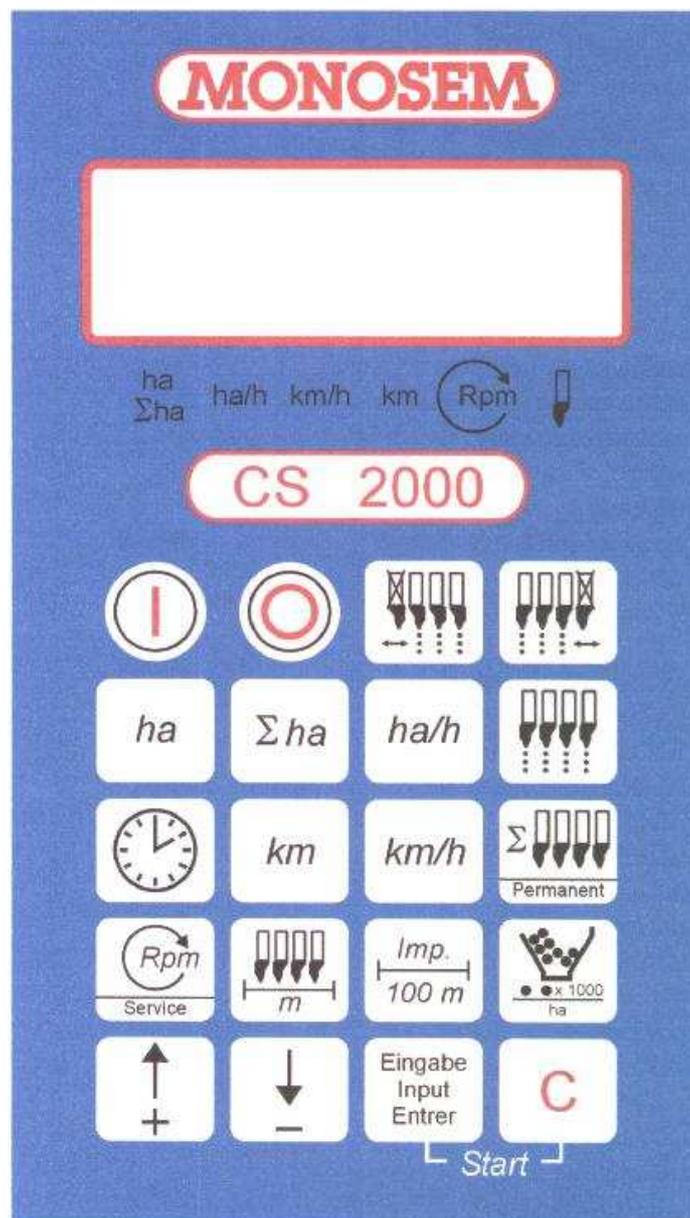


MONOSEM

COMPAGNIE RIBOULEAU

BEDIENUNGS UND ANBAUANLEITUNG DES BORDCOMPUTERS CS 2000



INHALTSVERZEICHNIS

1.	SYSTEMBESCHREIBUNG	1
1.1	Systembeschreibung	1
1.2	Die 3 Funktionen des Rechners CS 2000	1
1.2.1	Hektarzähler	1
1.2.2	Körnerzähler	2
1.2.3	Steuerung für Reihenabschaltung	2
2.	ANBAUANLEITUNG	2
2.1	Rechner	2
2.2	12V-Steckdose an Schlepperbatterie anschließen	2
2.3	Verteilerkasten	2
2.4	Optogeber	3
2.5	Impulsgeber zur Ermittlung der gefahrenen Strecke	3
2.6	Umbau auf unterschiedliche Anzahl Säaggregate	3
3.	SICHERHEITSMASSNAHMEN	4
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3.2	Sicherheitsanweisungen	4
4.	BEDIENUNGSANLEITUNG	4
4.1	Inbetriebnahme	4
4.2	Beschreibung der Eingabetasten	4
4.2.1	Stelltasten +/-	4
4.2.2	Taste "Arbeitsbreite"	5
4.2.3	Taste "Anzahl Reihen"	5
4.2.4	Taste "Impulse / 100 m"	5
4.2.5	Taste "Anzahl Körner/ha"	6
4.2.6	Taste "Service"	6
4.3	Beschreibung der Funktionstasten	6
4.3.1	Taste "Ein/Aus"	6
4.3.2	Taste "Startfunktion"	6
4.3.3	Taste "Zeit"	7
4.3.4	Taste "Fläche"	7
4.3.5	Taste "Gesamtfläche"	7
4.3.6	Taste "Flächenleistung"	7
4.3.7	Taste "Strecke"	7
4.3.8	Taste "Geschwindigkeit"	8
4.4	Tasten "Überwachung der Reihen"	8
4.4.1	Taste "Abschaltung der Kontrolle gewissener Reihen"	8
4.5	Taste "Abschaltung Reihen von rechts bzw. von links"	8
4.5.1	Taste "Abschaltung Reihen"	8
4.6	Taste "ungewisse Abschaltung Reihen"	9
4.7	Bedienungsablauf	9
5.	WARTUNG	10
5.1	Rechner	10
5.2	Optogeber	10
6.	STÖRUNGSBEHEBUNG	11
6.1	Der Rechner schaltet nicht ein	11
6.1.1	Der Rechner zeigt HALP 88 oder HALP 00	11
6.2	Die Geschwindigkeit wird nicht angezeigt	11
6.3	Die Fläche wird nicht angezeigt	11
6.4	Die Körnermenge wird nicht angezeigt	12
6.4.1	Die Anzeige "Anzahl Körner/ha" entspricht nicht	12
6.5	Der Rechner zeigt z.B. 4 anstatt 8 Reihen an	12
6.6	Keine Alarme im Falle eines Fehlers auf einer Reihe	12

