Betriebsanleitung

SEEDER+ Steuerung

201809 (letztes update) Software Version 8:43

Inhalt

Betriebsanleitung 1
SEEDER+ Steuerung 1
Beschreibung 1
Programmversion 1
Eingabe von Werten 2
Einstellen der Parameter 2
Kalibrierung 4
- Kalibrierung der Ausbringmenge 4
- Kalibrierung des Säwellensensors (Abdrehprobe) 4
- Kalibrierung des Säwellensensors (Abdrehprobe) mit Kalibrierwert 6
- Kalibrierung der Arbeitsbreite 7
- Kalibrierung der Geschwindigkeit 8

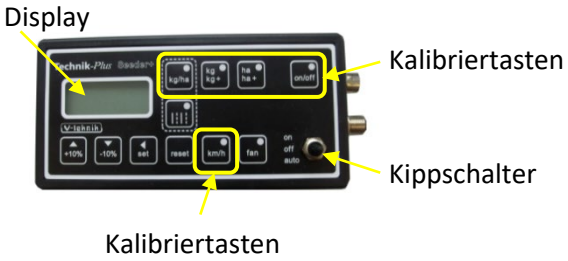
Einstellung und Kontrolle der Gebläsegeschwindigkeit 9
Bedienung am Feld 9
Zusatzfunktionen 11
- Simulierte Geschwindigkeit 11
- Zurücksetzen des Monitors 11
- Hardware Test 11
- Notfallmodus 12
- Fahrgassen 13

ANHANG 1 Parametereinstellungen 14
ANHANG 2 Alarme/Error Codes 16
Anschlüsse mit Schema 20
ANHANG 3 Tabelle mit Kalibrierwerten 22

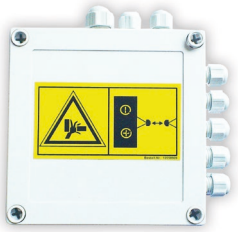
Anschlußplan für Turbo Jet Super mit hydraulischem Antrieb

Anschlußplan für Turbo Jet Super mit hydraulischem Antrieb und RADAR

SEEDER+ Steuerung



KONTROLLBOX maschinenseitig (an der Säeinheit befestigt)



Programmversion

Nach der Startsequenz wird kurz die Programmversion der SEEDER+ Steuerung und der Kontrollbox wie folgt angezeigt:

Programmversion SEEDER+ Steuerung : Programmversion Kontrollbox

Startsequenz = Tritt unmittelbar nachdem die SEEDER+ Steuerung mit der Batterie verbunden wird auf. Am Display wird eine strichlierte Linie angezeigt und die LEDs an den Tasten beginnen nacheinander zu leuchten.

EINGABE VON WERTEN

In dieser Anleitung werden Sie immer wieder dazu aufgefordert die richtigen Werte mit den SET und +10% / -10% Tasten einzugeben. Gehen Sie dabei wie folgt vor.

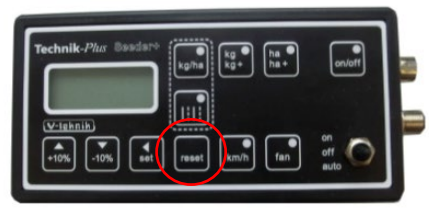
	Die Ziffern des zu verstellenden Wertes werden nacheinander eingestellt. Mit **SET** springen Sie zwischen den einzelnen Ziffern. Ein Unterstrich zeigt Ihnen bei welcher Ziffer Sie sich gerade befinden.
	Verändern Sie die Ziffer mit den **+10% / -10%** Tasten. Drücken Sie kurz **SET**. Der Unterstrich ist jetzt bei der nächsten Ziffer. Verändern Sie die Ziffer mit den **+10% / -10%** Tasten …
	Fahren Sie solange fort, bis der richtige Wert am Display steht.

EINSTELLEN DER PARAMETER

Die SEEDER+ Steuerung kann zu Regulierung von Motoren mit unterschiedlichen techn. Daten verwendet werden. Dafür ist es notwendig die Parameter richtig einzustellen. Bei einigen Parametern wird die richtige Signalabnahme (Geschwindigkeitssignal, Hubwerkssignal) eingestellt. Kontrollieren Sie die Parameter vor der ersten Kalibrierung! Eine Liste mit den richtigen Werten für die Parameter finden Sie im Anhang 1.

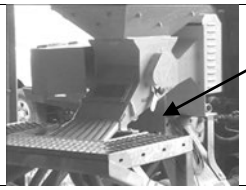
	1.Drücken Sie **SET** und **RESET** gemeinsam für 2 Sekunden.
	2. Das Display zeigt jetzt die Parameternummer an. Wert blinkt Stellen Sie mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten die richtige Parameternummer ein. (00=Parameter Nr.0)

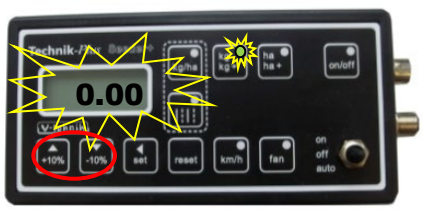
	3 . Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden. Das Display zeigt jetzt den Wert an, der für diesen Parameter einprogrammiert ist.
	4. Stellen Sie mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten den richtigen Wert ein.
	5. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.
	6. Das Display zeigt jetzt wieder die Parameternummer an. Stellen Sie mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten die nächste Parameternummer ein.
	7. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden. Das Display zeigt jetzt den Wert an, der für diesen Parameter einprogrammiert ist.
	8. Stellen Sie mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten den richtigen Wert ein.
	9. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.
	10. Das Display zeigt jetzt wieder die Parameternummer an. Stellen Sie mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten die nächste Parameternummer ein.

