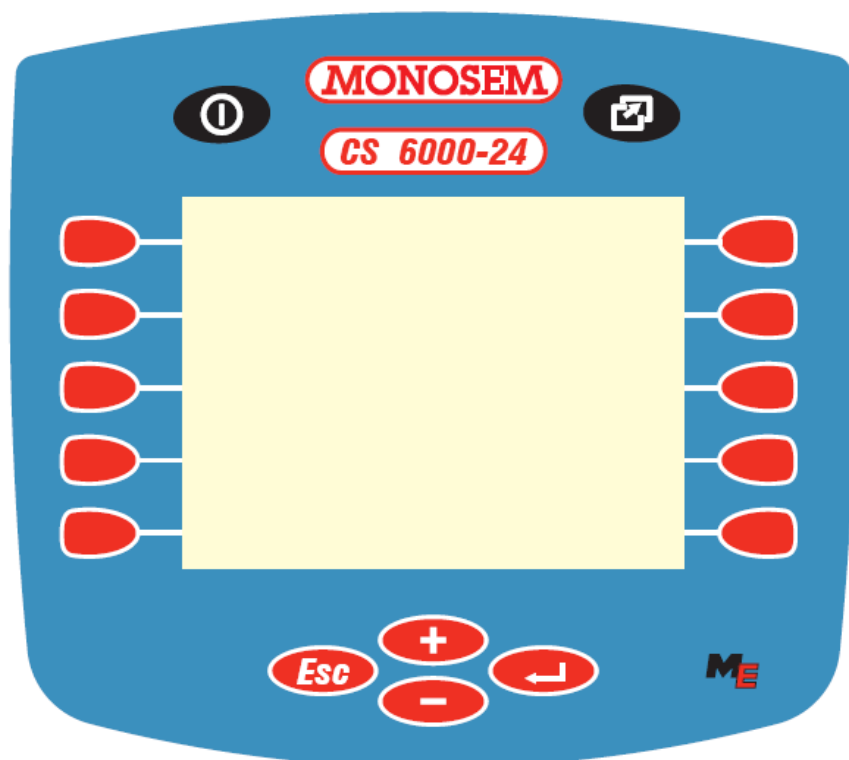


# MONOSEM

COMPAGNIE RIBOULEAU

## CS 6000 - 24

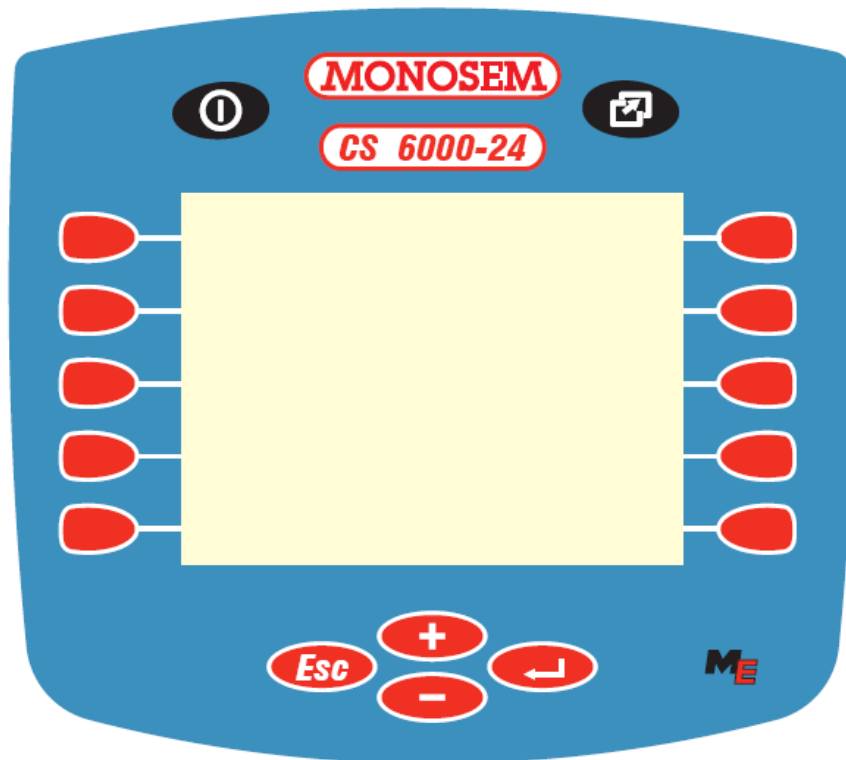


BEDIENUNGS  
ANLEITUNG





# CS6000-24



Etat: Avril 2006

## Sommaire

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>4</b>
2.1	AUSSCHLUSSKLAUSEL:.....	4
2.2	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	4
<b>3</b>	<b>ÜBERSICHT UND INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>MASKEN</b> .....	<b>8</b>
4.1	ARBEITSMASKE.....	9
4.2	ERGEBNISMASKEN.....	11
4.2.1	ERGEBNISSE 1.....	11
4.2.2	VORWAHL FÜR PERMANENTE AGGREGATABSCHALTUNG.....	12
4.2.3	ERGEBNISSE 2.....	13
4.3	MASCHINENDATEN-MASKEN.....	14
4.3.1	MASCHINENDATEN 1.....	14
4.3.2	MASCHINENDATEN 2.....	16
4.3.3	KALIBRIERUNG DES GESCHWINDIGKEITSSENSORS.....	17
4.4	SERVICEMASKEN.....	18
4.4.1	SERVICE 1.....	18
4.4.2	SERVICE 2.....	19
4.4.3	SERVICE 3.....	20
<b>5</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>21</b>
5.1	TECHNISCHE DATEN (JOBRECHNER FUJITSU).....	21
5.2	GLOSSAR.....	21
5.3	ABKÜRZUNGEN.....	22
5.4	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	23
5.5	TABELLENVERZEICHNIS.....	23

# 1 Introduction

Mit dem Jobrechner Einzelkorn Drille ist Ihre Maschine mit der neuesten Technologie ausgestattet.

Mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von CAN-Bus Komponenten haben dabei erheblichen Einfluss genommen.

Dieser Jobrechner funktioniert mit dem ECO-Terminal, BASIC-Terminal und BASIC-Terminal TOP von Müller-Elektronik GmbH u. Co. KG.

