannt worden, und zwar die Sensoren 4, 5 und 6.

Mit dieser Information kann man nun die Ursache für den Fehler feststellen. Jeder Saatfluss-Sensor an der Maschine ist nummeriert (1).

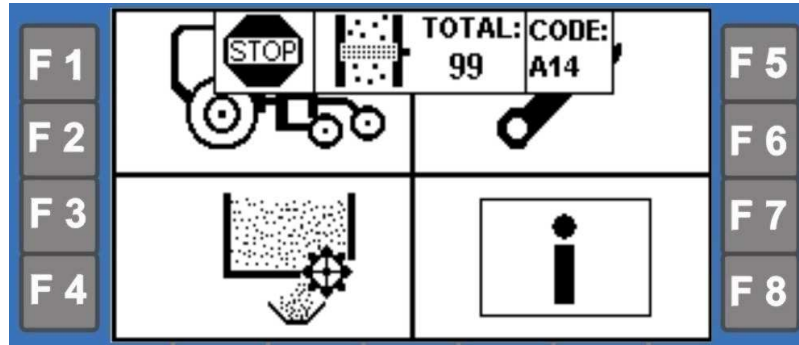
Daher ist eindeutig in welcher Reihe der oder die Fehler zu suchen sind. Bei der Fehleranalyse ist der jeweilige Zustand der Fahrgassenschaltung,

sowie der Teilbreitenschaltung zu berücksichtigen, das heißt, hätten Körner fließen müssen, oder nicht. Die Fehlermeldungen verschwinden erst wieder, wenn erneut ein ordnungsgemäßer Saatfluss gemessen wird.



11.4 Hardwarekontrolle

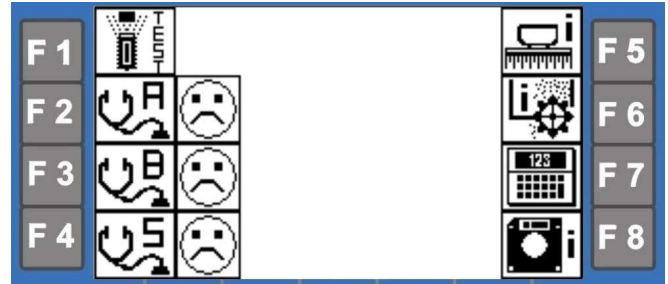
Nach jedem Einschalten der elektronischen Drillmaschinensteuerung erfolgt eine Hardwarekontrolle der Särohrüberwachung. Sollte dabei ein Fehler auftreten, wird dieser wie folgt dargestellt.



Im Störmeldefenster erscheint die Fehlermeldung A14 mit dem Zusatz Total: 99. Genauere Informationen können ebenfalls aus der Diagnose Särohrüberwachung (siehe Abschnitt 8.3) entnommen werden.

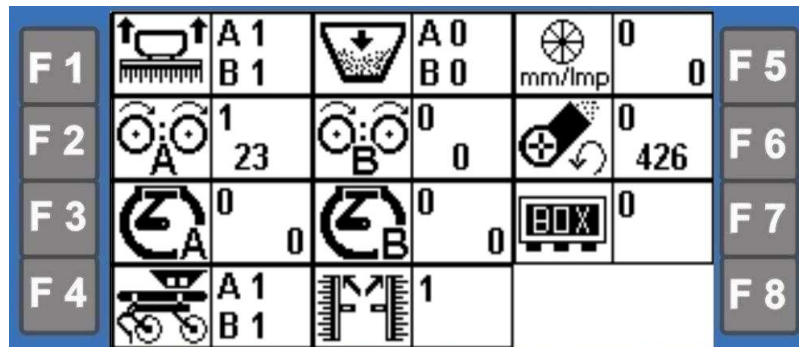
12 INFOMENÜ

Im Infomenü können der Schaltzustand der Sensoren, die Softwareversion der Steuerung und des Bedienterminals, die Anzahl der Säschare, der Schare in Fahrgasse und der Rückführleitungen und auch die Daten der Drillmaschine



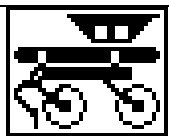
wie z.B. Typ, Arbeitsbreite und mm/Impuls des Impulsrades angezeigt werden. Zusätzlich wird bei einem Fehler der Steuerungen ein Code angezeigt, anhand dessen die Art und der Ort des Fehlers identifiziert werden kann.

