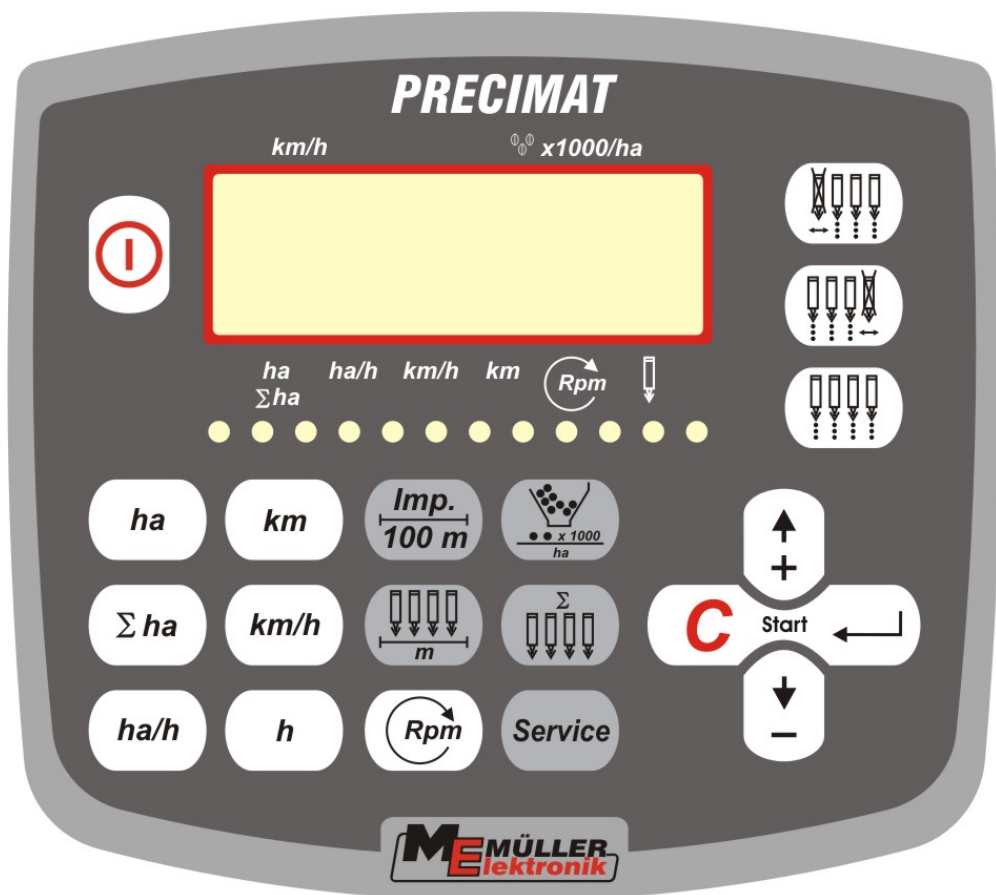


# Bedienungs- und Anbauanleitung












## PRECIMAT










Stand: März 2006

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>SYSTEMBESCHREIBUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	Systembeschreibung .....	4
1.2	Der PRECIMAT dient:.....	5
1.2.1	Betriebsart Einzelkornsämaschine mit Optogeber (Körnerzählung).....	5
1.2.2	Betriebsart Hektarzähler .....	5
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>6</b>
2.1	Ausschlußklausel .....	6
2.2	Sicherheitsvorkehrungen .....	6
<b>3</b>	<b>ANBAUANLEITUNG - EINZELKORNSÄGERÄT .....</b>	<b>8</b>
3.1	Rechner.....	8
3.2	12V-Steckdose an Schlepperbatterie anschließen .....	8
3.3	Signalverteiler - Maschine .....	8
3.4	Optogeber.....	8
3.5	Impulsgeber zur Ermittlung der gefahrenen Strecke.....	8
<b>4</b>	<b>BEDIENUNGSANLEITUNG .....</b>	<b>9</b>
4.1	Inbetriebnahme .....	9
4.2	Beschreibung der Tastatur .....	9
4.2.1	Eingabetasten.....	9
4.2.1.1	Gerät Ein/Aus  .....	9
4.2.1.2	Enter – Taste  .....	9
4.2.1.3	"Startfunktion"  .....	10
4.2.1.4	Stelltasten +/-  .....	10
4.2.2	Maschinendaten Tasten .....	10
4.2.2.1	Taste "Arbeitsbreite"  .....	10
4.2.2.2	Taste "Impulse / 100m"  .....	11
4.2.2.3	Taste "Anzahl Aggregate"  .....	11
4.2.2.4	Taste "Anzahl Körner/ha"  .....	11
4.2.2.5	Taste „Drehzahlüberwachung“  .....	12
4.2.2.6	Taste Service  .....	12
4.2.3	Steuertasten  .....	12
4.2.3.1	Abschalten der Überwachung von Aggregaten.....	12