1. SYSTEMBESCHREIBUNG

1.1 Systembeschreibung

Der Rechner CS 2000 kann eine bis drei Hauptfunktionen beinhalten :

- Hektarzähler
- Körnerzähler (max. 12 Reihen)
- Steuerung für Reihenabschaltung

Das Gerät besteht aus folgenden Teilen :

- dem Bordcomputer (installiert im Führerhaus des Schleppers).
- dem Maschinenverteiler (installiert auf dem Rahmen der Sämaschine) mit einem Verbindungskabel bis zum Bordcomputer.
- den Optogebern, die jeweils in der Schar (oder auf dem Gehäuse) für jede Reihe mit einem Verbindungskabel bis zum Verteilerkasten installiert sind.
- dem Sensor A zur Ermittlung der Anzahl der Radumdrehungen. Er ist mit seinem Halter an der Antriebswelle installiert.

1.2 Die 3 Funktionen des Rechners CS 2000

1.2.1 Hektarzähler

Der Rechner gibt folgende Informationen :

- die bearbeitete Fläche und die Gesamtfläche
- die Arbeitsgeschwindigkeit
- die Arbeitszeit
- die Flächenleistung (in Ha/Std)
- die gefahrene Strecke (in Km)

Für die jeweilige Betriebsart siehe Kapitel **4.2.5** (Seite 6).

1.2.2 Körnerüberwachungsvorrichtung

Der Rechner überwacht jede Reihe auf einen vorgegebenen Sollwert. Wird der überwachte Wert um 15 % unterschritten, dann wird ein akustischer und optischer Alarm abgegeben.

Im Display erscheint die Nummer des defekten Aggregates mit der Anzahl der Körner/ha (x 1000).

Über die Tasten "Überwachung der Reihen" kann momentan die Zählung von einem oder mehreren Aggregaten abgeschaltet werden.

1.2.3 Steuerung für Reihenabschaltung

Der Rechner steuert das Auskuppeln einer oder mehrerer Reihen. Er schaltet die Überwachung der Abgabe von Körnern auf die abgeschaltete(n) automatisch ab.

2. ANBAULEITUNG

2.1 Rechner

Der Rechner ist mit der beiliegenden Konsole im Sichtbereich des Fahrers zu montieren. Der Abstand zum Funkgerät bzw. Funkantenne sollte min. 1 m betragen.