12.1 Sensortest



drücken, um in das Sensortestmenü zu gelangen.

Dort, wo eine 0 steht, ist der jeweilige Sensor nicht geschaltet. Die 1 zeigt an, dass der jeweilige Sensor geschaltet ist. Wenn beim Schalten des Sensors kein Wechsel der 0 auf 1 oder umgekehrt angezeigt wird, muss der Sensor ausgetauscht werden.



Aushub Heliodorfeld



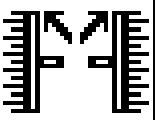
Aushubsensor A „Gerätesensor“
Aushubsensor B „Auto-Stop-Sensor“



Füllstandssensor A für Saatgut
Füllstandssensor B für Dünger



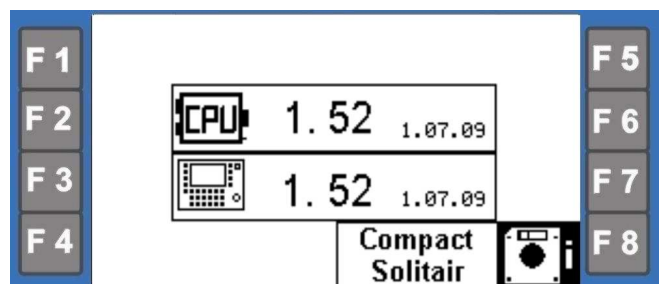
Motorsensor für Saatgut

	Klappsensor
	Motorsensor für Düngerdosierung
	Säwellensensor für Saatgut
	Säwellensensor für Dünger
	Gebläsesensor
	Sensor des Impulsrades
	Sensor Druckschalter der Spuranreißer
	Signal der Koppelbox

Bei der Anzeige „Box“ wird der Betriebszustand der Koppelbox angezeigt. Die Koppelbox ist in Ordnung, wenn eine 0 erscheint. Eine 1 signalisiert einen Defekt der Koppelbox, z.B. Sicherung defekt.

12.2 Softwareversion

F8 im Infomenü drücken, danach wird in der 1. Zeile wird die Softwareversion der Steuerung und in der 2. Zeile die Softwareversion des Bedienterminals angezeigt.



12.3 Fehleranzeigen und Codeanzeigen

Wenn eine Störung (Hinweis, Warnung, Störung) vorliegt, wird dies im Display mit Code angezeigt. In Diagnoselisten sind alle Codeanzeigen aufgelistet, zusammen mit einer Beschreibung der Störung, der Ursache und der Beseitigung der Störung.



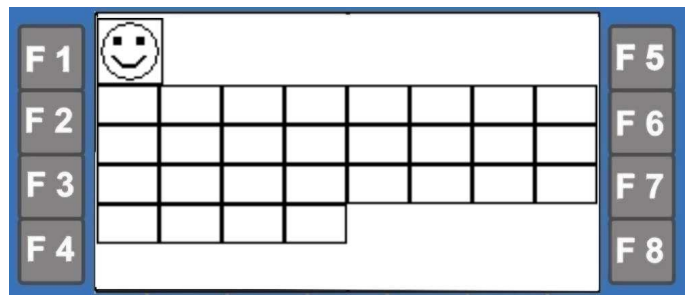
es liegt kein Fehler vor



es liegt ein Fehler vor

12.3.1 Funktionsfehler

F2 im Infomenü drücken, um bei einer Codeanzeige A in das Anzeigemenü für Funktionsfehler und Betriebsstörungen zu gelangen



F 1	😊									F 5
F 2										F 6
F 3										F 7
F 4										F 8

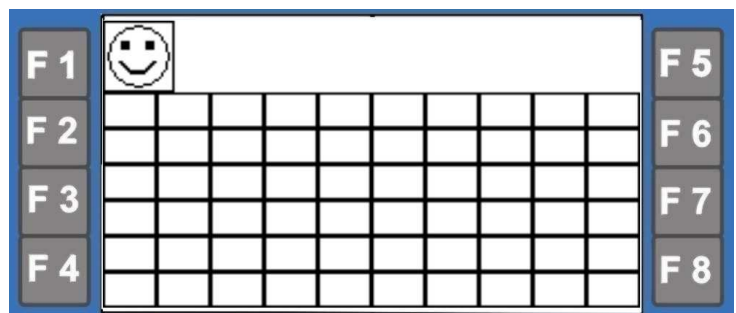
In diesem Menü werden alle Fehlercodes der Gruppe A angezeigt. Was für ein Fehler (Hinweis, Warnung, Störung) vorliegt, die Fehlerursache und die Abhilfemaßnahmen sind der entsprechenden Diagnoselisten zu entnehmen.