	11. Folgen Sie wieder den Schritten 7-10 solange, bis alle Parameter richtig eingestellt sind.
	12. Drücken Sie (während die Parameternummer angezeigt wird) **RESET** für 2 Sekunden um aus dem Menü auszusteigen. Sie können auch während der Programmierung mit **RESET** aussteigen. Die bis dahin bestätigten Werte bleiben gespeichert.

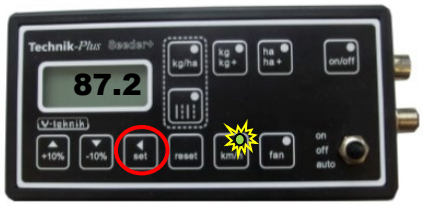
KALIBRIERUNG

KALIBRIERUNG DER AUSBRINGMENGE	
	1.Drücken Sie die Taste **kg/ha**. Das grüne LED bei der Taste leuchtet.
	2. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden. Das grüne LED bei der Taste blinkt. Der Wert am Display blinkt.
	3. Geben Sie die gewünschte Ausbringmenge in kg/ha mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten ein. (z.B. 200kg = 200.0)
	4. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.
KALIBRIERUNG DES SÄWELLENSENSORS (ABREHPROBE)	
	5. Drücken Sie die Taste **kg/kg+.** Das grüne LED bei der Taste leuchtet. **Kippschalter muss auf OFF stehen!**

	6. Drücken sie **SET** für 2 Sekunden. Das grüne LED bei der Taste blinkt. Der Wert am Display blinkt.
	7. Der angezeigte Wert sind die Gramm/Impuls während der Abdrehprobe. Dieser **Wert muss immer auf 1.00** eingestellt werden, mit den +10% / -10% Tasten.
	8. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung. Das LED bei der on/off Taste beginnt zu leuchten.
	9. Öffnen Sie die Bodenklappe und stellen Sie ein Auffanggefäß mit bekanntem Gewicht darunter. Füllen Sie, Saatgut in den Behälter.
   Unbedingt vor der Abdrehprobe einstellen, da ansonsten die Ausbringmenge nicht korrekt ist!	10a. Schalten Sie den **Kippschalter** auf **ON.** Säwelle beginnt zu drehen. 10b. Lassen Sie die Säwelle nur kurz laufen, damit sich die Welle füllen kann. Schalten Sie den **Kippschalter wieder auf OFF**. Säwelle stoppt. Drücken Sie jetzt **RESET** zum Abbrechen. Folgen Sie noch einmal den Schritten 5-10a. und gehen Sie dann weiter bei 10c. Füllt man die Säwelle vor der Abdrehprobe nicht auf, kann es bei kleinen Ausbringmengen zu großen Abweichungen kommen. 10c. Das Saatgut wird nun im Auffanggefäß gesammelt. Lassen Sie die Säwelle solange laufen, bis sie genug Saatgut zum Abwiegen haben. Speziell bei größeren Ausbringmengen empfehlen wir die Säwelle bis zum Wert 0.500 am Display laufen zu lassen (= Zählung von 500 Impulsen) -> Höhere Präzision.
	11. Schalten Sie den **Kippschalter** auf **OFF**. Die Säwelle stoppt. Wägen sie das aufgefangene Saatgut ab. Nicht vergessen: Gewicht vom Auffanggefäß wegrechnen!

	12. Drücken Sie kurz **SET**. Der Wert am Display blinkt. Das LED bei der on/off Taste erlischt.
	13. Der Wert am Display zeigt die heruntergelaufenen kg mit 3 Dezimalstellen an. Dieser Wert muss jetzt auf die abgewogenen kg korrigiert werden. (Mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten)
	14. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.
	15. Der angezeigte Wert sind jetzt die korrekten g/Impuls (Erinnerung: zu Beginn wurde 1.00 eingeben) Diesen Kalibrierwert können Sie sich nach Bedarf notieren. Bei nochmaliger Kalibrierung des gleichen Saatgutes kann die Abdrehprobe übersprungen werden (Achtung: Das Gewicht des Saatgutes kann sich aufgrund verschiedener Faktoren verändern und es kann zu Ungenauigkeiten der Ausbringmenge führen! Wir empfehlen das Saatgut mind. einmal pro Jahr neu zu kalibrieren.) Drücken Sie kurz SET zur Bestätigung.
KALIBRIERUNG DES SÄWELLENSENSORS (ABREHPROBE) MIT KALIBRIERWERT	
	16. Drücken sie die Taste **kg/kg+**. Das grüne LED bei der Taste leuchtet.
	17. Drücken sie **SET** für 2 Sekunden. Das grüne LED bei der Taste blinkt. Der Wert am Display blinkt.
	18. Geben Sie mit den **SET** und **+10% / -10%** Tasten den notierten Kalibrierwert ein.