4.2.3.2	Zuschalten der Überwachung von Aggregaten .....	14
4.2.3.3	Permanente Aggregatabschaltung .....	14
4.2.3.4	Taste „Alle Aggregate überwachen“  .....	15
4.2.4	Funktionstasten.....	16
4.2.4.1	Taste "Stunden"  .....	16
4.2.4.2	Taste "Fläche"  .....	16
4.2.4.3	Taste "Gesamtfläche"  .....	16
4.2.4.4	Taste "momentane Flächenleistung"  .....	16
4.2.4.5	Taste "Strecke"  .....	16
4.2.4.6	Taste "Geschwindigkeit"  .....	16
<b>4.3</b>	<b>Bedienungsablauf .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>WARTUNG .....</b>	<b>17</b>
5.1	Rechner.....	17
5.2	Sensoren .....	17
<b>6</b>	<b>STÖRUNGSBEHEBUNG .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>20</b>
7.1	EMV-Zusatzblatt zur Betriebsanleitung.....	20
7.2	EG-Konformitätserklärung.....	21

# 1 SYSTEMBESCHREIBUNG

## 1.1 Systembeschreibung

Der PRECIMAT beinhaltet 2 Programme

- Überwachungsgerät für Einzelkornsämaschine (max. 18 Aggregate) mit Körnerzählung (Optogeber)
- Hektarzähler für alle Maschinen

Der PRECIMAT für die Einzelkornsämaschine besteht im wesentlichen aus:

- dem Bordcomputer (installiert im Führerhaus des Traktors) der sowohl der Eingabe von gewünschten Werten, als auch der Überwachung dient. Akustischer und optischer Alarm wird bei einer Fehlfunktion ausgelöst.
- dem Maschinenverteiler (installiert auf dem Rahmen der Sämaschine) mit einem Verbindungskabel zum Bordcomputer.
- den Optogebern jeweils einer installiert am unteren Gehäuseteil eines jeden Säaggregates mit einem Verbindungskabel zum Verteilerkasten.
- dem Sensor A zur Ermittlung der gefahrenen Strecke. Installiert am vorgesehenen Halter an der Antriebswelle.

## 1.2 Der PRECIMAT dient:

### 1.2.1 Betriebsart Einzelkornsämaschine mit Optogeber (Körnerzählung)

- zur Überwachung der Säaggregate  
Die fallenden Maiskörner werden mittels eines Optogebers (Infrarotlichtschranke) erfaßt. Jedes Korn löst einen Impuls in dem Rechner aus. Dieser überwacht jede Reihe auf einen vorgegebenen Sollwert. Wird dieser um mehr als 15 % über- bzw. unterschritten wird ein akustischer und optischer Alarm abgegeben. Im Display erscheint die Nr. des defekten Aggregates mit der Anzahl der Körner/ha (x 1 000). Über dem Symbol Aggregat blinkt der Pfeil.
- zur Ermittlung der bearbeiteten Fläche pro Auftrag.
- zur Ermittlung der bearbeiteten Gesamtfläche pro Saison.
- zur Anzeige der Geschwindigkeit
- zur Ermittlung der Arbeitszeit
- zur Anzeige der Flächenleistung
- zur Ermittlung der Strecke
- über die Tasten "Abschaltung der Aggregat-Überwachung von links" bzw. rechts kann kurzzeitig die Überwachung für ein oder mehrere Aggregate abgeschaltet werden.

### 1.2.2 Betriebsart Hektarzähler

- zur Ermittlung der bearbeiteten Fläche und Gesamtfläche in Abhängigkeit der Arbeitsstellung
- zur Anzeige der Geschwindigkeit
- zur Ermittlung der Arbeitszeit
- zur Anzeige der Flächenleistung
- zur Ermittlung der Strecke
- mit Teilbreitenanpassung

Die jeweilige Betriebsart wird über die Taste Anzahl Körner/ha vorgenommen (siehe 4.2.2.4 Seite 11).

