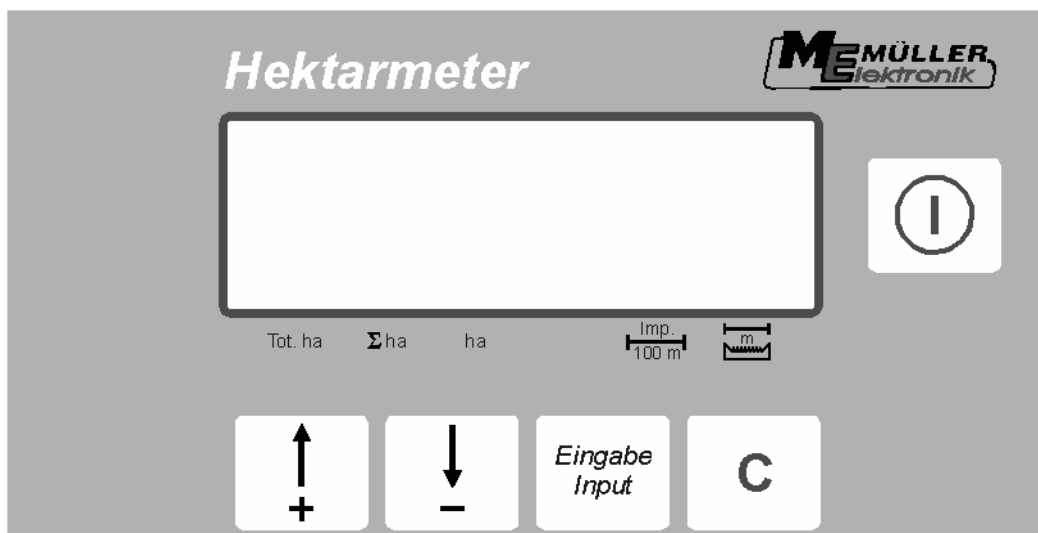


Bedienungs - und Anbauanleitung

Hektarmeter

Stand : Februar 1996



Inhaltsverzeichnis

1	Systembeschreibung	3
2	Anbau - Anleitung	4
2.1	Rechner	4
2.2	Sensoren allgemein	4
2.3	Sensor X (Strecken - Impulse)	6
2.4	Sensor Y - Arbeitsstellung	6
2.5	Kabelmontage	7
3	Bedienungsanleitung	8
3.1	Ein - und Ausschalten	8
3.2	Änderung der Maschinenparameter	8
3.2.1	Ändern der Arbeitsbreite	8
3.2.2	Ändern „Impulse pro 100m“	8
3.3	Löschen der Zähler	9
3.4	Anzeigebereich der einzelnen Modi	9
4	Unregelmäßigkeiten	10

1 Systembeschreibung

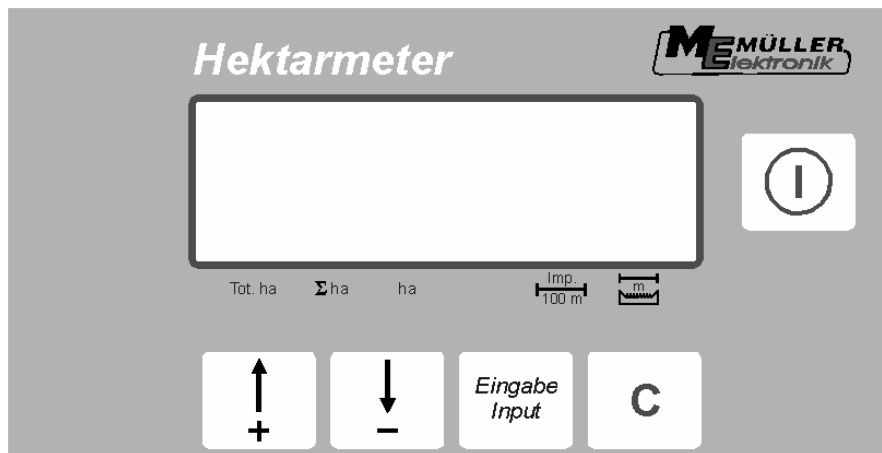


Abbildung 1 : Geräte - Layout

Sie haben ein Gerät erworben, das als Meßinstrument an allen Landmaschinen und Traktoren installiert werden kann.