	19. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung. Das LED bei der on/off Taste beginnt zu leuchten.
	20. Drücken Sie kurz **SET**. Der Wert am Display blinkt. Das LED bei der on/off Taste erlischt.
	21. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden. Die Abdrehprobe wurde übersprungen.
	22. Am Display wird nochmals der Kalibrierwert angezeigt. Drücken Sie kurz **SET** zur Bestätigung.
KALIBRIERUNG DER ARBEITSBREITE	
	23. Drücken Sie die Taste **ha/ha+.** Das grüne LED bei der Taste leuchtet.
	24. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden. Das grüne LED bei der Taste blinkt. Der Wert am Display blinkt.
	25. Geben Sie jetzt Ihre Arbeitsbreite in cm ein (6m = 600). Eingabe mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten.
	26. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.
KALIBRIERUNG DER GESCHWINDIGKEIT	

	27. Drücken Sie die Taste **km/h**. Das grüne LED bei der Taste leuchtet.
	28. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden. Das grüne LED bei der Taste blinkt. Der Wert am Display blinkt.
	29. Geben Sie mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten den geschätzten zurückgelegten Weg des Traktorrades von Signal zu Signal ein (Wert zwischen 1-500; siehe Montage des Geschwindigkeit-Sensors). Bei Abnahme der Geschwindigkeit von der Signalsteckdose, Radar oder GPS geben Sie 7,3 ein.
	30. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.
	31. Fahren Sie mit dem Traktor eine bekannte Länge (Empfohlen: 100m) auf dem Feld.
	32. Nachdem Sie die 100m gefahren sind, drücken Sie kurz **SET**.
	33. Der Wert am Display zeigt die gefahrene Strecke in m an. Dieser Wert muss jetzt auf die gefahrenen m korrigiert werden. (Mit **SET** und den **+10% / -10%** Tasten)
	34. Drücken Sie **SET** für 2 Sekunden zur Bestätigung.

	35. Der angezeigte Wert ist jetzt der korrekte Weg von Impuls zu Impuls. Verändern Sie diesen Wert nicht. Drücken Sie kurz **SET** zur Bestätigung.
GEBLÄSEGESCHWINDGKEIT	
36. Einstellung und Kontrolle der Gebläsegeschwindigkeit (Nur bei hydraulischem Gebläseantrieb mit Gebläsesensor): **ACHTUNG! STELLEN SIE DIE GEBLÄSEGESCHWINDIGKEIT ERST DANN EIN, WENN DAS ÖL FÜR DEN HYDRAULISCHEN GEBLÄSEANTRIEB BETRIEBSTEMPERATUR ERREICHT HAT!!!!**	
	37. Drücken Sie die „fan“ Taste für 2 Sekunden. Das LED bei der Taste blinkt.
	38. Die Geschwindigkeit (in U/min) des Gebläses wird jetzt angezeigt. Regulieren Sie die Geschwindigkeit mit der Öldurchflussmenge (max. 50lit./min) an der Hydraulik. Drücken Sie die „fan“ Taste zum Verlassen des Gebläsemenüs

BEDIENUNG AM FELD

	1. Drücken Sie die „fan“ Taste um das Gebläse einzuschalten.
	2. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste.
	3 . Bringen Sie den Kippschalter in die richtige Position: **ON** = Die Säwellen werden je nach Fahrgeschwindigkeit reguliert, aber der AN/AB Sensor ist deaktiviert. **OFF** = Die Säwellen sind abgeschaltet. Ein Doppelpunkt blinkt am Display **AUTO** = Die Säwellen werden je nach Fahrgeschwindigkeit reguliert und das EIN/AUS Schalten der Säwellen wird mit dem

	AN/AB Sensor geregelt. Ein Doppelpunkt blinkt am Display. (Die Polarität des AN/AB Sensors kann geändert werden. Siehe Parameter Nr. 02)
Die Maschinen sind jetzt aktiv. Sie können während der Fahrt folgende Werte ablesen:	
	4. Drücken Sie die **kg/ha** Taste. Das Display zeigt die eingegebenen **kg/ha** an. Die Aussaatmenge kann hier in 10% Schritten schnell verstellt werden. Drücken Sie dafür die +10% / -10% Taste. Drücken Sie die kg/ha Taste ein zweites Mal. Das Display zeigt jetzt die tatsächlichen kg/ha an. Dieser Wert kann von der eingegebenen Ausbringmenge abweichen, wenn 1. Der Traktor abrupt abgebremst wird. 2. Der Traktor schnell beschleunigt wird. 3. Der Säwellenmotor nicht dreht.
	5. Drücken Sie die **kg/kg+** Taste. Das Display zeigt die bisher ausgebrachte Menge in kg an. Zum Löschen dieses Wertes drücken Sie **RESET** für ca. 1 Sekunde
	6. Drücken Sie die **ha/ha+** Taste. Das Display zeigt die bisher bearbeitete Fläche in ha an. Zum Löschen dieses Wertes drücken Sie **RESET** für ca. 1 Sekunde
	7. Drücken Sie die **km/h** Taste. Das Display zeigt die aktuelle Geschwindigkeit in km/h an.

ZUSATZFUNKTIONEN

Startsequenz = Tritt unmittelbar nachdem die SEEDER+ Steuerung mit der Batterie verbunden wird auf. Am Display wird eine strichlierte Linie angezeigt und die LEDs an den Tasten beginnen nacheinander zu leuchten.