Bei Fragen zu einem der Terminals schauen Sie bitte in der Anbau- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Terminals nach.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Ausschlussklausel:

Der Jobrechner Einzelkorn Drille ist ausschließlich für den Einsatz in der Landwirtschaft bestimmt. Jede darüber hinausgehende Installation oder Gebrauch liegt nicht im Verantwortungsbereich des Herstellers.

Für alle hieraus resultierenden Schäden an Personen oder Sachen haftet der Hersteller nicht. Alle Risiken für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, industriellen, medizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen eine Haftung des Herstellers aus.

### 2.2 Sicherheitsvorkehrungen

## Warnung!
















**Achten Sie immer auf dieses Symbol für Hinweise auf wichtige Sicherheitsvorkehrungen.**

**Es bedeutet Achtung! Werden Sie aufmerksam!  
Es geht um Ihre Sicherheit.**



**Die Bedienungsanleitung lesen, bevor das System zum ersten Mal benutzt wird.**

Beachten Sie die folgenden empfohlenen Vorkehrungen und Sicherheitsanweisungen:

-  Entfernen Sie keine Sicherheitsmechanismen oder –schilder.
-  Bevor Sie das Gerät benutzen, lesen und verstehen Sie diese Anleitung. Genauso wichtig ist, dass weitere Bediener dieses Geräts das Handbuch lesen und verstehen.
-  Bei der Wartung oder beim Einsatz eines Ladegerätes, schalten Sie die Stromversorgung ab (Grundausrüstung Stecker abziehen).
-  Führen Sie nie Wartung oder Reparaturen am Gerät bei eingeschaltetem Jobrechner aus.
-  Beim Schweißen am Gerät oder an einer angehängten Maschine, ist vorher die Stromzuführung zu unterbrechen (Grundausrüstung Stecker abziehen).
-  Kinder vom Gerät fernhalten.
-  Setzen Sie den Jobrechner und die Sensoren nicht dem direkten Strahl eines Hochdruckreinigers aus.
-  Der Jobrechner darf nicht geöffnet werden. Widerrechtliches Öffnen führt zum Verlust jeglicher Garantieansprüche.
-  Betätigen Sie die Tasten mit Ihrer Fingerkuppe. Vermeiden Sie es, die Fingernägel zu benutzen.
-  Sollte irgendein Teil dieser Anleitung nach dem Lesen Ihnen weiterhin unverständlich bleiben, setzen Sie sich zwecks weiterer Erklärungen vor dem Einsatz des Gerätes mit dem Händler oder mit dem Müller-Elektronik Kundendienst in Verbindung.
-  Lesen Sie sorgfältig alle Sicherheitsanweisungen im Handbuch und die Sicherheitsetiketten am Gerät. Sicherheitsetiketten sollen immer in einem gut lesbaren Zustand sein. Ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Etiketten. Sorgen Sie dafür, dass neue Geräteteile mit den aktuellen Sicherheitsetiketten versehen sind. Ersatzetiketten erhalten Sie von Ihrem autorisierten Händler.
-  Lernen Sie die Maschine und Steuerung vorschriftsmäßig zu bedienen. Niemand soll die Maschine ohne genaue Anweisungen bedienen.
-  Halten Sie die Maschine und die Zusatzteile in gutem Zustand. Unzulässige Veränderungen oder Gebrauch können die Funktion und/oder Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer der Maschine beeinflussen.

### 3 Übersicht und Inbetriebnahme

Der Jobrechner ist allein nicht ausreichend um die Einzelkorn Drille zu bedienen.  
 Der Jobrechner kann nur benutzt werden, wenn er über eine Grundausrüstung an eines der oben aufgeführten Terminals auf dem Traktor angeschlossen wird.

