

Die MULTIFUNKTIONSSTEUERUNG

Wir bieten für verschiedene Einsätze spezielle Säwellen an. Für die Ausbringung von Grassaat bzw. voluminösem Saatgut oder großen Ausbringmengen empfehlen wir die mitgelieferte Grassäwelle einzubauen. Bei Senf, Ölrettich, Klee, Phacelia kann die mitgelieferte Standardsäwelle verwendet werden und für kleine Mengen liefern wir die Säwelle für kleine Mengen in 5mm, 10mm oder 15mm Breite (optional).

Um die richtige Einstellung zu erhalten, ist eine Abdrehprobe notwendig.

1. DISPLAY:

1.1. Werte:

Am Display können 4 verschiedene Werte angezeigt werden:

- kg/ha:** Dieser Wert gibt die Menge des Saataustrages an.
Der Wert ist **kg/ha** mit 1 Dezimalstelle
- kg total:** Die totale Menge, welche ausgetragen wird. Wert in **kg** mit 1 Dezimalstelle.
Dieser Wert kann gelöscht werden, indem man 3 Sec. **RESET** drückt.
- ha:** Die bewirtschaftete Fläche in **ha**, 1 Dezimalstelle
- km/h:** Aktuelle Geschwindigkeit in **km/h**, 1 Dezimalstelle

Um den jeweiligen Wert anzuzeigen (auszuwählen), drückt man **↕** und **↕**. Eine Lampe zeigt an, welcher Wert gerade am Display angezeigt wird.

1.2. Flächenschalter (Säwelle EIN-AUS):

Am Display wird angezeigt, ob der Flächenschalter ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn der Flächenschalter aktiviert ist, blinkt am Display ein „Beistrich“. Kontakt am Sensor = Licht an = Säwelle eingeschaltet.

1.3. Verborgene Werte:

ha total: Die gesamte Arbeitsfläche

1. Drücke **↑** und **↓** gleichzeitig für 3 Sec.
2. Die ha-Lampe beginnt zu blinken und der Gesamt-ha-Wert wird angezeigt.
3. Drücke **RESET** für 2 Sec., um diesen Wert zu löschen.
4. Drücke **SET** um zu ha zurückzukehren.

2. VENTILATOR UND SAATAUSBRINGUNG:

Diese 2 Schalter regeln den Ventilator und den Saataustrag. Ziehen des Schalters „Ventilator“ aktiviert den Ventilator. Eine Lampe zeigt den Status des Ventilators an. Die Lampe leuchtet, wenn der Ventilator läuft. Der Zustand des Ventilators ist im Programm gespeichert, wird also beim Systemstart in diesen gespeicherten Zustand gestartet. Der zweite Schalter steuert die Saatausbringung.

Es gibt für diesen Schalter 3 Positionen: **EIN, AUS** und **AUTOMATISCH**.

EIN: Der Schalter ist in oberer Position und der Saatausbringer läuft in einer konstanten Drehzahl (ca. 80% vom Maximum).

AUS: Der Schalter ist in mittlerer Position, keine Regelung des Saatausbringers.

AUTOMATISCH: Der Schalter ist in unterster Position und der Saatausbringer wird geregelt, wenn der Flächenschalter (Sensor) nicht angeschlossen ist.

Wenn der Flächenschalter (Sensor) Kontakt hat, ist die Säwelle ausgeschaltet.

Der Saatausbringer wird nur geregelt, wenn der Ventilator eingeschaltet ist. Wenn der Kontrollschalter auf „**EIN**“ geschaltet wird, während der Ventilator ausgeschaltet ist, wird Fehlermeldung E05 am Display angezeigt.

3. EINSTELLUNGEN:

3.1. Kilogramm pro Hektar:

1. Anzeigewert auf kg/ha einstellen
2. SET-Knopf 2 Sec. drücken
3. Der kg/ha Wert wird angezeigt und das Display beginnt zu blinken.
(z.B.: 10 kg = 10,0 eingeben)
4. Der Wert kann nun durch Drücken der AUF- und AB-Pfeile geändert werden.
5. Drücke SET, um den eingestellten Wert zu übernehmen (das Display hört auf zu blinken)
6. Durch Drücken des RESET-Knopfes, wird der Wert nicht übernommen und man steigt aus der Setup-Routine aus, ohne den Wert zu verändern

3.2. Arbeitsbreite (cm):

1. Stelle den Anzeigewert auf ha
2. Drücke den SET-Knopf 2 Sec.
3. Die Arbeitsbreite wird am Display angezeigt und das Display beginnt zu blinken.
(z.B.: 6 Meter = 600 eingeben)
4. Der Wert kann nun durch Drücken der AUF- und AB-Pfeile geändert werden.
5. Drücke SET, um den eingestellten Wert zu übernehmen (das Display hört auf zu blinken)
6. Durch Drücken des RESET-Knopfes, wird der Wert nicht übernommen und man steigt aus der Setup-Routine aus, ohne den Wert zu verändern.