2.2 12V-Steckdose an Schlepperbatterie anschließen

Für die Stromversorgung des Gerätes (Rechner) ist die 12V-Steckdose direkt an die Schlepperbatterie anzuschließen. An diese Steckdose darf kein anderes Gerät angeschlossen werden.

Die Stromversorgung ist mit einer 16 A-Schmelzsicherung abzusichern.

Farbe der Leitungen :	braun	=	+ 12 Volt
	blau	=	Masse

2.3 Verteilerkasten

Die Installation des Verteilerkastens und der Sensoren erfolgt werksseitig.

2.4 Optogeber

Die Optogeber werden auf die Scharen der Sämaschine (oder auf dem Gehäuse bei dem Aggregat NG+).

Die Verbindung erfolgt durch den Verteilerkasten und durch 4-Stift-Stecker (1 pro Reihe).

ACHTUNG !

Achten Sie darauf, daß die Dichtung auf den Stecker des Optogebers montiert wird.

Die Kabel müssen gegen Abquetschen und andere Beschädigungen gesichert werden.

In der Fahrrichtung gesehen ist das linke Aggregat mit der Nr. belegt.

Farben der Drähte : weiß	=	(Masse)
braun	=	(+ 12 V)
grün	=	(Signal)
gelb	=	(Signal für Kurzschlußstecker)

2.5 Impulsgeber zur Ermittlung der gefahrenen Strecke

Der Magnet wird auf einem Ring montiert. Dann wird das Aggregat auf der unteren Sechskantachse innerhalb des Magnethalters montiert. Die rote Seite muß zu dem Sensor zeigen.

Der Sensor ist in einem Abstand von ca. 5 mm zum Magneten anzubringen.

In dem Verteilerkasten ist für jeden Draht ein Klemmstein vorgesehen.

2.6 Umbau - Änderungen

Soll z.B. eine Sämaschine von 6 auf 4 Reihen umgebaut werden, sind folgende Arbeiten auszuführen :

- Rechner abschalten
- Die beiden Aggregate (z.B. 2 und 5) ausbauen
- Die Verbindung zum Optogeber wird an der 4pol-Kupplung unterbrochen.
- Statt des Steckers des Optogebers wird ein Kurzschlußstecker angesteckt
- Rechner einschalten.

Der Rechner erhält somit die Information, daß in diesem Beispiel Aggregat Nr 2 und Nr 5 nicht vorhanden sind.

Anschließend müssen am Rechner die Anzahl der Aggregate als auch die Arbeitsbreite geändert werden.

3. SICHERHEITSMASSNAHMEN

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Einsatz in der Landwirtschaft bestimmt.

Für andere Anwendungen haftet der Hersteller nicht.

3.2 Sicherheitsanweisungen

Vor dem Anschließen einer elektrischen Anlage auf den Schlepper bzw. auf die Sämaschine ist der Rechner von der Batterie unbedingt auszuschalten.

Ebenso bei Schweißarbeiten am Schlepper bzw. an der Sämaschine gilt diese Anweisung.

4. BEDIENUNGSANLEITUNG

4.1 Inbetriebnahme

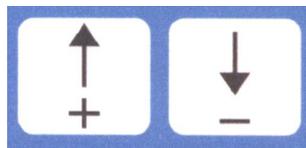
Beim Einschalten des Gerätes testet dieses sich selber. Dann wird automatisch die Funktion angewählt, die vor dem Abschalten angezeigt wurde.

Damit der Rechner die nötigen Werte kalkulieren kann, benötigt er die Daten der Sämaschine :

- Impulse auf 100 m, Arbeitsbreite, Anzahl Aggregate und Sollwert Körnermenge pro Hektar

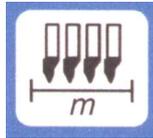
4.2 Beschreibung der Eingabetasten

4.2.1 Stelltasten "+/-"



Mit dem 1. Tastendruck auf dem + bzw. – Taste springt die Anzeige in eine Warteposition.

Drückt man erneut auf die Taste, läuft die Anzeige kontinuierlich bis zum Loslassen der Taste weiter.