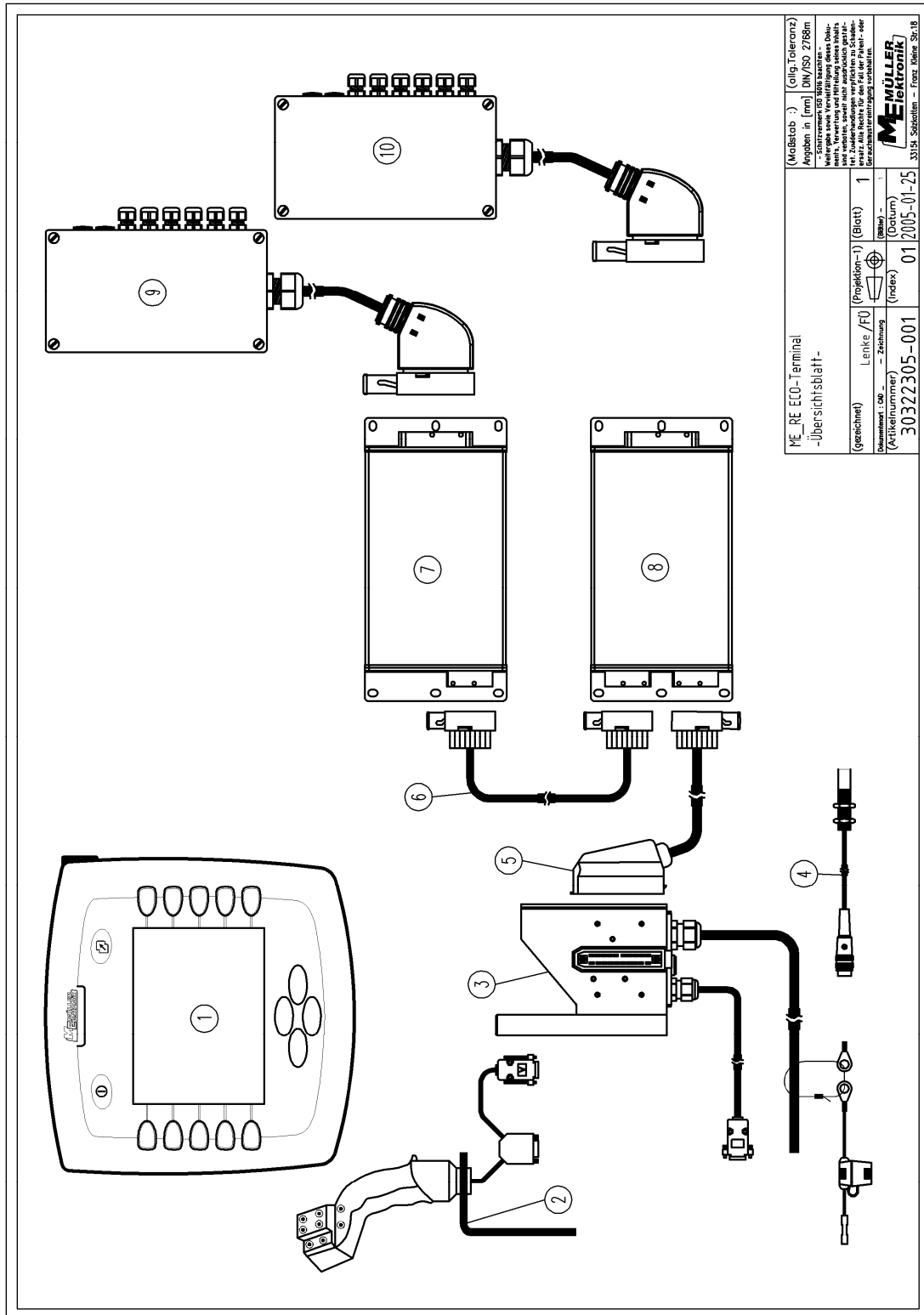


Abbildung 3-1 Übersicht



- (1) ECO-Terminal
- (2) Multifunktionsgriff
- (3) Traktor Grundausrüstung
- (4) Geschwindigkeitssensor
- (5) Anschlusskabel Maschinen-Jobrechner
- (6) Verbindungskabel für 2. Jobrechner
- (7) Master Jobrechner
- (8) Slave Jobrechner optional
- (9) Kabelbaum für Master Jobrechner
- (10) Kabelbaum für Slave Jobrechner optional



In Abbildung 3-1 sehen Sie eine Übersicht des **ECO-Terminals** mit Traktor-Grundausrüstung mit Geschwindigkeitssensor, Jobrechnern und Kabelbäumen.

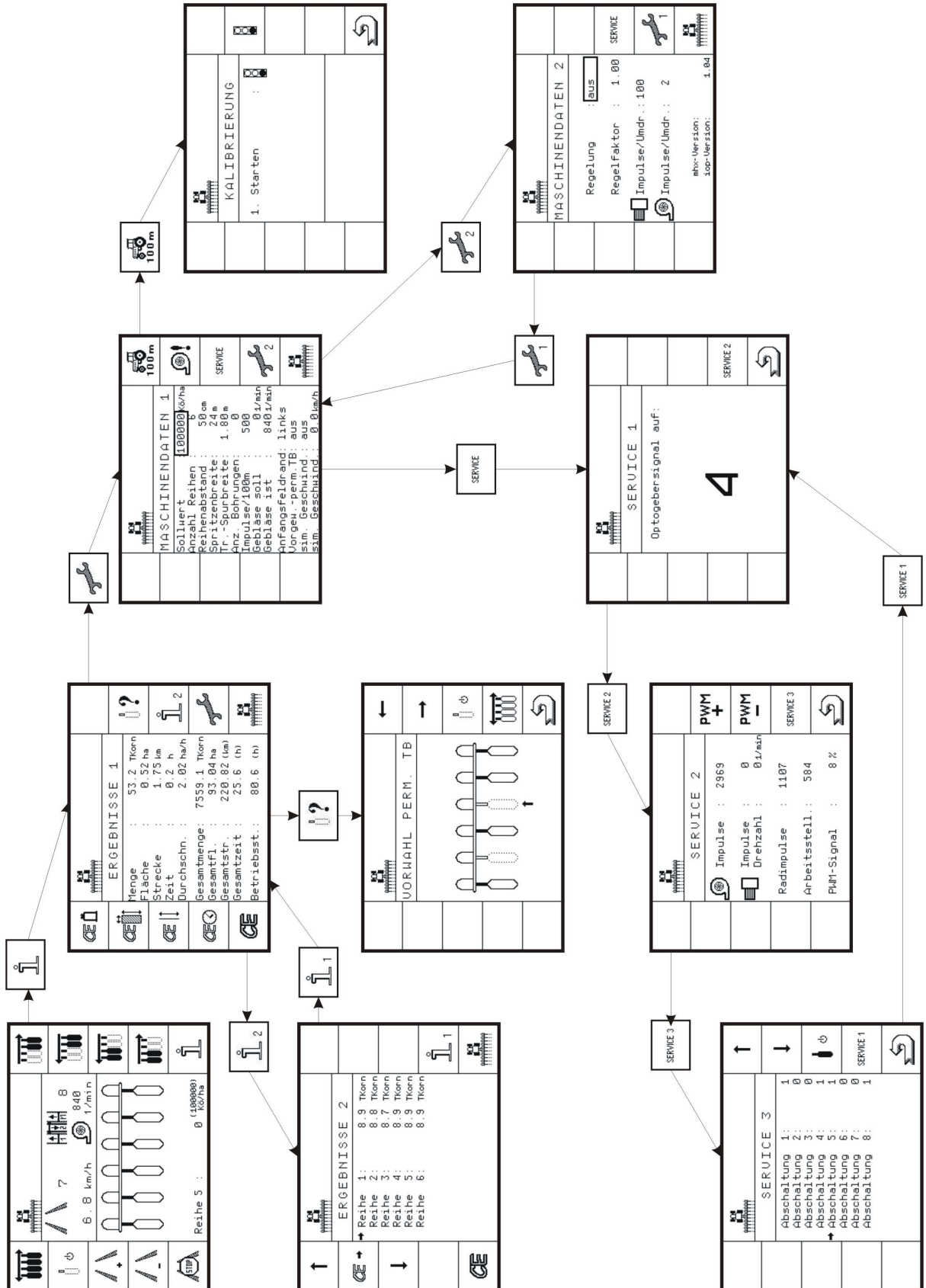
Die Grundausrüstung versorgt das **ECO-Terminal** mit Spannung, stellt die Verbindung zur Maschine her und bietet einen Anschluss für einen Geschwindigkeitssensor am Traktor.

Das Anschlusskabel (5), die Maschinen Jobrechner (7) und (8) und die zugehörigen Kabelbäume (9) und (10) gehören zur Maschine. Hier sind je nach Ausbaustufe unterschiedliche Konfigurationen möglich.