4. SPEZIELLE EINSTELLUNGEN:

Drei Regulierungsparameter können geändert werden.

Die Standardwerte für diese Parameter sind:

Parameter 1: „250 mm“ pro Impuls am Geschwindigkeitssensor *

Parameter 2: „50“ gefahrener Weg in Meter **

Parameter 3: „0“ Umpolung des An-Ab Schaltsensor, 0 oder 1 ***

Diese Parameter werden geändert, indem man beide Knöpfe **SET** und **RESET** für 2 Sec. drückt, während am Display **kg/ha** angezeigt wird. Der **RESET**-Knopf muss vor dem **SET**-Knopf losgelassen werden, um Änderungen vornehmen zu können.

Der erste Parameter wird angezeigt, die Anzeige blinkt. Drücken Sie „auf“ oder „ab“, um den Parameter zu ändern. Durch Drücken von **SET** wird der Wert übernommen und gespeichert, dann wird der zweite Parameter angezeigt. Drücken Sie „auf“ oder „ab“, um den Parameter zu ändern. Durch nochmaliges Drücken von **SET** wird der Wert übernommen und gespeichert.

Nun wird der dritte Parameter, die Sensorumpolung, angezeigt. Drücken Sie „auf“ oder „ab“, um den Sensor umzupolen. Durch Drücken von **SET** wird der Wert übernommen und gespeichert. Nun zeigt das Display wieder den kg/ha Wert an. Durch Drücken von **RESET** wird die Parameteränderung abgebrochen, wenn der Wert nicht durch **SET** übernommen wird.

- * Wenn der Parameter 1 zu hoch eingestellt ist, kann es zu Schwankungen bei der Ausbringung kommen. Sollte dies der Fall sein, stellen Sie den Parameter etwas niedriger ein.
- ** Wenn der Parameter 2 zu hoch eingestellt ist, wird die Ausbringung un stabil. Sollte dies der Fall sein, verringern Sie den Wert. Sollte die Ausbringung nicht mit den gefahrenen ha übereinstimmen, so erhöhen Sie diesen Wert.
- *** Wenn der Parameter 3 auf 0 eingestellt ist, reagiert der Sensor, wenn das Signal hoch ist.

Wenn der Parameter 3 auf 1 eingestellt ist, reagiert der Sensor, wenn das Signal niedrig ist.

5. KALIBRIERUNG:

Die Kalibrierung für den Geschwindigkeitssensor und den Motor müssen durchgeführt werden, bevor das System eingesetzt werden kann.

5.1 Geschwindigkeitssensor:

1. Ändere den Display-Wert auf km/h
2. Drücke SET für 2 Sec., dadurch wird die Kalibrierfunktion aktiviert.
3. Das Display zeigt nun den Kalibrierwert (das Display blinkt). Der Kalibrierwert wird in Millimeter/Geschwindigkeitsimpuls angezeigt, von Schraubekopf zu Schraubekopf oder von Impuls bis Impuls am Sensor – Mindestens 1 eingeben! (z.B.: 430 mm Weg = 430 eingeben; maximal 500 mm)

Der Weg wird folgend berechnet:

Sie haben, zum Beispiel, ein Rad mit 2m Durchmesser. Der Umfang des Rades ($U_{\text{mfang}} = \text{Durchmesser} \times 3,14 \Rightarrow U = 6,28$) beträgt 6,28m = 6280mm. Der maximale Abstand von Impuls zu Impuls darf nicht mehr als 500mm sein. Es berechnen sich daher ($6280/500 = 12,56$) mindestens 13 Signale. Optimal wären in diesem Fall ca. 20 Signale. Egal ob Sie die Signale in einem Abstand von 30mm, mehr in der Radmitte befestigen, oder in einem Abstand von 300mm weiter außen am Rad, müssen trotzdem immer 20 Signale sein. In die Steuerung geben Sie nun den geschätzten, gefahrenen Weg von Signal zu Signal. In diesem Fall ($6280/20 = 314$) 314mm = 314 eingeben. Bei Verwendung des Traktormeteranschlusses geben Sie 7,6 ein.

4. Drücke SET und fahre einen bekannten Weg, zB. 100 m. Das Display zeigt die gefahrene Entfernung mit den aktuell eingestellten Kalibrierwerten in Meter an.
5. Falls das Display einen falschen Weg anzeigt, ändere den Wert durch Drücken „mehr“ oder „weniger“ (Pfeile). Anzeige in Meter, 1 Dezimalstelle.
6. Drücke SET, wenn der angezeigte Wert mit dem gefahrenen Weg übereinstimmt.
7. Der aktuelle und der geänderte Kalibrierwert werden angezeigt.
8. Übernehme den Wert durch nochmaliges Drücken von SET, dadurch wird die Kalibrierung abgeschlossen.
9. Man kann eine Kalibrierung jederzeit durch Drücken von RESET abbrechen.

Je mehr Impulse pro Meter Fahrstrecke desto präziser die Saatausbringung. Sensor so montieren, dass dieser während dem Betrieb nicht beschädigt oder verschmutzt werden kann.