Simulierte Geschwindigkeit:

Im Normalmodus dreht die Säwelle der Sämaschine nur, wenn Geschwindigkeitssignale vorhanden sind (= wenn der Traktor fährt). Am Feldanfang oder für Testzwecke am Hof kann es notwendig sein, dass die Säwelle bei stehendem Traktor trotzdem drehen soll.
In diesem Fall kann eine Geschwindigkeit simuliert werden.

1. Stellen Sie im Parameter Nr. 20 die gewünschte Geschwindigkeit ein. (z.B: 2.0 = 2 km/h)
2. Schalten Sie die Sämaschine ein („fan"-Taste leuchtet, „on/off"-Taste leuchtet, Kippschalter ist in Position „auto").
3. Jetzt drücken Sie die „km/h"-Taste für 2 Sekunden. Am Display erscheint die eingestellte Geschwindigkeit. (2.0 = 2 km/h).
4. Die Säwelle beginnt konstant zu laufen als würden Sie 2 km/h fahren.
5. Drücken Sie kurz „Reset".
6. Jetzt regelt die Maschine die Säwelle wieder je nach Ihrer Fahrgeschwindigkeit.

Zurücksetzen der SEEDER+ Steuerung

Es ist möglich alle Parameter und die Kalibrierung zurück zu setzen. Bei Fehlercode Er 10 kann dies notwendig sein. Bevor Sie diesen Schritt durchführen, trennen Sie die Stromversorgung – Verbinden Sie die SEEDER+ wieder mit der Batterie. Tritt der Fehlercode immer noch auf, gehen Sie wie folgt vor:

7. Unterbrechen Sie die Stromversorgung.
8. Verbinden Sie die SEEDER+ Steuerung wieder mit der Batterie.
9. Vergewissern Sie sich, dass der Kippschalter auf **ON** gestellt ist.
10. Drücken Sie währen der Startsequenz gleichzeitig die **+10%** und **kg/ha** und **ha/ha+** Tasten.
11. Die SEEDER+ startet neu. Die Parameter und Kalibrierung sind zurückgesetzt.

Hardware Test:

Sie können die Funktion der Tasten, LEDs, des Displays und Kippschalters im Hardware Test überprüfen.
Den Hardware-Testmodus aktivieren Sie wie folgt:

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Kippschalter auf **OFF** gestellt ist.
3. Schließen Sie die Steuerung an die Batterie an. Drücken Sie während der Startsequenz die Tasten **on/off** und **ha/ha+** gleichzeitig.
4. Die Einheit befindet sich jetzt im Hardware-Testmodus.

Sie können nun beginnen von der kg/ha Taste von Säeinheit A die Tasten der Reihe nach drücken. Folgendes muss jeweils passieren:

Taste	Am Display erscheint	LED bei der Taste muss
kg/ha	1111	leuchten
kg/kg+	2222	leuchten
ha/ha+	3333	leuchten
on/off	4444	leuchten
⁞⁞|⁞⁞	5555	leuchten

+ 10%	Die Ziffernsegmente der 1. Ziffer scheinen einzeln auf. Zum Schluss steht eine 8 am Display.	
- 10%	Die Ziffernsegmente der 2. Ziffer scheinen einzeln auf. Zum Schluss steht eine 8 am Display.	
set	Die Ziffernsegmente der 3. Ziffer scheinen einzeln auf. Zum Schluss steht eine 8 am Display.	
reset	Die Ziffernsegmente der 4. Ziffer scheinen einzeln auf. Zum Schluss steht eine 8 am Display.	
km/h	9999	leuchten
fan	ɑɑɑɑ	leuchten

Kippschalter	Am Display erscheint
on	Doppelpunkt
off	
auto	3 Dezimalpunkte

Zum Verlassen des Hardware-Testmodus unterbrechen Sie die Stromversorgung. Schließen Sie die Steuerung wieder an die Batterie an. Sie befinden sich jetzt wieder im normalen Modus.

Notfallmodus

(Achtung: Die Parametereinstellungen und die Kalibrierung wird hier gelöscht und müssen für den normalen Arbeitsmodus wieder neu programmiert/kalibriert werden)

Es kann passieren, dass aus verschiedenen Gründen die SEEDER+ Steuerung bzw. Kontrollbox nicht einwandfrei funktioniert. In diesem Fall gibt es den Notfallmodus. Damit können Sie Ihre Arbeit am Feld beenden bis das Ersatzteil eingetroffen ist bzw. nachher die SEEDER+ zur Überprüfung einschicken.

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Kippschalter auf **OFF** gestellt ist.
3. Schließen Sie die Steuerung an die Batterie an. Drücken Sie während der Startsequenz die Tasten **+10%** und **-10%** gleichzeitig.
4. Die Einheit befindet sich jetzt im Notfallmodus.

Im Notfallmodus sind folgende Funktionen möglich:

1. Einstellen der Ausbringmenge
2. Einstellen der Gebläsegeschwindigkeit

3. Ablesen der Fahrgschwindigkeit, sofern die Geschwindigkeitsabnahme funktioniert. (Wird im Notfallmodus für keine Berechnungen der gesamt ausgebrachten Menge bzw. der gesamt bearbeiteten Fläche herangezogen.)
4. Einschalten der Säeinheit
5. Alarme und Fehlercodes sind **NICHT** verfügbar!