# 4 Masken

Auf dieser Seite ist die Maskenstruktur dargestellt. Dabei wurde auf die Darstellung der

Tasten  (zurück zur Arbeitsmaske) und  (vorherige Maske) verzichtet.



## 4.1 Arbeitsmaske

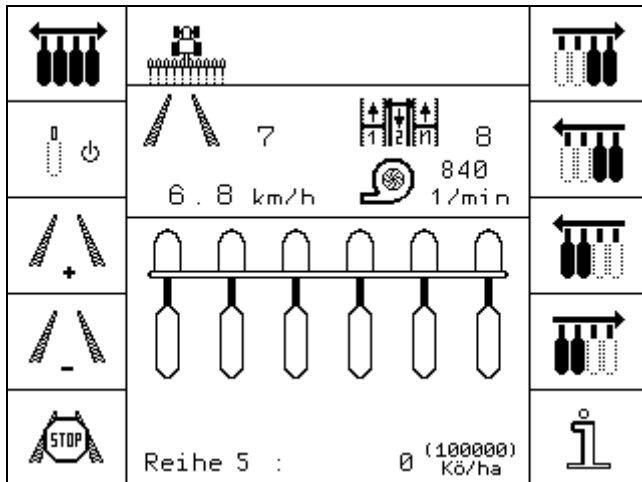







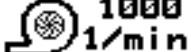
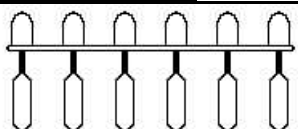
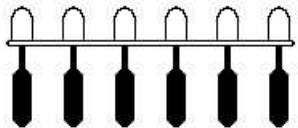
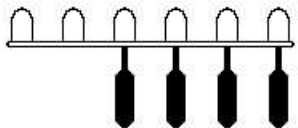
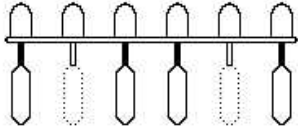
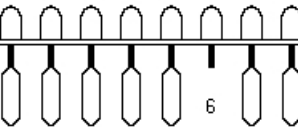
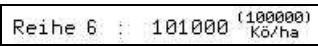
Abbildung 4-1 Arbeitsmaske

Tabelle 4-1 Softkeys der Arbeitsmaske 1

Softkey	Beschreibung
	Alle Aggregate einschalten. Wurden Aggregate von rechts, links oder permanent abgeschaltet, so können mit dieser Taste alle Aggregate wieder eingeschaltet werden. <b>⚠ Achtung: Alle permanent abgeschalteten Aggregate werden auch wieder eingeschaltet.</b>
	Mit dieser Taste werden alle Aggregate, die als permanent abgeschaltet konfiguriert wurden erneut abgeschaltet. Kapitel 4.2.2 Seite 12 beschreibt, wie Aggregate zur permanenten Abschaltung vorgewählt werden.
	Fahrgasse plus: Im Fahrgassenrhythmus eine Spur vorwärts.
	Fahrgasse minus: Im Fahrgassenrhythmus eine Spur zurück.
	Fahrgasse Stop: Der Fahrgassenrhythmus wird im Vorgewende (also bei Wechsel der Arbeitsstellung) nicht weitergeschaltet. In diesem Zustand wird auch das manuelle Weiterschalten des Rhythmus unterbunden.
	Aggregatabschaltung von links. Mit jedem Druck dieser Taste wird von links beginnend ein Aggregat abgeschaltet.
	Aggregatzuschaltung nach links. Mit jedem Druck dieser Taste wird das Aggregat links neben dem letzten eingeschalteten Aggregat eingeschaltet.
	Aggregatabschaltung von rechts. Mit jedem Druck dieser Taste wird von rechts beginnend ein Aggregat abgeschaltet.
	Aggregatzuschaltung nach rechts. Mit jedem Druck dieser Taste wird das Aggregat rechts neben dem letzten eingeschalteten Aggregat eingeschaltet.
	Wechselt in die Maske „Ergebnisse 1“.

Tabelle 4-2 Anzeigen

Anzeige	Beschreibung
---------	--------------

		Fahrgassennummer innerhalb des aktuellen Rhythmus
		Fahrgasse Stop: Der Fahrgassenrhythmus wird im Vorgewende und auch manuell nicht weitergeschaltet.
		Rhythmusnummer, hier 18. Der Rhythmus wird anhand der Maschinendaten automatisch berechnet. Eine manuelle Auswahl des Rhythmus ist damit nicht mehr notwendig.
		Aktuelle Geschwindigkeit.
		Simulierte Geschwindigkeit (siehe Tabelle 4-7 Seite 15).
		Aktuelle Gebläsedrehzahl.
		Aggregatzustand bei ausgeschalteter Arbeitsstellung
		Aggregatzustand bei eingeschalteter Arbeitsstellung und alle Aggregate eingeschaltet
		Aggregatabschaltung bei Arbeitsstellung an; Reihen 1 und 2 abgeschaltet.
		Permanente Aggregatabschaltung; Reihen 2 und 5 permanent abgeschaltet, Arbeitsstellung aus.
		Rhythmusbedingte Aggregatabschaltung. Im Beispiel links wurde das Aggregat Nr. 6 abgeschaltet.
		Aktuelle Saatmenge; Im Bild wird hier die Reihe 6 angezeigt mit 101000 Körnern pro ha. Der Sollwert beträgt 100000 Körner pro ha. Nach 5 Sekunden wird die nächste Reihe mit ihrem aktuellen Wert angezeigt. Weicht der Sollwert einer Reihe mehr als ±15 % vom Sollwert ab, wird ein Alarm mit der zugehörigen Aggregatnummer ausgegeben.

## 4.2 Ergebnismasken

### 4.2.1 Ergebnisse 1












		
ERGEBNISSE 1		
	Menge : 53.2 TKorn	
	Fläche : 0.52 ha	
	Strecke : 1.75 km	
	Zeit : 0.2 h	
	Durchschn. : 2.02 ha/h	
	Gesamtmenge: 7559.1 TKorn	
	Gesamtfl. : 93.04 ha	
	Gesamtstr. : 220.82 (km)	
	Gesamtzeit : 25.6 (h)	
	Betriebsst.: 80.6 (h)	


Abbildung 4-2 Ergebnisse 1




In dieser Maske werden die Tages- und Gesamtzähler angezeigt. Die Tageszähler können einzeln oder gemeinsam auf Null gesetzt werden. Die Gesamtzähler können nicht gelöscht werden.