5.2. Motorsensor:

1. Ändere den Display-Wert auf kg total
2. Drücke SET für 2 Sec., dadurch wird die Kalibrierfunktion aktiviert.
3. Das Display zeigt nun den Kalibrierwert (das Display blinkt). Der Kalibrierwert wird in Gramm/Puls (g/Motorpuls) angezeigt – Die Zahl beim Abdrehen muss 1,00 sein.
4. Drücke SET, um den Motorvorschub zu starten.
Achtung!!! Der Ein/Automatikschalter muss in „aus“ – Stellung sein, wenn man in diesen Zustand wechselt. Andernfalls wird man durch die blinkene Ein-Lampe darauf hingewiesen, den Schalter auf „aus“ zu stellen.
5. Der Motor kann nun eingeschaltet werden, indem man den Motorschalter auf „EIN/ON“ stellt.
6. Trage nun Saat für die Messung aus, das Display zeigt den Wert der ausgetragenen Saat mit den aktuellen Kalibrierwerten in kg an.
7. Die Saat messen, welche ausgetragen wurde, und passe den Wert am Display mit den „auf“ und „ab“-Pfeilen an. Der Wert wird in kg angezeigt, 3 Dezimalstellen
8. Übernehme den Wert durch Drücken von SET
9. Die aktuelle Kalibrierung wird am Display angezeigt. Drücke SET, um den Wert zu übernehmen, dadurch wird die Kalibrierung abgeschlossen.
10. Man kann eine Kalibrierung jederzeit durch Drücken von RESET abbrechen.

6. FEHLERMELDUNGEN:

Am Display können Fehlermeldungen angezeigt werden:

---- VCC Fehler, die Spannung ist unter 10 Volt!

E00 Fehler bei den Kalibrierwerten (Abdrehwerten). Einer oder mehrere Kalibrierwerte sind entweder 0 oder über 9999.

**Durch Drücken von RESET verschwindet die Fehlermeldung.
Kontrolliere alle Kalibrierwerte und Einstellparameter.**

E01 Speicherfehler. Alle gespeicherten Werte werden auf Standardwerte zurückgesetzt.

Durch Drücken von RESET verschwindet die Fehlermeldung. Die Maschine muss neu kalibriert werden, damit eine einwandfreie Arbeit gewährleistet ist.

E02 Zu niedrige Drehzahl am Motor. Mit der eingestellten Sämenge kg/ha und der gefahrenen Geschwindigkeit läuft der Motor der Säwelle zu langsam.

Möglichkeiten:

- eine höhere Sämenge eingeben
- eine höhere Geschwindigkeit fahren
- Säwelle für kleine Mengen montieren (auf Wunsch)

E03 Maximale Drehzahl am Motor. Mit der eingestellten Sämenge kg/ha und der gefahrenen Geschwindigkeit läuft der Motor der Säwelle zu schnell für exakte Ausbringung. Dieser Fehler kann auch auftreten, wenn der Sensor nicht arbeitet oder die Achse am Motor nicht dreht.

**Wähle eine kleinere Sämenge kg/ha oder reduziere die Fahrgeschwindigkeit.
Kontrolliere das Signal am Motorsensor (Metallrad)
Kontrolliere die Drehung an der Achse des Motors.**

E04 Fehler Motor. Der Motor läuft zu schnell oder reagiert nicht auf die Regulierung. Diese Fehlermeldung erscheint, wenn die Abweichung oder die kg/ha mehr als 10 % für über 5 sec. erreicht werden.

Kontrolliere Kabel zum Motor.

E05 Gebläse nicht eingeschaltet. Der Schalter ON / OFF / AUTO ist ON oder AUTO, jedoch das Gebläse ist nicht eingeschaltet.

Gebläse einschalten (ON).

E06 Zu wenig Saatgut im Behälter.

Kontrollieren Sie den Füllstand im Behälter – Saatgut nachfüllen. Kontrollieren Sie das Signal vom Leermeldersensor.

Weitere Probleme:

Säwelle läuft nicht beim Abdrehen:

Sensor für Metallrad hat keinen Kontakt, Kabel beschädigt oder im Stecker nicht gut angeklemt.

Hektarzähler und Saatausbringung funktioniert nicht:

Sensor am Bodenrad beschädigt oder keine Verbindung zum Stecker Grundsätzlich ist die Maschine für eine Streugenauigkeit von +/- 5% der eingestellten Streumenge pro ha konzipiert. Dieser Wert kann durch verschiedene Faktoren (nachlaufen des Saatgutes, gute oder schlechte Sensorimpulse, etc.) kleiner bzw. höher sein.

ZUR BEACHTUNG!

Kein Fehlercode, außer VCC Fehlercode kann das Hauptrelay deaktivieren. Wenn eine Fehlermeldung erscheint, ist es dem Fahrer überlassen, den Motor und das Gebläse abzuschalten. Der Motor kann dadurch abgeschaltet werden, indem der Schalter ON/OFF/AUTO auf OFF Position gesetzt wird.