4.2.2 Taste "Arbeitsbreite"

Hiermit wird die tatsächliche Arbeitsbreite eingegeben :

- Taste "Arbeitsbreite" drücken
- Wert über die Tasten +/- anwählen
- Taste "Eingabe" drücken

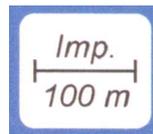
Anschließend sollte durch Drücken der Taste "Arbeitsbreite" der eingegebene Wert noch einmal kontrolliert werden.



4.2.3 Taste "Anzahl Aggregate"

Es können 1 bis 12 Aggregate eingegeben werden.

- Taste "Anzahl Aggregate" drücken
- Wert über die Tasten +/- anwählen
- Taste "Eingabe" drücken



4.2.4 Taste "Impulse / 100 m"

Hiermit wird die Anzahl der Impulse eingegeben, die der Sensor A während einer Fahrt von 100 m an den Rechner abgibt.

Es gibt zwei Möglichkeiten der Angabe :

1. Der Wert Impulse/100 m ist bekannt

- Taste "Impulse/100 m" drücken
- Wert über die Tasten +/- anwählen
- Taste "Eingabe" drücken

2. Der Wert Impulse/100 m ist nicht bekannt

- Auf dem Feld eine Strecke von 100 m ausmessen und dann markieren. Die Maschine auf die Startposition bringen
- Tasten "Impulse/100 m" und "C" gleichzeitig drücken
- Strecke von 100 m abfahren
- Taste "Eingabe" drücken



4.2.5 Taste "Anzahl Körner/Ha"

Betriebsart Hektarzähler :

Hier ist eine 0 immer einzugeben.
Die Aggregatüberwachung ist in diesem Fall abgeschaltet.

Betriebsart Körnerzählung :

Die Anzahl der Körner/ha wird eingegeben.

Ablauf der Eingabe :

- Taste "Anzahl Körner/ha" drücken
- die durch 1000 eingeteilte Körneranzahl über die Tasten +/- anwählen
- Taste "Eingabe" drücken

Dieser Wert wird mit dem Faktor 1.000 eingegeben, d.h. bei 95.000 Körnern/ha wird die Zahl 95 eingegeben.



4.2.6 Taste "Service"

Über diese Taste zeigt der Rechner die Fehlerquelle an.

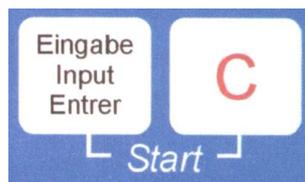
4.3 Beschreibung der Funktionstasten



4.3.1 Taste "Ein / Aus"

Über die Tasten 1 bzw. 0 wird das Gerät ein- bzw. abgeschaltet.

Fällt die Versorgungsspannung auf unter 9 V ab, schaltet sich der Rechner automatisch ab.



4.3.2 Taste "Start"

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "Eingage" und "C" wird die Startfunktion ausgelöst. Das heißt, der Speicher für die Fläche, Zeit und Strecke wird auf 0 gesetzt.



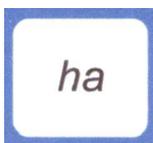
4.3.3 Taste "Zeit"

Durch Drücken dieser Taste wird die Arbeitszeit angezeigt, die nach der Ausführung der "Startfunktion" vergangen ist.

Wird der Schlepper abgestellt und der Rechner ist spannungsfrei, ist die Zeiterfassung gestoppt.

Nach der Inbetriebnahme des Geräts wird sie wieder gestartet.

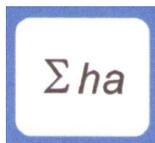
Während des Arbeitsvorganges läßt sich die Zeit durch nochmaliges Drücken der Taste "Zeit" stoppen. Der Start erfolgt, indem noch einmal auf die Taste "Zeit" gedrückt wird.



4.3.4 Taste "Fläche"

Hiermit wird die Fläche angezeigt, die bearbeitet wurde.

Die Messung wird unterbrochen, sobald der Rechner keine Information mehr von dem Sensor A erhält.