Tabelle 4-3 Softkeys Ergebnisse 1



Softkey	Beschreibung
	Löscht den Tageszähler Menge
	Löscht den Tageszähler Fläche
	Löscht den Tageszähler Strecke
	Löscht den Tageszähler Zeit
	Löscht alle Tageszähler
	Wechselt in die Maske zur Vorwahl der permanenten Abschaltung von Aggregaten
	Wechselt in die Maske „Ergebnisse 2“
	Wechselt in die Maske „Maschinendaten 1“
	Wechselt in die Arbeitsmaske

## 4.2.2 Vorwahl für permanente Aggregatabschaltung



Aus der Maske Ergebnisse 1 erreicht man die Maske zur permanenten Aggregatabschaltung durch Drücken der Taste .

Mit den Tasten  und  wird das Aggregat gewählt, dessen Zustand verändert werden soll. Ein Pfeil unterhalb der Aggregate zeigt das ausgewählte Aggregat an. Mit der Taste  wird der Zustand des Aggregates geändert. Ein Aggregat ist zur permanenten

Abschaltung vorgewählt, wenn es so dargestellt wird . Alle Aggregate die mit diesem

Symbol  gezeigt werden, bleiben von der permanenten Abschaltung unberührt. Die Vorwahl der permanenten Abschaltung kann mit der Taste  für alle Aggregate wieder rückgängig gemacht werden.

**⚠ Achtung: Sobald der Zustand eines der Aggregate geändert wird, werden alle vorgewählten Aggregate abgeschaltet.**

Die permanente Abschaltung wird durch Drücken der Taste  in der Arbeitsmaske wieder aufgehoben. Je nach Einstellung des Parameters „Vorgew. –perm.TB“ in den Maschinendaten (siehe Tabelle 4-7 Seite 15) wird die permanente Abschaltung auch am Feldende aufgehoben. Die Vorwahl bleibt in beiden Fällen bestehen und kann jederzeit wieder mit der Taste  in der Arbeitsmaske aktiviert werden.

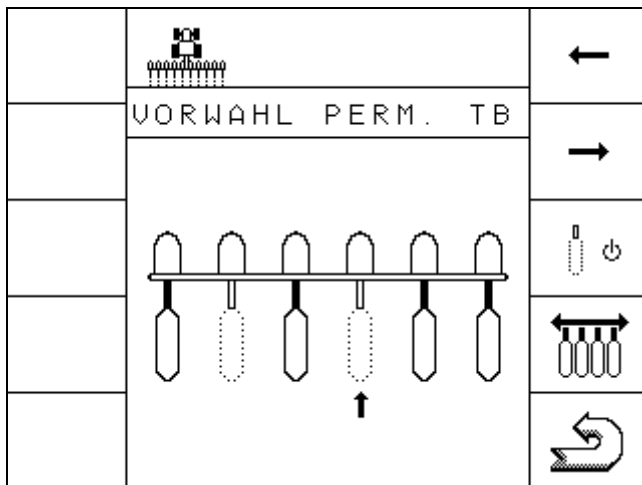







Abbildung 4-3 Vorwahl für permanente Aggregatabschaltung

Tabelle 4-4 Vorwahl für permanente Aggregatabschaltung

Softkey	Beschreibung
	Cursor zum nächsten Aggregat nach links bewegen.
	Cursor zum nächsten Aggregat nach rechts bewegen.

Softkey	Beschreibung
	Aggregatzustand umschalten
	Alle Aggregate einschalten
	Springt zurück in die Maske „Ergebnisse 1“.

### 4.2.3 Ergebnisse 2














		
	ERGEBNISSE 2 → Reihe 1:        8.9 TKorn Reihe 2:        8.8 TKorn Reihe 3:        8.7 TKorn Reihe 4:        8.9 TKorn Reihe 5:        8.9 TKorn Reihe 6:        8.9 TKorn	
		
		
		


Abbildung 4-4 Ergebnisse 2

In dieser Maske wird die durchschnittliche Ausbringungsmenge der einzelnen Reihen in Tausend Körnern angezeigt. Die Zähler können gemeinsam oder getrennt gelöscht werden.

Tabelle 4-5 Softkeys Ergebnisse 2

Softkey	Beschreibung
	Bewegt den Markierungspfeil eine Reihe nach oben
	Löscht den TKorn-Wert der markierten Reihe
	Bewegt den Markierungspfeil eine Reihe nach unten
	Löscht den TKorn-Wert für alle Reihen
	Wechselt in die Maske „Ergebnisse 1“
	Wechselt in die Arbeitsmaske.

### 4.3 Maschinendaten-Masken

Die Maschinendaten Masken werden aus der Maske Ergebnisse 1 mit der Taste  aufgerufen. Hier werden alle Maschinenrelevanten Einstellungen vorgenommen.

#### 4.3.1 Maschinendaten 1



	 100 m
MASCHINENDATEN 1	
Sollwert	100000 Kö/ha
Anzahl Reihen :	6
Reihenabstand :	50 cm
Spritzenbreite :	24 m
Tr. -Spurbreite :	1.80 m
Anz. Bohrungen :	0
Impulse/100m :	500
Gebläse soll :	0 1/min
Gebläse ist :	840 1/min
Anfangsfeldrand :	links
Vorgew. -perm.TB :	aus
sim. Geschwind. :	aus
sim. Geschwind. :	0.0 km/h

Abbildung 4-5 Maschinendaten 1

Tabelle 4-6 Softkeys der Maschinendaten-Maske 1









Softkey	Beschreibung
 100 m	Wechselt in die Maske zur Kalibrierung des Geschwindigkeitssensors.
	Übernimmt die aktuelle Gebläsedrehzahl als Solldrehzahl.
SERVICE	Wechselt in die Maske „Service 1“.
 2	Wechselt in die Maske „Maschinendaten 2“.
	Wechselt in die Arbeitsmaske.