1. Einstellen der Ausbringmenge:

Drücken Sie die kg/ha Taste. Das LED an der Taste beginnt zu blinken. Sie können jetzt die Geschwindigkeit der Säwelle zwischen 0 (ausgeschalten) und 100 (maximale Geschwindigkeit) verstellen.
Führen Sie eine Abdrehprobe durch, um die richtige Einstellung zu erhalten:
Stellen Sie ein Auffanggefäß unter die Säeinheit und öffnen Sie die Bodenklappe. Drücken Sie die on/off Taste. Schalten Sie den Kippschalter auf „on“ oder „auto“. (Im Notfallmodus haben „on“ und „auto“ dieselbe Funktion). Die Säeinheit ist jetzt eingeschalten. Lassen Sie die Säwellen eine Minute laufen schalten Sie den Kippschalter wieder auf off. Wägen Sie das Saatgut ab. Anhand dieser Formel können Sie sehen, ob Ihre Einstellung richtig war:

$$\frac{\text{Arbeitsbreite (m) x Geschwindigkeit (km/h) x Ausbringmenge (kg/ha)}}{600} = \text{kg pro Minute}$$

Vergleichen Sie das abgewogene Saatgut mit dem Ergebnis dieser Formel. Stimmen die beiden Werte überein, dann ist Ihre Einstellung korrekt. Ansonsten korrigieren Sie die Geschwindigkeit der Säwelle.

2. Einstellen der Gebläsegeschwindigkeit:

Drücken Sie die fan Taste. Das LED an der Taste beginnt zu blinken. Sie könne die Geschwindigkeit des Gebläses zwischen 0 (ausgeschalten) und 10 (maximale Geschwindigkeit) verstellen.

3. Ablesen der Fahrgeschwindigkeit (Wenn die Geschwindigkeitsabnahme funktioniert):

Drücken Sie die km/h Taste. Die Fahrgeschwindigkeit wird am Display angezeigt.

4. Einschalten der Säeinheit:

Drücken Sie die fan Taste. Das Gebläse ist jetzt eingeschalten. Drücken Sie die on/off Taste. Schalten Sie den Kippschalter auf „on“ oder „auto“. (Im Notfallmodus haben „on“ und „auto“ dieselbe Funktion). Die Säeinheit ist jetzt eingeschalten.

Zum Verlassen des Notfallmodus unterbrechen Sie die Stromversorgung. Schließen Sie die Steuerung wieder an die Batterie an. Sie befinden sich jetzt wieder im normalen Modus.

Fahrgassen

Beachten Sie, dass Sie für die Fahrgassenfunktion Motoren/Ventile zum Schließen der Auslässe benötigen (Nicht im Lieferumfang enthalten!)

Für das Fahrgassenmenü drücken Sie die Fahrgassentaste: |⁞|⁞

Nähere Informationen zum Fahrgassenmenü auf Anfrage.

ANHANG 1

PARAMETEREINSTELLUNGEN

Nr.	Name	Beschreibung	Wert
00	P (PID) Motor	P-Wert für die Einstellung des Motors. Vorgegebene Werte verwenden! Erlaubte Werte von 0-100.	25
01	I (PID) Motor	I-Wert für die Einstellung des Motors. Vorgegebene Werte verwenden! Erlaubte Werte von 0-100.	5
02	EIN /AUS Sensor	Umkehren der Funktion des EIN / AUS Sensors. Der Sensor reagiert auf Metall. „1“: Sensor hat keinen Kontakt mit Metall = Säwelle eingeschalten; Sensor hat Kontakt mit Metall = Säwelle aus „0“: Sensor hat Kontakt mit Metall = Säwelle eingeschalten; Sensor hat keinen Kontakt mit Metall = Säwelle aus (siehe Montage des Leermeldersensors) Erlaubte Werte sind 0 und 1.	0 oder 1
03	Abdrehgeschw.	Einstellung der Motorgeschwindigkeit während der Abdrehprobe. Maximaler Wert ist 100 (= maximale Motordrehzahl). Erlaubte Werte von 0-100. zB.: 80 = 80% der max. Geschwindigkeit. Richtig eingestellte Abdrehgeschwindigkeit erhöht die Ausbringgenauigkeit. Bei kleinen Mengen wird ein Wert von ca. 40 empfohlen, bei großen Ausbringmengen ein Wert von ca. 80.	80
04	Signaleingang EIN /AUS Schaltung	Einstellung des Signaleinganges. Erlaubte Werte sind 1 und 2. 1 = Signaleingang über die Kontrollbox 2 = Signaleingang über die SEEDER+ Steuerung	1
05	Signaleingang Geschwindigkeit	Einstellung des Signaleinganges. Erlaubte Werte sind 1 und 2. 1 = Signaleingang über die Kontrollbox 2 = Signaleingang über die SEEDER+ Steuerung	1
06	Aktuelle Motor-stromstärke	Zeigt die aktuelle Stromstärke für den Säwellenmotor in Ampere an. Wert ist nicht veränderbar.	--
07	Max. Motor-stromstärke	Höchste erlaubte Stromstärke für Motor. Bleibt der Motor 1 Sekunde über diesem Wert, schaltet er automatisch ab und ein Alarm wird ausgelöst. Erlaubte Werte von 0-100.	008.0
08	Aktuelle Spannung	Eingehende Spannung. Die Steuerung ist für 12V ausgelegt. Dieser Wert ist nicht veränderbar.	--
09	Leermelder-sensor	Umkehren der Funktion des Leermelder-Sensors. Wird der Fehlercode Er06 bei vollem Behälter angezeigt, ändern Sie diesen Parameter auf den jeweils anderen Wert.	0