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Ausschlußklausel

Der PRECIMAT ist ausschließlich für den Einsatz in der Landwirtschaft bestimmt. Jede darüber hinausgehende Installation oder Gebrauch der Anlage 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 der PRECIMAT zum ersten Mal benutzt wird.**

Beachten Sie die folgenden Vorkehrungen und Sicherheitsanweisungen:

-  Bevor Sie den PRECIMAT benutzen, lesen und verstehen Sie diese Anleitung. Genauso wichtig ist, daß weitere Bediener dieses Handbuch lesen und verstehen.
-  Bei der Wartung oder beim Einsatz eines Ladegerätes schalten Sie die Stromversorgung ab.
-  Führen Sie nie Wartungsarbeiten oder Reparaturen bei eingeschaltetem Gerät aus.
-  Wird das Gerät wiederrechtlich geöffnet, so erlischt jeglicher Garantieanspruch.
-  Beim Schweißen am Traktor oder an einer angehängten Maschine ist vorher die Stromzuführung zum PRECIMAT zu unterbrechen.
-  Reinigen Sie den PRECIMAT nur mit einem mit klarem Wasser oder etwas Glasreiniger angefeuchteten weichen Tuch.
-  Betätigen Sie die Tasten mit Ihrer Fingerkuppe. Vermeiden Sie es, die Fingernägel zu benutzen.
-  Sollte Ihnen nach dem Lesen irgendein Teil dieser Anleitung weiterhin unverständlich bleiben, setzen Sie sich zwecks weiterer Erklärungen vor dem Einsatz des PRECIMAT mit Ihrem Händler oder mit dem Müller-Elektronik Kundendienst in Verbindung.
-  Lesen und beachten Sie sorgfältig alle Sicherheitsanweisungen im Handbuch.
-  Lernen Sie den PRECIMAT vorschriftsmäßig zu bedienen. Niemand soll ihn ohne genaue Anweisungen bedienen.
-  Halten Sie den PRECIMAT und die Zusatzteile in gutem Zustand. Unzulässige Veränderungen oder Gebrauch können die Funktion und/oder Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer beeinflussen.
-  Beachten Sie den **Sicherheitshinweis zur nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten** im Kapitel 7.1 Seite 20 und die **EG Konformitätserklärung** Kapitel 7.2 Seite 21 im Anhang dieser Anleitung.

### 3 ANBAUANLEITUNG - Einzelkornsägerät

#### 3.1 Rechner

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

#### 3.2 12V-Steckdose an Schlepperbatterie anschließen

Für die Stromversorgung des Gerätes (Rechner und Sensoren) ist die mitgelieferte 12V-Steckdose direkt an die Schlepperbatterie anzuschließen. An diese 12V-Steckdose darf kein zweites Gerät angeschlossen werden. Die 12V-Steckdose muß mit einer 16 A-Schmelzsicherung abgesichert sein, die sich in dem Leitungsverbinder an der braunen 12V-Leitung befindet.

Farbe der Leitungen:

braun = + 12 Volt  
blau = Masse

Der Minuspol der Batterie muß immer an Masse (Rahmen, Chassis) liegen.

#### 3.3 Signalverteiler - Maschine

Die Installation des Signalverteilers und der Sensoren erfolgt werksseitig.

#### 3.4 Optogeber



**Achtung!**

**Unbedingt die beiliegende Stecker-Dichtung verwenden (wird zwischen 4pol. Stift und Buchsenteil montiert).**

Das Kabel muß gegen Abquetschen und anderen Beschädigungen gesichert werden.

In Fahrtrichtung gesehen ist das linke Aggregat mit der Nr. 1 belegt.

Farben der Adern: ws = weiß (Masse)  
br = braun (+ 12 V)  
gn = grün (Signal)  
ge = gelb (Signal für Kurzschlußstecker)

#### 3.5 Impulsgeber zur Ermittlung der gefahrenen Strecke

Der Magnet wird mit der beiliegenden M4 x 16 - V4A Schraube am Rad montiert. Die rote Seite muß zum Sensor zeigen. Der Sensor muß in einem Abstand von ca. 5-10 mm zum Magneten am vorgesehenen Halter montiert werden. Im Maschinenverteiler ist für jede Ader ein Klemmstein vorgesehen.