Tabelle 4-7 Maschinendaten 1

Parameter	Beschreibung
Sollwert	Die als Sollwert angegebene Menge wird überwacht. Ein Alarm wird ausgegeben, wenn der Istwert mehr als $\pm 15\%$ vom Sollwert abweicht.
Anzahl Reihen	Hier ist die Gesamtzahl der Aggregate einzustellen. Diese Angabe wird für die Arbeitsbreite der Maschine und die Bestimmung des Fahrgassenrhythmus benötigt.
Reihenabstand	Abstand zwischen zwei benachbarten Aggregaten. Diese Angabe wird für die Bestimmung des Fahrgassenrhythmus benötigt.
Spritzenbreite	Arbeitsbreite der Pflanzenschutzspritze die zur Pflege des Bestandes benutzt wird. Diese Angabe wird für die Bestimmung des Fahrgassenrhythmus benötigt.
Tr.-Spurbreite	Spurbreite des Traktors, mit dem die Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Diese Angabe wird für die Bestimmung des Fahrgassenrhythmus benötigt.
Anz. Bohrungen	Anzahl Bohrungen der Säscheibe
Impulse/100m	Hier werden die Impulse / 100 m für den Geschwindigkeitssensor eingestellt. Ist der Wert nicht bekannt, kann eine Kalibrierung durchgeführt werden.  Dieser Wert muss sehr genau eingestellt werden, da er die Geschwindigkeit, die Flächenmessung und die Überwachung der ausgebrachten Menge beeinflusst.
Gebläse soll	Hier wird die Gebläsedrehzahl eingegeben, die überwacht werden soll. Es ist auch möglich die aktuelle Gebläsedrehzahl mit der Taste  abzuspeichern. Weicht die Drehzahl mehr als $\pm 10\%$ vom Sollwert ab, wird ein Alarm ausgegeben.
Gebläse ist	Anzeige der aktuellen Gebläsedrehzahl
Anfangsfeldrand	Hier ist anzugeben, auf welcher Seite des Traktors sich zu Beginn der Arbeit der Feldrand befindet. Diese Angabe wird für die Bestimmung des Fahrgassenrhythmus benötigt.
Vorgew. –perm.TB	Mit dieser Einstellung kann festgelegt werden, ob die permanente Abschaltung von Aggregaten am Feldende wieder aufgehoben wird oder nicht. Mit der Einstellung „aus“, bleibt die permanente Abschaltung erhalten. Sollen alle Aggregate wieder benutzt werden, so muss die Abschaltung mit der Taste  (siehe Tabelle 4-1 Seite 9) aufgehoben werden.
sim. Geschwind.	Hier wird die simulierte Geschwindigkeit ein- und ausgeschaltet.  <b>Achtung:</b> Die simulierte Geschwindigkeit bleibt bis zum Ausschalten des Jobrechners erhalten, oder bis sie hier wieder ausgeschaltet wird.
sim. Geschwind.	Diese Geschwindigkeit wird simuliert, wenn die simulierte Geschwindigkeit eingeschaltet ist.

## 4.3.2 Maschinendaten 2

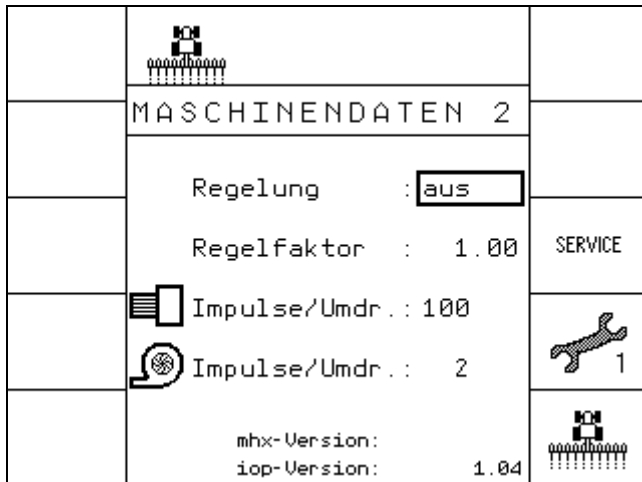


Abbildung 4-6 Maschinendaten 2

Tabelle 4-8 Softkeys der Maschinendaten-Maske 2





Softkey	Beschreibung
SERVICE	Wechselt in die Maske „Service 1“.
	Wechselt in die Maske „Maschinendaten 1“.
	Wechselt in die Arbeitsmaske.

Tabelle 4-9 Maschinendaten 2

Parameter	Beschreibung
Regelung	Ist die Maschine mit einer Regelung (Hydromotor) ausgestattet, so kann die Regelung hier aktiviert werden.
Regelfaktor	Der Regelfaktor verändert das Regelverhalten des Hydromotors bei aktiver Regelung. Je größer der Regelfaktor, desto schneller reagiert der Motor.
 Impulse/Umdr.	Die Anzahl der Impulse pro Umdrehung der Säwelle ist hier einzugeben.
 Impulse/Umdr.	Die Anzahl der Impulse pro Umdrehung des Gebläses ist hier einzugeben.
mhx-Version	Softwareversion
iop-Version	Objekt-Pool Version







### 4.3.3 Kalibrierung des Geschwindigkeitssensors

Die Kalibriermaske für den Geschwindigkeitssensor wird in der Maske Maschinendaten 1 mit der Taste  aufgerufen.



**Achtung: Die Kalibrierung muß sehr genau durchgeführt werden. Die Geschwindigkeit, die Flächenmessung und die Überwachung bzw. Regelung der Ausbringungsmenge werden dadurch beeinflusst.**

Vorgehensweise:

1. Eine Strecke von 100 m auf dem Feld ausmessen und markieren.
2. Den Traktor mit der leeren Maschine zur markierten Linie fahren und Maschine in Arbeitsposition bringen.
3. Die Taste  drücken, um den Kalibrierprozess zu starten. Die Taste verschwindet. Es erscheinen die Tasten  und .
4. Die 100 m Strecke abfahren und am Ende anhalten. Während der Fahrt werden die ermittelten Impulse angezeigt.
5. Am Ende die Taste  drücken, um die ermittelten Impulse zu bestätigen. Der neue Wert wird in der Maschinendatenmaske 1 angezeigt. Wird die Taste  anstelle von  gedrückt, wird der Kalibriervorgang abgebrochen. Der alte Wert bleibt erhalten.