4.3.5 Taste "Gesamtfläche"

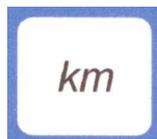
Hiermit läßt sich die z.B. in einer Saison bearbeitete Gesamtfläche ermitteln.

Vor Saisonbeginn kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "Gesamtfläche" und "C" der Speicher auf 0 gesetzt werden.



4.3.6 Taste "momentane Flächenleistung"

Hiermit wird die momentane Flächenleistung in ha/h angezeigt.



4.3.7 Taste "Strecke"

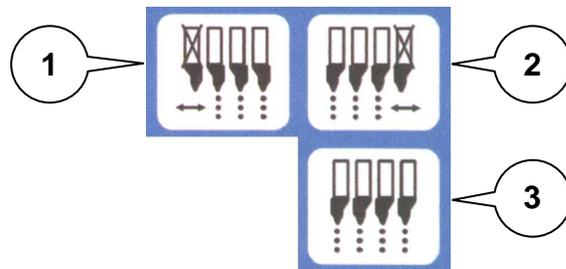
Hiermit wird angezeigt, welche Strecke nach Ausführung der Startfunktion gefahren wurde.

4.3.8 Taste "Geschwindigkeit"



Nach Drücken dieser Taste wird die momentan gefahrene Geschwindigkeit angezeigt.

4.4 Tasten "Überwachung einzelner Aggregate"



4.4.1. Taste "Überwachung einzelner Aggregate abschalten"

Mit diesen Tasten wird die Anzahl der zu überwachenden Aggregate ein- und auch wieder abgeschaltet.

Mit Taste ① kann die Abschaltung von der linken Seite beginnend vorgenommen werden. Dann wird durch jedes Drücken dieser Taste ① wird ein zusätzliches Aggregat abgeschaltet.

Durch Drücken der Taste ② wird die Abschaltung von der rechten Seite beginnend vorgenommen.

Durch Drücken der Taste ③ ist die komplette Überwachung wieder eingeschaltet.

Die Überwachung wird ebenfalls am Feldende automatisch wieder eingeschaltet.

4.5 Tasten "Abschaltung Aggregate von rechts bzw. von links"

4.5.1 Taste "Abschaltung Aggregate"

Durch Drücken der Taste ① bzw. ② wird die Abschaltung der Aggregate von der rechten bzw. linken Seite angewählt.

Anschliessend wird mit Tasten "+" bzw. "-" die Anzahl der gewünschten Aggregate aus- bzw. eingekuppelt.

Der Rechner schaltet die Überwachung der Abgabe von Körnern auf der/den abgeschalteten Reihen automatisch ab.

Durch Drücken der Taste ③ werden alle die Aggregate wieder eingeschaltet.

4.6 Taste "ungewissene Abschaltung Aggregate"



Während 5 Sekunden wird die Taste "ungewissene Abschaltung Aggregate" beständig eingedrückt. Dann kommt man zu einem Betriebsmodus, der die Bestimmung des/der auszukuppelnden Aggregate erlaubt.

Durch Drücken der Tasten "+" bzw. "-" wird das Aggregat Nr 1 (das Aggregat auf der linken Seite der Sämaschine) entweder auf Position 0 (ausgekuppelt) oder auf Position 1 (eingekuppelt) gestellt. Um auf das folgende Aggregat umzuschalten, wird die Taste "Eingabe" gedrückt.

Nachdem Ziffer 0 bzw. 1 zu allen Aggregaten gegeben wird, wird noch einmal die Taste "Eingabe" gedrückt, um das bzw. die angewählten Aggregate auszukuppeln.

Der Rechner schaltet die Überwachung der Abgabe von Körnern auf der/den abgeschalteten Reihen automatisch ab.

Durch Drücken der Taste ③ werden alle die Aggregate wieder eingeschaltet.