## 4 Bedienungsanleitung

### 4.1 Inbetriebnahme

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

Liegt ein Defekt in der Elektronik vor, zeigt das Gerät:

HALP 00                      oder    HALP 88                      an.

In diesem Fall ist das Gerät zur Reparatur zurückzugeben.

### 4.2 Beschreibung der Tastatur

Die Tastatur ist in 4 Bereiche aufgeteilt:


- Eingabetasten (Eingabe/Änderung der Daten)
- Maschinendaten Tasten (Einstellung der Maschinenspezifischen Parameter)
- Steuertasten (Ein- bzw. Ausschaltung der Überwachung)
- Funktionstasten (Anzeige der ermittelten Daten)

#### 4.2.1 Eingabetasten





##### 4.2.1.1 Gerät Ein/Aus

Durch Drücken der Taste  wird das Gerät eingeschaltet.

Nochmaliges Drücken der Taste  schaltet das Gerät wieder aus.



Fällt die Versorgungsspannung z. B. beim Anlassen des Traktors auf unter 9 Volt ab, schaltet sich der Rechner automatisch ab. Er muß dann mit der Taste  wieder eingeschaltet werden.

##### 4.2.1.2 Enter – Taste

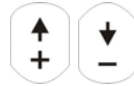
Die Taste  dient zur Bestätigung von Eingaben. Jeder Wert der Maschinendaten, der mit den Tasten   verändert wurde muß mit der Taste  bestätigt werden. Andernfalls wird die Änderung nicht übernommen und der Rechner arbeitet weiterhin mit der alten Einstellung.

### 4.2.1.3 "Startfunktion"



Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  wird die Startfunktion ausgelöst. Das heißt, der Speicher für die Fläche, Zeit und Strecke wird auf 0 gesetzt. Die Zeit wird mit diesem Tastendruck automatisch wieder gestartet. Diese Funktion ist vor Beginn eines Arbeitsvorganges auszuführen.

### 4.2.1.4 Stelltasten +/-



Mit dem 1. Tastendruck auf der + bzw. - Taste springt die Anzeige um eine Position in die gewünschte Richtung.

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




## 4.2.2 Maschinendaten Tasten

Damit der Bordcomputer überhaupt arbeiten kann, benötigt er folgende Maschinendaten: Impulse/100m, Arbeitsbreite, Anzahl Aggregate und den Sollwert "Körner/ha".

### 4.2.2.1 Taste "Arbeitsbreite"



Hiermit wird die tatsächliche Arbeitsbreite eingegeben:








- Taste "Arbeitsbreite" drücken
- Wert über die Tasten   anwählen
- Taste  drücken

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

#### 4.2.2.2 Taste "Impulse / 100m"

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 Eingabe:

1. Der Wert Impulse/100 m ist bekannt
  - Taste  drücken
  - Wert über die Tasten   anwählen
  - Taste  drücken
  
2. Der Wert Impulse/100m ist nicht bekannt
  - Auf dem Feld eine Strecke von 100 m ausmessen und markieren
  - Fahrzeug auf die Startposition bringen
  - Taste  und  gleichzeitig drücken.
  - Strecke von 100 m abfahren
  - Taste  drücken

#### 4.2.2.3 Taste "Anzahl Aggregate"

Über die Tastatur wird die Anzahl der zu überwachenden Aggregate eingegeben.

Von 1 - 18 Aggregate können eingegeben werden.





- Taste  drücken
- Wert über die Tasten   anwählen
- Taste  drücken

#### 4.2.2.4 Taste "Anzahl Körner/ha"

Über diese Taste wird die Betriebsart eingegeben.

- Betriebsart Optogeber (Körnerzählung)  
in diesem Fall wird die Anzahl der Körner pro ha eingegeben  
(bei 95 000 Körner/ha = 95 eingeben).
  
- Betriebsart Hektarzähler  
hier wird immer eine 0 eingegeben, die Aggregatüberwachung ist abgeschaltet. Das  
Gerät kann als Hektarzähler eingesetzt werden.

Ablauf der Eingabe



- Taste  drücken
- Wert über die Tasten   eingeben  
Der Wert wird mit dem Faktor 1.000 eingegeben, d. h. bei 95.000 Körner/ha wird die Zahl 95 eingegeben.
- Taste  drücken

#### 4.2.2.5 Taste „Drehzahlüberwachung“



Voraussetzung für eine Drehzahlüberwachung z.B. des Gebläses ist die Montage des Sensors C.