		Geben Sie „0“ ein, wenn Sie keinen Leermeldersensor haben. Erlaubte Werte sind 0 und 1.	
10	Impuls / U Gebläse	Anzahl der Impulse (= Signale vom Sensor) pro Umdrehung für die Geschwindigkeitsmessung des Gebläses. Dieser Parameter ist nur bei Gebläse mit Gebläse-Sensor wichtig. Erlaubte Werte von 1-100.	1
11	Einstellung Gebläsegeschw.	Einstellung der Gebläsegeschwindigkeit (in %). Erlaubte Werte von 0-100	100
12	Min. Gebläsegeschw.	Niedrigste erlaubte Gebläsegeschwindigkeit. Dieser Parameter ist nur bei Gebläse mit Gebläse-Sensor wichtig. z.B. 2000 U/min = „2000“ Geben Sie „0“ ein, wenn Sie keinen Gebläsesensor haben. Damit ist auch der Fehlercode Er02 deaktiviert. Erlaubte Werte 0-9999	1500
13	Max. Gebläsegeschw.	Höchste erlaubte Gebläsegeschwindigkeit. Dieser Parameter ist nur relevant bei Gebläse mit Gebläse-Sensor. z.B. 2500 U/min = „2500“ Geben Sie „9999“ ein, wenn Sie keinen Gebläsesensor haben. Damit ist auch der Fehlercode Er03 deaktiviert. Erlaubte Werte 0-9999	2300
14	Fahrgassen-sensor	Polung des Sensors für die Fahrgassen. Dieser Parameter ist nur bei Säsystemen mit Fahrgassenfunktion wichtig. Geben Sie „0“ ein, wenn Sie keine Fahrgassenfunktion haben. Erlaubte Werte 0 und 1	0
15	Anzahl der Ausgänge	Geben Sie die Anzahl der Ausgänge für die Fahrgassenschaltung ein. z.B. Verwenden Sie einen Turm mit 8 Ausgängen, ist dieser Parameterwert „8“ Haben Sie ein Säsystem ohne Fahrgassenfunktion geben Sie „0“ ein. Achtung erst Parameter Nr. 16 auf „0“ setzen. Erlaubte Werte von 0-999	0
16	Geschlossene Ausgänge	Eingabe der Anzahl der geschlossenen Ausgänge, wenn die Fahrgasse gesetzt wird. z.B. Werden 2 Ausgänge geschlossen, ist dieser Parameterwert „2“. Haben Sie ein Säsystem ohne Fahrgassenfunktion geben Sie „0“ ein. Erlaubte Werte von 0-99	0
17	Betriebszeit	Zeigt die ungefähre Anzahl der Stunden an, in der die Steuerung eingeschalten war. Nur für interne Servicezwecke!	---
18	Service	Für interne Servicezwecke. Möglich Werte 0 oder 1. Standardwert ist 0	0
19	ha-Zähler	Zeigt die Anzahl der bearbeiteten ha (Säwelle ist eingeschalten) an. Wert ist nicht veränderbar.	---
20	Simulierte Geschwindigkeit	Gewünschte simulierte Geschwindigkeit in km/h. z.B.: 2.0 = 2 km/h Mögliche Werte: 0-999,9	0

ANHANG 2

ALARME / ERROR-CODES

Es können folgende Alarme auftreten:

- Ein Error-Code blinkt am Display. Mehrere Error-Codes werden hintereinander angezeigt.
- Akustischer Alarm.
- Blinkendes LED.

Code	Beschreibung	Display und akustischer Alarm	Lösungen
Er 1	Die ON/OFF Taste ist aktiv. Aber das Gebläse ist ausgeschaltet.	Er 1 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. LED bei der “fan” Taste blinkt.	Drücken Sie auf die „fan“ Taste um das Gebläse einzuschalten.
Er 2	Geschwindigkeit U/min beim Gebläse ist zu langsam.	Er 2 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. LED bei der “fan” Taste blinkt.	Dreht das Gebläserad? Kontrollieren Sie das Gebläse und das Sensorkabel des Gebläsesensors. Ist der Sensor verrutscht und hat zu viel Abstand zum Impulsgeber (= Schraube, Metall, …)? Kontrollieren Sie, ob der Sensor noch richtig arbeitet. Über jedem Impulsgeber muss das LED am Sensor aufleuchten und dann wieder erlöschen (=abschalten). Sind die Kabel und Stecker in Ordnung bzw. Hydraulikschläuche? Befindet sich im Gebläserad ein Hindernis?
Er 3	Geschwindigkeit U/min beim Gebläse ist zu hoch.	Er 3 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. LED bei der “fan” Taste blinkt.	Kontrollieren Sie die Geschwindigkeit von Gebläse. Verringern Sie die Geschwindigkeit des Gebläses falls diese zu hoch ist. Kontrollieren Sie das Sensorkabel des Turbinensensors.
Er 6	Leermeldersensor zeigt einen Fehler.	Er 6 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. LED bei der “kg/kg+” Taste blinkt.	Kontrollieren Sie den Füllstand des Behälters. Kontrollieren Sie das Kabel und die Signale vom Leermeldersensor. Kontrollieren sie Parameter Nr. 09. Kein Leermeldersensor => Parameterwert „0“
Er 10	Speicher Error. Fehlerhafte Eingaben oder Speicherungen.	Er 10 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt.	Kontrollieren Sie die letzten Einstellungen.
Er 11	Kalibrier Error. Ein Kalibrierwert liegt außerhalb des erlaubten Bereichs.	Er 11 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt.	Kontrollieren Sie die Kalibrierung. Machen Sie die Kalibrierung gegebnenfalls noch einmal.