Bei einem schwerwiegenden Fehler im Jobrechner erscheint im unteren Displaybereich ein Systemcode mit Zahl, der festgehalten werden muss (z.B. ein Speicherfehler oder ein CAN Fehler). Dieser Code muss dem LEMKEN-Servicemitarbeiter mitgeteilt werden, damit er schnellstens für Abhilfe sorgen kann.

Beispiel : SYSTEM CODE: 34.

12.3.2 Leitungsfehler

F3 im Infomenü drücken, um bei einer Codeanzeige B1X oder B2X in das Anzeigemenü für Leiterbrüche und Kurzschlüsse zu gelangen.

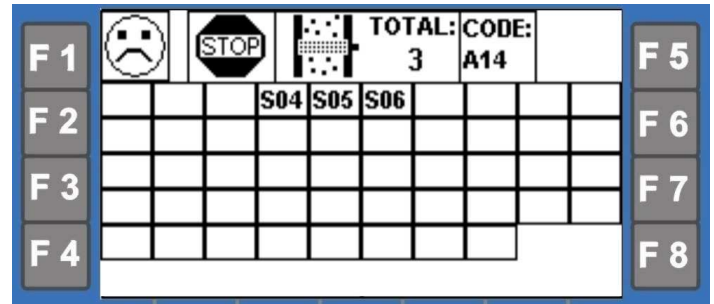


F 1	😊									F 5
F 2										F 6
F 3										F 7
F 4										F 8

In diesem Menü werden alle Fehlercodes der Gruppe B angezeigt. Was für ein Fehler vorliegt, die Fehlerursache und die Abhilfemaßnahmen sind den entsprechenden Diagnoselisten zu entnehmen.

12.4 Diagnose Särohrüberwachung

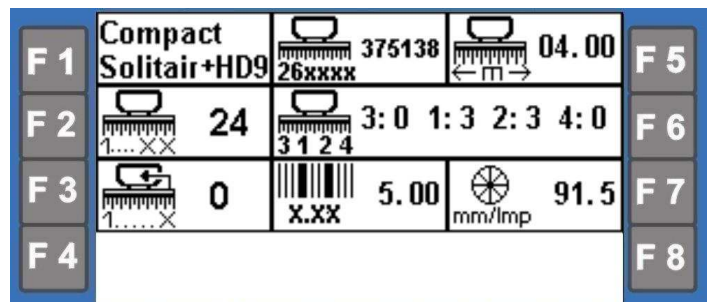
siehe Abschnitt 8.3



12.5 Anzeige der Drillmaschineneinstellung

F5 im Infomenü drücken, um in das Menü für die Anzeige der Drillmaschineneinstellungen zu gelangen.

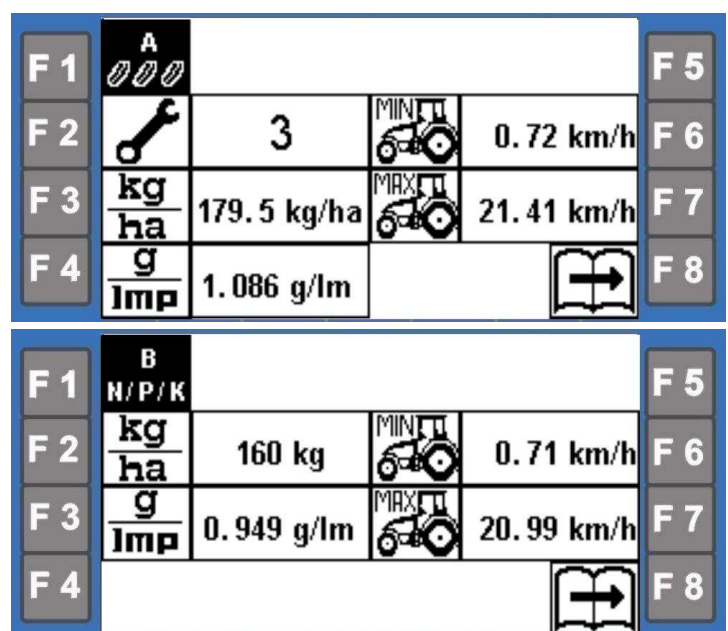
In diesem Menü werden die Fabrikationsnummer, eingestellte Arbeitsbreite, die Anzahl der Säschar, die Anzahl der Rückführungen, die eingestellte mm/Imp des Antriebsrades, die