Beispiel : für eine 6-reihige Sämaschine, wo man die Reihen Nr 4 und Nr 6 abschalten will :

1 : 1
2 : 1
3 : 1
4 : 0 (Reihe Nr 4 ausgekuppelt)
5 : 1
6 : 0 (Reihe Nr 6 ausgekuppelt)
Dann ist die Taste "Eingabe" zu drücken

4.7 Bedienungsablauf

Nachdem die Maschinendaten eingegeben wurden, ist vor Arbeitsbeginn nur noch die Startfunktion auszuführen, d.h. die Tasten "Eingabe" und "C" sind gleichzeitig zu drücken. (Siehe 4.3.2)

Während des Arbeitsvorganges werden automatisch die Anzahl Körner/ha und die Aggregat-Nr angezeigt. Nach 5 Sekunden wechselt die Anzeige automatisch zum nächsten Aggregat.

Erkennt der Rechner an einem der Aggregate einen Defekt, wird dieser zur Anzeige gebracht. Zusätzlich ertönt die Hupe.

Durch Drücken einer Funktionstaste wird für 5 Sekunden der gewünschte Wert zur Anzeige gebracht. Danach schaltet der Rechner automatisch auf die Funktion "Anzahl Körner/ha" mit der "Aggregat-Nr" zurück.

5. WARTUNG

5.1 Rechner

Am Ende der Säsaison ist der Rechner in einem temperierten Raum zu lagern.

5.2 Optogeber

Sind die Optogeber verschmutzt, müssen sie mit einer weichen Bürste mit Spülwasser gereinigt werden. Anschließend sind sie unbedingt mit einem fettfreien Lappen abzutrocknen.

Die Reinigung betrifft nur den Sender und den Empfänger des Optogebers.

6. STÖRUNGSBEHEBUNG

Bei der Fehlersuche ist die vorgesehene Reihenfolge einzuhalten !

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
6.1 Das Gerät läßt sich nicht einschalten	Verpolung der Versorgungsspannung	Polarität überprüfen
	Unterbrechung in der Spannungsversorgung	Batterieanschlußkabel überprüfen. Klemmen an der Batterie und die Sicherung kontrollieren
	Totalausfall	Gerät einsenden
6.1.1 Der Rechner zeigt HALP 88 oder HALP 00 an.	Speicherfehler	Gerät einsenden
6.2 Die Geschwindigkeit wird nicht angezeigt.	Eingabe Anzahl Impulse/100 m fehlt.	Anzahl Impulse/100 m eingeben. Siehe 4.2.4
	Geschwindigkeitsensor gibt keine Impulse an den Rechner. Der Kreis am Schirm blinkt nicht.	Abstand Sensor zum Magnet (5 mm) überprüfen.
		Rote Seite des Magneten muß zum Sensor zeigen.
		Magnet mit nicht magnetischer Schraube befestigen.
		Verkabelung des Verteilerkastens überprüfen. grün = gn = Signal braun = br = + 12 V weiß = ws = 0 V
		Sensor ist defect, auswechseln
		Rechner ist defekt, auswechseln
Verteilerkasten ist defekt, auswechseln		
6.3 Die Fläche wird nicht angezeigt	Eingabe Arbeitsbreite fehlt.	Arbeitsbreite eingeben (siehe 4.2.2)

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
6.4 Die eingestellte Ausbringmenge wird nicht angezeigt.	Optogeber geben keine Impulse an den Rechner ab.	Problem auf Sämaschine
		Optogeber sind verschmutzt. Siehe 5.2.
		Verkabelung des Verteilerkastens überprüfen. grün = gn = Signal braun = br = + 12 V weiß = ws = 0 V
		Optogeber ist defect, auswechseln
		Rechner ist defekt, zurücksenden
6.4.1 Die Anzeige Körner/ha schwankt stark.	Optogeber geben ungleichmäßig Impulse an den Rechner ab.	Aggregat richtig einstellen
		Optogeber sind verschmutzt. (siehe 5.2)
6.5 Der Rechner zeigt z.B. 4 statt 8 Aggregate an.	Eingabe der Anzahl Aggregate fehlerhaft	Anzahl Aggregate eingeben (4.2.3)
6.6 Kein Alarm bei defektem Säaggregat	Unrichtige Anzahl Aggregate	Richtige Anzahl Aggregate eingeben (siehe 4.2.3)
	Eingabe Anzahl Körner/ha fehlt	Sollwert-Anzahl Körner/ha eingeben (siehe 4.2.5)