Die zu überwachende Drehzahl muß dem Rechner mitgeteilt werden.

- Maschine zum Einsatz bringen  
(normale Belastung)
- Taste  drücken  
(die momentane Drehzahl wird angezeigt)
- Taste  drücken  
Die Nenndrehzahl ist abgespeichert.

Wird in Arbeitsstellung die Nenndrehzahl um 15 % unterschritten ertönt ein Alarm.

Abgeschaltet wird die Drehzahlüberwachung in dem 0 Umdrehungen einprogrammiert werden (Stillstand der Welle bzw. kein Sensor vorhanden).

#### 4.2.2.6 Taste Service







Über diese Taste wird die Servicefunktion angewählt.

Wird an einem der Optogebler die Lichtschranke unterbrochen, zeigt der Rechner die Aggregatnummer an. Zusätzlich ertönt die Hupe.

#### 4.2.3 Steuertasten



##### 4.2.3.1 Abschalten der Überwachung von Aggregaten.

Mit den Tasten  und  wird die Vorwahl getroffen ob von links außen  oder von rechts außen  die Überwachung der Aggregate abgeschaltet werden soll.

Das eigentliche Abschalten wird mit der “-” Taste durchgeführt.


Wird der Antrieb der Aggregate mit einer elektromagnetischen Kupplung geschaltet, so wird mit dem Abschalten der Überwachung des Aggregates auch das Aggregat selbst ausgeschaltet.

Beispiel:

Die Maschine hat 6 Aggregate.

Die Aggregate 1 und 2 sollen abgeschaltet werden.

Vorgehensweise:

- Taste  drücken (abschalten von links)
- In der Anzeige erscheint :                    - 0        - 0





- Diese Prozedur so lange wiederholen, bis der Zustand für alle Aggregate korrekt eingestellt wurde.
- Nach Eingabe des letzten Aggregats wird die Gesamtzahl der Aggregate und die Anzahl der aktiven Aggregate angezeigt.

**Achtung:**

Bei mehr als 12 Reihen werden die LED`s nicht angezeigt!

Diese Einstellung bleibt über das Aus- und Einschalten des Rechners und über das Ausheben am Feldende bestehen.

Sie kann aufgehoben werden durch eine Änderung der Einstellungen oder durch Drücken der

Taste .

**Achtung:**


**Durch Betätigen der Taste  werden alle abgeschalteten Aggregate - auch die permanent abgeschalteten - wieder eingeschaltet.**

Um eine Kontrolle der permanenten Abschaltung zu erlauben, werden die abgeschalteten Reihen weiterhin mitgezählt und in der Arbeitsanzeige angezeigt (die Ausbringung muß "0" sein!)

Dies hat zur Folge, dass beim Bearbeiten eines Keils auch die permanent abgeschaltete Reihe noch mal "abgeschaltet" werden muss, um zur nächsten Reihe zu gelangen. Beim Zuschalten der Reihen von innen nach außen bleibt die permanent abgeschaltete Reihe abgeschaltet. Dies hat den Vorteil, dass Reihe für Reihe betätigt werden kann, ohne darauf achten zu müssen, ob eine Reihe permanent abgeschaltet ist oder nicht.





Bei erneutem Aufruf der permanenten Aggregatabschaltung werden die vorherigen Einstellungen wieder vorgeschlagen. Diese können durch Bestätigung jeder einzelnen Einstellung wieder übernommen bzw. an neue Bedingungen angepasst werden.

#### 4.2.3.4 Taste „Alle Aggregate überwachen“


Durch Drücken der Taste  wird die komplette Überwachung wieder eingeschaltet. Alle vorher abgeschalteten Aggregate werden wieder eingeschaltet und überwacht. Dies gilt auch für permanent abgeschaltete Aggregate.

## 4.2.4 Funktionstasten

### 4.2.4.1 Taste "Stunden"

Durch Drücken der Taste  wird die Arbeitszeit angezeigt, die nach Ausführung der Startfunktion  (siehe Kap. 4.2.1.3 Seite 10) vergangen ist. Wird der Schlepper abgestellt und der Rechner ist spannungsfrei ist die Zeiterfassung gestoppt. Nach Einschalten des Gerätes wird sie wieder gestartet. Die Uhr läßt sich auch während des Arbeitsvorganges stoppen. Nachdem die Taste  gedrückt wurde, kann durch nochmaliges Drücken die Uhr gestoppt werden. Der Start erfolgt indem man noch einmal auf die Taste  drückt.