Anzahl der Schare in Fahrgassen und Informationen über die Fahrgasseneinstellung angezeigt, sowie optional die Ausführung der Särohrüberwachung.

12.6 Anzeige der eingestellten Aussaatmenge und des Geschwindigkeitsbereiches

Im Infomenü die Funktionstaste F6 drücken, um in das Menü für die Anzeige der eingestellten Aussaatmenge und Ausbringmenge in kg/ha und des möglichen Geschwindigkeitsbereiches zu gelangen. Ist die Option „Düngen und Drillen“ eingestellt, können mit der Blättertaste die Anzeigen nacheinander für die Säfunktion und für die Düngfunktion aufgerufen werden.

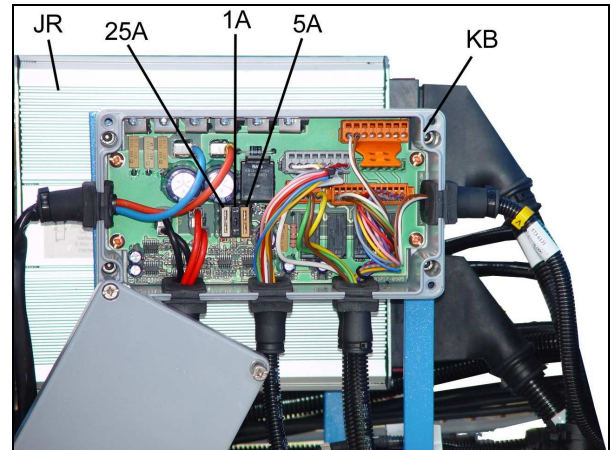


12.7 Taschenrechner

Im Infomenü die Funktionstaste F7 drücken, um den Taschenrechner aufzurufen.
Siehe dazu Abschnitt « Umrechnung Körner /m² in kg/ha ».

13 SICHERUNGEN

Die elektronische Drillmaschinensteuerung weist insgesamt 4 Sicherungen auf, die das System, die Koppelbox (KB) und den Jobrechner (JR) vor Überlastung schützen. Die Position der Sicherungen sind den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.



Sicherung	Ampere	Artikelnummer
1 A	1	373 1311
5 A	5	373 1312
25 A	25	373 1317
40 A	40	373 1330

14 DIAGNOSELISTEN

14.1 Codeanzeigen

Abhängig vom Betriebszustand erscheinen im Display Codeanzeigen für Hinweise, Warnungen und Störungen. Die Codeanzeigen A40 bis A46 beinhalten Hinweise und Empfehlungen, die Codeanzeigen A20 bis A29 beinhalten Warnhinweise, die vor möglichen Betriebsstörungen warnen und die Codeanzeigen A01 bis A11 und B1X und B2X zeigen Störungen an.

In den nachfolgenden Diagnosetabellen wird auf die Codegruppe, Beschreibung des Fehlers, mögliche Fehlerursache und Abhilfemaßnahme detailliert eingegangen.