		Drücken Sie SET und RESET um den Alarm abzuschalten.	
Er 12	Stromstärke des Säwellenmotors ist zu hoch	Er 12 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. LED bei Taste on/off (A) blinkt.	Kontrollieren Sie, ob sich der Motor schwer dreht. Kontrollieren Sie die Säwelle auf Blockaden durch Gegenstände (z.B. Steine)
Er 14	Stromzufuhr ist unter 12V gefallen.	Er 14 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. Alle LEDs blinken.	Sicherung kontrollieren
Er 15	Kommunikationsproblem zwischen TWIN Steuerung und Kontrollbox.	Er 15 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt. Alle LEDs blinken.	Kontrollieren Sie das Steuerungskabel zwischen TWIN Steuerung und Kontrollbox.
Er 18	Zu niedrige Drehzahl am Motor. Mit der eingestellten Sämenge kg/ha und der gefahrenen Geschwindigkeit läuft der Motor der Säwelle zu langsam.	Er 18 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt.	Entweder eine höhere Sämenge eingeben oder eine höhere Geschwindigkeit fahren. Kontrollieren Sie das Signal am Säwellensensor. Entweder ist der Säwellenmotor defekt oder der Säwellensensor.
Er 19	Maximale Drehzahl am Motor erreicht. Mit der eingestellten Sämenge kg/ha und der gefahrenen Geschwindigkeit läuft der Motor der Säwelle zu schnell für exakte Ausbringung.	Er 19 blinkt am Display und ein akustischer Alarm ertönt.	Entweder eine kleinere Sämenge kg/ha wählen oder die Fahrgeschwindigkeit reduzieren.
BEEP	Kommunikationsproblem zwischen TWIN Steuerung und Kontrollbox (ausgehend von der TWIN Steuerung)	Es wird weder ein Error-Code angezeigt, noch blinkt ein LED. Nur der akustische Alarm ertönt.	Kontrollieren Sie das Steuerungskabel zwischen TWIN Steuerung und Kontrollbox.

	Säwelle schaltet mit dem AN/AB Sensor nicht aus. **AN/AB-Sensor ist in der Kontrollbox an der Maschine angeschlossen!**	 **An/AB-Sensor**	1. Kontrollieren Sie den Abstand zwischen Sensor und Metall. 2. Kontrollieren Sie die Parameter: Parameter 4 auf Parameterwert „1“ Parameter 2 Auf Parameterwert „1“ oder „0“ Schalten Sie den Kippschalter auf **AUTO**
	AN/AB-Sensor funktioniert nicht mehr		Es gibt zwei Möglichkeiten für die AN/AB-Schaltsignale von der Hydraulik. Entweder mittels eines Sensors oder von der Signalsteckdose (wenn vom Traktor aus vorhanden) 1. Parameter **4** auf Parameterwert „**2**“ 2. Der Kippschalter muss auf AUTO stehen. 3. Wenn das Bodenbearbeitungsgerät gesenkt ist, erscheint am Monitor ein Doppelpunkt (**:**). Wenn es aufgehoben ist, erlischt der Doppelpunkt.

Ausschalten des akustischen Alarms:

Die LEDs und der akustische Alarm können durch drücken von RESET ausgeschalten werden. Wird der EIN/AUS Sensor wieder aktiviert, schalten sich die LEDs und der akustische Alarm wieder ein. Der Error Code am Display bleibt immer sichtbar. Das ausschalten des akustischen Alarms ist nicht möglich, wenn sich die Steuerung im Programmier-, Kalibrier-, oder einem anderen Menü befindet.

ACHTUNG!! Befinden Sie sich in einem Menü und Sie drücken RESET länger als eine Sekunde, wird der Wert gelöscht!

HARDWARE. LEDs und Sicherungen

Die LEDs in der Kontrollbox zeigen an, ob die eingehenden Signale verarbeitet und die ausgehenden Signale weitergegeben werden.