		
	KALIBRIERUNG	
	2. Fahren 100 m	OK
	3. Stoppen : OK oder abbrechen : ESC	ESC
	Anzahl Impulse : 1926	

Abbildung 4-7 Kalibrierung Geschwindigkeitssensor

## 4.4 Servicemasken

### 4.4.1 Service 1

In dieser Servicemaske 1 können die Optogeber auf Funktion getestet werden. Dazu müssen Sie z.B. mit einem Stift oder Bohrer die Lichtschranke im Optogeber kurzzeitig unterbrechen. Wird die Unterbrechung erkannt, ertönt ein Hupsignal und die Aggregatnummer wird kurzzeitig auf dem Bildschirm angezeigt.

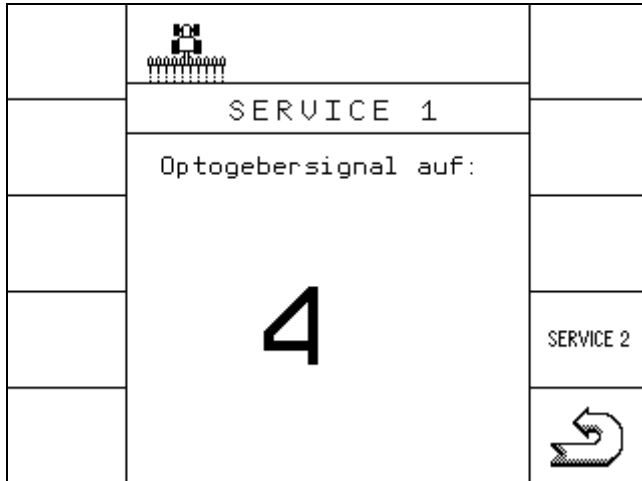





Abbildung 4-8 Service 1

Tabelle 4-10 Softkeys Service 1

Softkey	Beschreibung
SERVICE 2	Service 2: Wechselt in die Maske „Service 2“.
	Springt zurück in die Maske, aus der diese Maske aufgerufen wurde.

## 4.4.2 Service 2

In dieser Maske kann die Funktion der Sensoren für Gebläsedrehzahl, Säwellendrehzahl, Geschwindigkeit und Arbeitsstellung getestet werden. Nach dem Einschalten des Gerätes sind die Impulzzähler alle „0“. Sobald diese Maske aufgerufen wird und die Sensoren Impulse erkennen, werden die Impulse für jeden Sensor einzeln aufsummiert. Bei vorhandenem Hydromotor zum Antrieb der Säwelle kann die Drehzahl der Säwelle durch verändern des PWM-Signals mit den Tasten  und  variiert werden. Zur besseren Kontrolle wird für die Säwelle neben den einzelnen Impulsen auch die aktuelle Drehzahl angezeigt.










		
	SERVICE 2	
	Impulse : 2969	
	Impulse : 0 Drehzahl : 0 1/min	
	Radimpulse : 1107	SERVICE 3
	Arbeitsstell.: 584	
	PWM-Signal : 8 %	




Abbildung 4-9 Service 2

Tabelle 4-11 Softkeys Service 2

Softkey	Beschreibung
	Erhöhen des Ausgangssignals für den Hydromotor.
	Verringern des Ausgangssignals für den Hydromotor.
SERVICE 3	Wechselt in die Maske „Service 3“.
	Springt zurück in die Maske, aus der diese Maske aufgerufen wurde.

### 4.4.3 Service 3

In dieser Maske können die einzelnen Magnetklappen zur Aggregatabschaltung getestet werden. Es können bis zu 8 Magnetklappen angeschlossen werden. Diese sind in dieser Maske mit Abschaltung 1 bis 8 beschrieben.

Ein Pfeil vor der Abschaltung (hier im Beispiel Abschaltung 5) markiert die aktuell zu schaltende Magnetklappe. Mit den Tasten  und  kann der Pfeil verschoben und damit eine andere Magnetklappe ausgewählt werden. Mit der Taste  kann der Zustand der Magnetklappe umgeschaltet und die Funktion getestet werden. Der aktuelle Zustand einer Klappe wird durch den Wert „0“ oder „1“ gekennzeichnet. „0“ bedeutet das die Klappe geöffnet und damit das Aggregat eingeschaltet ist. Bei „1“ ist die Klappe geschlossen und das Aggregat abgeschaltet.










			
	SERVICE 3		
	Abschaltung 1: 1		
	Abschaltung 2: 0		
	Abschaltung 3: 0		SERVICE 1
	Abschaltung 4: 1		
	→ Abschaltung 5: 1		
	Abschaltung 6: 0		
	Abschaltung 7: 0		
	Abschaltung 8: 1		

Abbildung 4-10 Service 3

Tabelle 4-12 Softkeys Service 3

Softkey	Beschreibung
	Cursor zur darüber liegenden Zeile bewegen.
	Cursor zur darunter liegenden Zeile bewegen.
	Magnetklappenstatus umschalten. Mehrmaliges Betätigen wechselt immer zwischen „0“ und „1“.
SERVICE 1	Wechselt in die Maske „Service 1“.
	Springt zurück in die Maske, aus der diese Maske aufgerufen wurde.

## 5 Anhang

### 5.1 Technische Daten (Jobrechner Fujitsu)

Tab. 5-1: Technische Daten

<b>Anschlüsse:</b>	- 1 x 42 poligen Stecker (Stecker A & B, Gegenstecker verriegelbar und mit Einzelleiterdichtungen zum Anschluss von Aktorik/Sensorik) - 2 x 16 poligen Stecker
<b>Stromversorgung:</b>	10 .. 16 V DC (inkl. Load-Dump Schutz bis 80V)
<b>Stromaufnahme (EIN) :</b>	400mA (bei 14,4V ohne Leistungsabgabe, ohne Versorgung externer Sensoren)
<b>Temperaturbereich:</b>	-20 .. +70 °C (gem. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 und IEC68-2-14Na)
<b>Gehäuse:</b>	Eloxiertes Aluminium-Stranggußgehäuse, lackierte Aluminium-Deckel mit EPDM-Dichtung, Edelstahlschrauben
<b>Schutzgrad:</b>	IP66K (Staubdicht u. Schutz gegen Strahlwasser mit erhöhtem Druck gem. DIN40050 Teil9: 1993)
<b>Umweltprüfungen:</b>	Vibrations- und Stoßprüfung gem. IEC68-2
<b>Maße:</b>	282 mm x 143 mm x 57 mm (LxBxH, ohne Stecker)
<b>Gewicht:</b>	0,95 kg (bei 6,5m Anschlusskabel)