14.2 Hinweise

Code:	Beschreibung:	möglicher Fehler:	Abhilfemaßnahmen:
A40	Fahrgassenschaltung	gewählter Fahrgassenrhythmus nicht möglich	Anderen Fahrgassenrhythmus wählen
A41	Abdrehprobe fehlerhaft	Abdrehprobe wurde nicht korrekt durchgeführt	neue Abdrehprobe durchführen
A42	mögliche Arbeitsgeschwindigkeit minimal zu hoch	errechnete minimale Arbeitsgeschwindigkeit nach Abdrehprobe zu hoch	ein Särad oder mehrere Säräder pro Dosierung abschalten und Abdrehprobe wiederholen
A43	mögliche Arbeitsgeschwindigkeit maximal zu gering	errechnete maximale Arbeitsgeschwindigkeit nach Abdrehprobe zu gering	ein Särad oder mehrere Säräder pro Dosierung einschalten und Abdrehprobe wiederholen
A44	mögliche Arbeitsgeschwindigkeit maximal zu hoch	errechnete maximale Arbeitsgeschwindigkeit nach Abdrehprobe zu hoch	ein Särad oder mehrere Säräder pro Dosierung abschalten und Abdrehprobe wiederholen
A45	Teilbreitenschaltung aktiv, eine oder mehrere Teilbreiten sind abgeschaltet	Teilbreiten sind noch abgeschaltet	falls erforderlich, Teilbreiten wieder einschalten
A46	halbe Maschinenbreite	mit halber Maschinenbreite anfangen um in den richtigen Pflerhythmus zu kommen	nach der ersten Fahrspur wieder alle abgeschalteten Teilbreiten einschalten.

14.3 Warnungen

Code:	Beschreibung:	möglicher Fehler:	Abhilfemaßnahmen:
A20	Mindesttankmenge erreicht	zu wenig Saatgut im Tank	Saatgut nachfüllen
A21	maximale Arbeitsgeschwindigkeit erreicht	Arbeitsgeschwindigkeit zu hoch	Arbeitsgeschwindigkeit reduzieren
A22	minimale Arbeitsgeschwindigkeit erreicht	Arbeitsgeschwindigkeit zu gering	Arbeitsgeschwindigkeit erhöhen
A23	Gebläsedrehzahl zu hoch		Ölmenge mittels Stromregelventil (Traktor/Gerät) reduzieren
A24	Gebläsedrehzahl zu gering		Ölmenge mittels Stromregelventil (Traktor/Gerät) erhöhen
A26	Tankalarm	zu geringer Füllstand	Saatgut nachfüllen
A27	Motor-Istdrehzahl zu gering	zu schnelles Einsetzen am Feldanfang	langsamer anfahren
A28	Motor-Istdrehzahl zu hoch		langsamer fahren
A29	Mindeststartgeschwindigkeit	die Mindeststartgeschwindigkeit wird nicht erreicht, die Aussaatmenge kg/ha wird einer Geschwindigkeit von 1,3 km/h entsprechend eingestellt.	Arbeitsgeschwindigkeit erhöhen, um die Aussaatmenge kg/ha wie eingestellt zu regeln

14.4 Störungen

Code:	Beschreibung:	möglicher Fehler:	Abhilfemaßnahmen:
A01	NOT-AUS Kette unterbrochen	fehlender Busabschlußstecker defekte Verbindungsleitung NOT-Aus-Schalter gedrückt	Busabschlußstecker montieren Verbindungsleitung instand setzen NOT-Aus-Schalter wieder aktivieren
A02	Keine Motorimpulse	Sensor "Motor" defekt Sensor "Motor" nicht richtig eingestellt Kabelbaum defekt	Sensor austauschen Sensor einstellen, Abstand 1 – 2 mm Kabelbaum instand setzen oder austauschen
A03	Batteriespannung zu hoch	falsche Betriebsspannung Versorgungsspannung vom Schlepper zu hoch	elektrische Anlage kontrollieren
A04	Batteriespannung zu gering	falsche Betriebsspannung Versorgungsspannung vom Schlepper zu niedrig keine ausreichende Stromversorgung	elektrische Anlage kontrollieren
A05	Systemfehler Job-rechner	CAN-Hardware Fehler CPU-Übertemperatur Speicherfehler	LEMKEN-Service
A06	Systemfehler Koppelbox	Defekte Sicherung in Koppelbox Hauptrelais in der Koppelbox defekt (Kontaktprobleme)	Ursache ermitteln und Sicherung erneuern eventuell Hauptrelais erneuern
A07	Säwelle Dünger keine Impulse	Sensor „Säwelle Dünger“ defekt Sensor „Säwelle Dünger“ nicht richtig eingestellt Antriebskette defekt	Sensor tauschen Sensor einstellen 1,5-2,5 mm Antriebskette instandsetzen
A08	Säwelle Saatgut keine Impulse	Sensor „Säwelle Saatgut“ defekt Sensor „Säwelle Saatgut“ nicht richtig eingestellt Antriebskette defekt	Sensor tauschen Sensor einstellen 1,5-2,5 mm Antriebskette instandsetzen
A10	Leiterbruch Sammelmeldung	keine elektrische Verbindung zum zugehörigen Bauteil	siehe Tabelle B1X
A11	Kurzschluss Sammelmeldung	Kurzschluss in der elektrischen Verbindung	siehe Tabelle B2X
A12	Impulszählung (Weg) bei ausgehobener Maschine	Sensor „Geräteaushub“ ist aktiv während der Überfahrt	Sensorposition neu einstellen