### 4.2.4.2 Taste "Fläche"

Hiermit wird die Fläche angezeigt, die nach betätigen der Startfunktion  (siehe Kap. 4.2.1.3 Seite 10) bearbeitet wurde. Die Messung wird unterbrochen, sobald der Rechner keine Radimpulse mehr erhält. In der Betriebsart 0 = Hektarzähler mit einem Sensor Y (Arbeitsstellung), muß dieser eingeschaltet sein.


### 4.2.4.3 Taste "Gesamtfläche"

Hiermit läßt sich die Gesamtfläche einer Saison ermitteln. Vor Saisonbeginn wird durch gleichzeitiges Drücken der Taste  und  der Speicher auf 0 gesetzt.

### 4.2.4.4 Taste "momentane Flächenleistung"

Hiermit wird die momentane Flächenleistung in ha/h angezeigt.

### 4.2.4.5 Taste "Strecke"

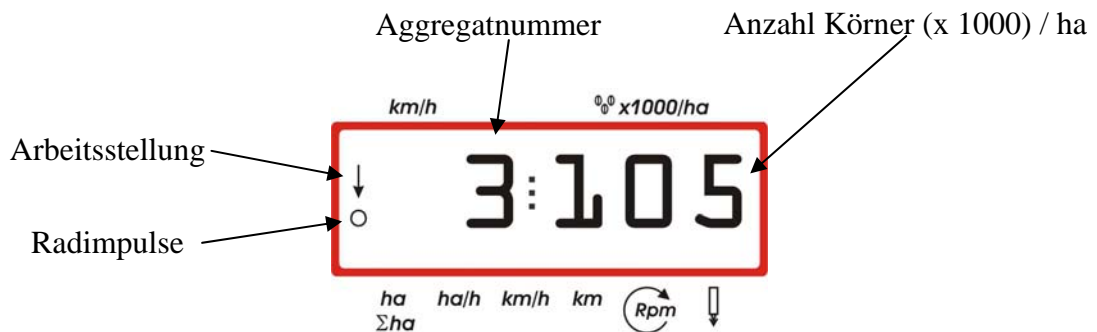
Hiermit wird angezeigt, welche Strecke nach Ausführung der Startfunktion  (siehe Kap. 4.2.1.3 Seite 10) zurückgelegt wurde.

### 4.2.4.6 Taste "Geschwindigkeit"

Nach Drücken dieser Taste wird die momentan gefahrene Geschwindigkeit angezeigt.

## 4.3 Bedienungsablauf

Anzeige im Betriebszustand



Nachdem die Maschinendaten eingegeben wurden (siehe Kap. 4.2.2 Seite 10) ist vor Arbeitsbeginn nur noch die Startfunktion  auszuführen (siehe Kap. 4.2.1.3 Seite 10).

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

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

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

Nachdem der Arbeitsvorgang beendet ist, können alle Werte abgerufen und notiert werden.

## 5 Wartung

### 5.1 Rechner

Der Rechner ist wartungsfrei. Er sollte während der Winterzeit in einem temperierten Raum gelagert werden.

### 5.2 Sensoren

Die Optogeber sind bei einer Verschmutzung mit einer weichen Bürste zu reinigen.

Lässt sich die Verschmutzung im trockenen Zustand nicht beseitigen, ist der Optogeber mit Spülwasser zu reinigen. Anschließend mit einem fettfreien Lappen abtrocknen.

Die Reinigung betrifft den Innenraum der Optogeber (Infrarotdiode und Fototransistoren).

Der Sensor "Rad" ist wartungsfrei.

## 6 Störungsbehebung

Bei der Fehlersuche die vorgesehene Reihenfolge einhalten!