### 5.2 Glossar

Tab. 5-2: Glossar

<b>Begriff</b>	<b>Bedeutung</b>
Bus	Bus bedeutet, dass verschiedene Geräte (Terminal, Jobrechner usw.) prinzipiell über ein Netzwerk miteinander verbunden sind. Hier werden nur noch Datenpakete (Botschaften) verschickt, die alle Teilnehmer empfangen können. Jede Botschaft ist so gekennzeichnet, dass jeder Teilnehmer am Bus erkennen kann, ob diese für ihn bestimmt ist. Nur dann wertet er sie auch aus.
CAN-Bus	Prinzipiell aus zwei Kabeln bestehendes Netzwerk. CAN bedeutet „Controller Area Network“ und wurde von der Fa. Bosch für den Einsatz in Industrieanlagen und PKWs entwickelt. Diese Form eines Datenbusses ist wegen seiner geringen Störanfälligkeit besonders gut für den Einsatz in Industrieanlagen geeignet.
Funktionstasten	Funktionstasten sind Tasten auf dem Terminal, die direkt neben dem Bildschirm angeordnet sind. Die aktuelle Funktion (Softkey) der Taste wird daneben auf dem Bildschirm angezeigt.
Maske	Masken sind die verschiedenen Bildschirmdarstellungen eines Jobrechners auf dem Terminal. Innerhalb der Masken werden die Informationen des Jobrechners und die Belegung der Funktionstasten angezeigt.
Terminal	Das Terminal ist die Ausgabe- und Bedieneinheit in der Traktorkabine. Es stellt die Verbindung zwischen Fahrer und Maschine her. Auf dem Terminal werden die Daten der angeschlossenen Maschinen angezeigt. Mittels Funktionstasten können sämtliche Funktionen bedient werden.

<b>Begriff</b>	<b>Bedeutung</b>
Grundausrüstung	Die Grundausrüstung stellt das Bindeglied zwischen Terminal und Traktor dar. Über die Grundausrüstung wird die Spannungsversorgung und der Datenbus an das Terminal angeschlossen.
Softkey	Der Softkey ist die aktuelle Funktion einer Funktionstaste. Er wird neben der Funktionstaste auf dem Bildschirm dargestellt.
Konfiguration	Die Konfiguration ist eine Tabelle von Parametern, die dem Jobrechner den Funktionsumfang der Maschine mitteilt.
Jobrechner	Der Jobrechner ist das Gehirn der Maschine. Er ist für alle Funktionen verantwortlich. Alle Regelfunktionen werden hier ausgeführt und überwacht. Sensorwerte werden gemessen und zur Anzeige zum Terminal geschickt. Befehle, die vom Benutzer am Terminal eingegeben werden, werden hier in Schaltsignale umgesetzt und damit z.B. Magnetklappen usw. angesteuert. Das Anschlußkabel Maschinen-Jobrechner verbindet den Jobrechner mit dem Traktor. Die Kabel der Sensoren und Aktoren werden (ggf. über Kabelbaum oder Verteiler) am Jobrechner angeschlossen.
ECU	Elektronische Kontrolleinheit (electronic control unit) Siehe Beschreibung zu Jobrechner
Cursor	Der Cursor ist die aktuelle Position in einem Dateneingabe- oder Auswahlmenü. Er kennzeichnet den Wert, der gerade geändert wird.
Ressourcen	Ressourcen sind vom Jobrechner bereitgestellte grafische Objekte. Sie werden zur Darstellung der Funktionen, Eingaben, Ausgaben usw. auf dem Terminal benötigt. Wird das Terminal zum ersten Mal an einen neuen Jobrechner angeschlossen, werden die Ressourcen auf das Terminal geladen und dort gespeichert. Ein erneutes Laden ist durch das Speichern nicht mehr notwendig. Die Ressourcen bleiben so lange auf dem Terminal erhalten, bis sie vom Benutzer gelöscht werden.

### 5.3 Abkürzungen

Tab. 5-3: Abkürzungen

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
ECU	Elektronische Kontrolleinheit (electronic control unit)



## 5.4 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 3-1 Übersicht .....	6
Abbildung 4-1 Arbeitsmaske .....	9
Abbildung 4-2 Ergebnisse 1 .....	11
Abbildung 4-3 Vorwahl für permanente Aggregatabschaltung.....	12
Abbildung 4-4 Ergebnisse 2 .....	13
Abbildung 4-5 Maschinendaten 1 .....	14
Abbildung 4-6 Maschinendaten 2.....	16
Abbildung 4-7 Kalibrierung Geschwindigkeitssensor.....	17
Abbildung 4-8 Service 1 .....	18
Abbildung 4-9 Service 2 .....	19
Abbildung 4-10 Service 3 .....	20

## 5.5 **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 4-1 Softkeys der Arbeitsmaske 1 .....	9
Tabelle 4-2 Anzeigen.....	9
Tabelle 4-3 Softkeys Ergebnisse 1 .....	11
Tabelle 4-4 Vorwahl für permanente Aggregatabschaltung.....	12
Tabelle 4-5 Softkeys Ergebnisse 2 .....	13
Tabelle 4-6 Softkeys der Maschinendaten-Maske 1 .....	14
Tabelle 4-7 Maschinendaten 1 .....	15
Tabelle 4-8 Softkeys der Maschinendaten-Maske 2.....	16
Tabelle 4-9 Maschinendaten 2.....	16
Tabelle 4-10 Softkeys Service 1 .....	18
Tabelle 4-11 Softkeys Service 2 .....	19
Tabelle 4-12 Softkeys Service 3 .....	20



*... et pour tous vos travaux de binage et sarclage.  
Consultez-nous !*

*... and for all your cultivating and hoeing.  
Please consult us !*

## **Les bineuses The cultivators**

**SUPER-CROP**



**COMPAGNIE COMMERCIALE RIBOULEAU**

8, rue de Berri – 75008 PARIS

**Usine – Technique – Recherche – Informations**

12, rue Edmond Riboulet – 79240 LARGEASSE France

TEL. 05 49 81 50 00 – FAX 05 49 72 09 70 [www.monosem.com](http://www.monosem.com)