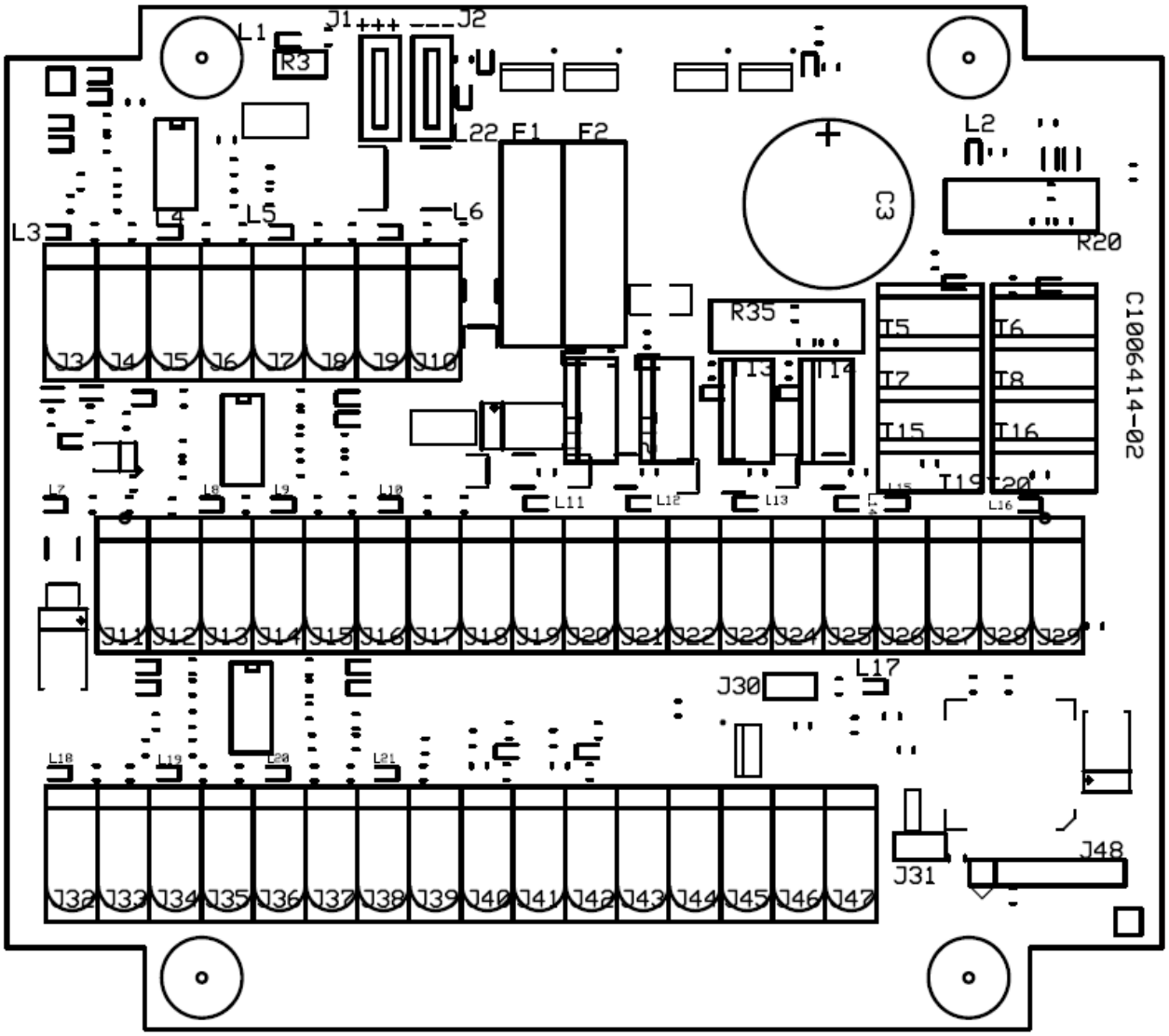
LED #	Beschreibung:
LED 1	12v angeschlossen
LED 2	12v Versorgung zum Säwellenmotor in Ordnung
LED 11	Blinkt beim Schreiben auf den EPROM
LED 17	Blinkt während der CAN Kommunikation mit der Steuerung
F1	2A Sicherung
F2	15A Sicherung
J31	Canbus Term. Jumper sollte immer montiert sein.

PCB Seeder +

EINGANG	+	-	SIGNAL	< 5Khz
LeermelderA	J7	J10	J8	
Gebläse (U/min)	J11	J17	J15	
EIN/AUS	J32	J35	J33	
Geschwindigkeit	J36	J39	J37	
Motor Säwelle	J3	J6	J4	

AUSGANG		
Motor A	J26	J27
Fan A	J20	J21
Fahrgasse	J24	J25

COM	
CAN_L	J46
CAN_H	J45
GND	J47
VCC	J44



Spezifikationen

Description	Data
Monitor display	Numerical with background lighting
Tolerated input voltage, feeding	12V DC ± 20%
Power consumption (Electronics only)	250mA
Working temperature	0˚C - 65˚C
Digital input	High signal, 12V (± 25%) Low signal, 0V (2-0V) Maximum input frequency, 5KHz
Speed Input (digital)	Minimum input frequency, 5Hz.
Weight of monitor	Approx. 0.3kg
Weight of control unit, without cables	Approx. 0.4kg
Protection against polarity reversal	Yes
Short-circuited protected	Yes, flat pin fuse on circuit board
Protection rating (monitor)	IP54 (Protected against dust/against water sprayed from all directions)
Protection rating (control unit)	IP65 (Totally protected against dust/protected against low pressure jets of water from all directions)

ANHANG 3 Tabelle mit Kalibrierwerten:

Siehe Seite 6-7 (Kalibrierung des Säwellensensors (Abrehprobe) mit Kalibrierwert)

Saatgut	Kg/ha von - bis	Säwelle	Kalibrierwert