A13	Softwareversion inkompatibel	Nicht kompatible Softwareversion im Jobrechner und Bedienterminal	LEMKEN-Service
A14	Alarm Särohrüberwachung	Störung in einem oder mehreren Särohren	siehe Abschnitt 8
A15	Alarm serielle Schnittstelle	Fehlerhafte Verbindung zu einem GPS-Empfänger	Kabelverbindungen überprüfen; ggf austauschen
B1x	Leiterbruch	keine elektrische Verbindung zum zugehörigen Bauteil	siehe Tabelle: B1X
B2x	Kurzschluss	Kurzschluss in der elektrischen Verbindung	siehe Tabelle: B2X

14.5 Tabelle: B1X – Leiterbrüche

Code: Ausgang:		Beschreibung:	Abhilfemaßnahmen:
B01	SA1	Fahrgassensignal 1	Sichtkontrolle
B02	SA2	Fahrgassensignal 2	Sichtkontrolle
B03	SA3	Fahrgassensignal 3	Sichtkontrolle
B04	SA4	Fahrgassensignal 4	Sichtkontrolle
B05	SA5	Ventil Y 1 Heliodorfeld	Sichtkontrolle
B06	SA6	Ventil Y 8 Düngeschare	Sichtkontrolle
B07	SA7	Ventil Y 3 Spuranreißer links	Sichtkontrolle
B08	SA8	Ventil Y 4 Spuranreißer rechts	Sichtkontrolle
B09	SA9	Ventil Y 9 Düngeschare	Sichtkontrolle
B10	SA10	Ventil Y 6 Scharschiene / Vorlaufwalze	Sichtkontrolle
B11	SA11	Ventil Y 7 Scharschiene / Vorlaufwalze	Sichtkontrolle
B15	PA1	PWM Ausgang Antriebsmotor	Sichtkontrolle
B16	PB1	Striegel	Sichtkontrolle
B17	PA2	Teilbreite 1	Sichtkontrolle
B18	PB2	Teilbreite 2	Sichtkontrolle
B19	PA3	Teilbreite 3	Sichtkontrolle
B20	PB3	Teilbreite 4	Sichtkontrolle

14.6 Tabelle: B2X – Kurzschlüsse

Code:	Ausgang:	Beschreibung:	Abhilfemaßnahmen:
B31	SA1	Fahrgassensignal 1	Sichtkontrolle
B32	SA2	Fahrgassensignal 2	Sichtkontrolle
B33	SA3	Fahrgassensignal 3	Sichtkontrolle
B34	SA4	Fahrgassensignal 4	Sichtkontrolle
B35	SA5	Ventil Y 1 Heliodorfeld	Sichtkontrolle
B36	SA6	Ventil Y 8 Düngeschare	Sichtkontrolle
B37	SA7	Ventil Y 3 Spuranreißer links	Sichtkontrolle
B38	SA8	Ventil Y 4 Spuranreißer rechts	Sichtkontrolle
B39	SA9	Ventil Y 9 Düngeschare	Sichtkontrolle
B40	SA10	Ventil Y 6 Scharschiene/Vorlaufwalze	Sichtkontrolle
B41	SA11	Ventil Y 7 Scharschiene/Vorlaufwalze	Sichtkontrolle
B45	PA1	PWM Ausgang Antriebsmotor	Sichtkontrolle
B46	PB1	Striegel	Sichtkontrolle
B47	PA2	Teilbreite 1	Sichtkontrolle
B48	PB2	Teilbreite 2	Sichtkontrolle
B49	PA3	Teilbreite 3	Sichtkontrolle
B50	PB3	Teilbreite 4	Sichtkontrolle