Störung	Ursache	Abhilfe
<b>6.1.</b> 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
<b>6.1.1.</b> Der Rechner zeigt HALP 88 oder HALP 00 an	Speicherfehler	Gerät einsenden
<b>6.2.</b> Die Geschwindigkeit wird nicht angezeigt.	Eingabe Impulse/100m fehlt	Anzahl Impulse/100 m eingeben (Kap. 4.2.2.2 Seite 11)
	Sensor A (Rad) gibt keine Impulse an den Rechner, der Ring im Display blinkt während der Fahrt nicht.	Abstand Sensor A (Rad) zum Magnet auf 5 - 10 mm einstellen.
		rote Seite des Magneten muß zum Sensor zeigen.
		Magnet mit nicht magnetischer Schraube befestigen
		Kabel im Verteiler richtig anschließen grün = gn = Signal braun = br = + 12 Volt weiß = ws = 0 Volt
		Sensor ist defekt, austauschen
		Rechner ist defekt, austauschen
Verteiler ist defekt, austauschen		
<b>6.3.</b> Die Fläche wird nicht angezeigt	Eingabe Arbeitsbreite fehlt	Arbeitsbreite eingeben (siehe Kap. 4.2.2.1 Seite 10)

Störung	Ursache	Abhilfe
<b>6.4.</b> Die eingestellte Ausbringungsmenge wird nicht angezeigt. (Anz. 0 Körner/ha)	Optogebergeben keine Impulse an den Rechner ab.	Aggregat defekt, Saatgutbehälter leer
		Optogeber sind verschmutzt, gründlich reinigen. Vor der Saison mit Spülmittel und einer weichen Bürste abwaschen. Anschließend trocknen
		Kabel im Verteiler richtig anschließen grün = gn = Signal braun = br = + 12 Volt weiß = ws = 0 Volt
		Sensor ist defekt, austauschen
		Rechner ist defekt, austauschen
		Verteiler ist defekt, austauschen
<b>6.4.1.</b> Die Anzeige Körner/ha schwankt stark	Optogeber geben ungleichmäßig Impulse an den Rechner ab	Aggregate richtig einstellen, unregelmäßige Ablage
		Optogeber sind verschmutzt, gründlich reinigen.
<b>6.5.</b> Es werden z.B. statt 8 Aggregate nur 4 überwacht	Eingabe der Anzahl Aggregate fehlerhaft	Anzahl Aggregate eingeben (siehe Kap. 4.2.2.3 Seite 11)
<b>6.6.</b> Kein Alarm bei defektem Säaggregat	Eingabe Anzahl Aggregate nicht korrekt.	Anzahl Aggregate eingeben (siehe Kap. 4.2.2.3 Seite 11)
	Eingabe Anzahl Körner fehlt	Sollwert-Anzahl Körner eingeben (siehe 4.2.2.4 Seite 11)

## 7 Anhang

### 7.1 EMV-Zusatzblatt zur Betriebsanleitung

Sicherheitshinweis zur nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten

Heutige Landmaschinen sind mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.

Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten in eine Maschine, mit Anschluß an das Bordnetz, muß der Verwender eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht. Dies gilt insbesondere für die elektronischen Steuerungen von:

- EHR,
- Fronthubwerk,
- Zapfwellen,
- Motor und
- Getriebe.

Es ist vor allem darauf zu achten, daß die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

Für den nachträglichen Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z.B. Funk, Telefon) müssen zusätzlich insbesondere folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Es dürfen nur Geräte mit Zulassung gemäß den gültigen Landesvorschriften (z.B. BZT-Zulassung in Deutschland) eingebaut werden;
- Das Gerät muß fest installiert werden;
- Der Betrieb von portablen oder mobilen Geräten innerhalb des Fahrzeuges ist nur über eine Verbindung zu einer fest installierten Außenantenne zulässig;
- Das Sendeteil ist räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektronik einzubauen;
- Beim Antennenbau ist auf eine fachgerechte Installation mit guter Masseverbindung zwischen Antenne und Fahrzeugmasse zu achten.

Für die Verkabelung und Installation sowie die max. zulässige Stromabnahme sind zusätzlich die Einbauanleitung des Maschinen-Herstellers zu beachten.

## 7.2 EG-Konformitätserklärung

# EG-Konformitätserklärung

Unser Produkt

## PRECIMAT

ist in Übereinstimmung mit folgenden nationalen und harmonisierten Normen im Sinne der EMV-Richtlinie 89/336/EWG hergestellt.

Angewandte Norm: EN ISO 14982

Salzkotten, 25.04.2005

(Ort und Datum)



H.Müller, Geschäftsführer



R. Buschmeier, Geschäftsführer