Es besteht aus dem eigentlichen Bordcomputer und einem Kabelsatz mit Sensoren für die Impulsabnahme. Bei der Konstruktion wurden die harten Einsatzbedingungen berücksichtigt.

Aus diesem Grund besteht die Frontplatte aus einer überaus robusten, aber sehr übersichtlichen Folientastatur, die eine schnelle und einfache Bedienung des Gerätes ermöglicht. (Abbildung 1)

Der Mikrokontroller - das Herzstück des „Hektarmeters“ - ist mit einem EEPROM - Speicher ausgestattet. Alle eingestellten und ermittelten Werte bleiben nach dem Abschalten des Gerätes, auch über mehrere Jahre erhalten. Sie stehen beim nächsten Einschalten wieder zur Verfügung.

Das Gerät beinhaltet folgende Funktionen:

- Ermittlung der Tages -, Gesamt - und Totalfläche
- Eingabe bzw. Änderung der Arbeitsbreite und Längenparameter (Impulse pro 100 m)
- Kalibrierung des Längenparameters
- Löschen des Tages - und Gesamtzählers
- Totalfläche nicht löschar

2 Anbau - Anleitung

2.1 Rechner

Die Betriebsspannung beträgt 12 Volt und muß direkt von der Batterie abgenommen werden. Das Batteriekabel ist sorgfältig zu verlegen und bei Bedarf zu kürzen. Die Ringzunge für die Masse - Leitung (blau) und die Aderendhülse für die + Leitung (braun) sind mit einer geeigneten Zange zu montieren. Die Aderendhülse für die + Leitung befindet sich in der Anschluß - Klemme des Sicherungshalters.

braun = + 12 V

blau = Masse

Achtung !!! Die Spannungsversorgung muß direkt an der Batterie. Hierbei ist auf die Polung zu achten.

2.2 Sensoren allgemein

Der Sensor X (Streckenmessung) besteht aus einem Hall Sensor und Sensor Y (Arbeitsstellungserfassung) besteht aus einem Reed - Sensor, die beide Magnetschalter sind.

Wird ein Magnet an die Sensoren herangeführt, schließen sich die Kontakte. Dieses „Signal“ wird vom Rechner registriert.

Sechs Bedingungen sind für die Montage einzuhalten:

1. Die Befestigungsschraube des Magneten muß auf das Ende des Sensors gerichtet sein.
2. Der Abstand der Sensoren ist den folgenden Zeichnungen zu entnehmen
3. Die Bewegungsrichtung des Magneten muß quer zum Magnetschalter verlaufen.
4. Der Magnet muß mit einer V4A - Schraube montiert werden.
5. Die lackierte Seite des Magneten muß sichtbar sein !
6. Der Magnetschalter muß mind. 25mm aus dem Halter herausragen.

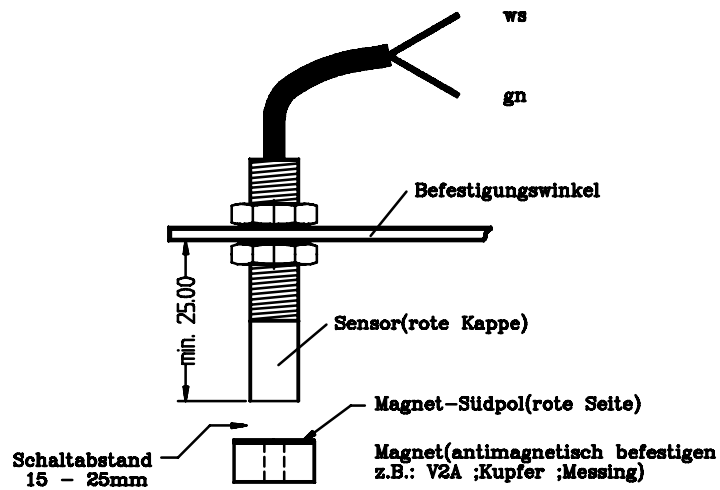


Abbildung 2 : Reed - Sensor; Sensor Y

Der Sensor X beinhaltet einen elektronischen Schalter. Mit diesem Schalter ist es möglich, z.B. von der Kardanwelle oder dem Rad Impulse abzunehmen. Die Montage ist, wie es die Abbildung 3 zeigt, in einem Abstand von 5 - 10 mm vorzunehmen.

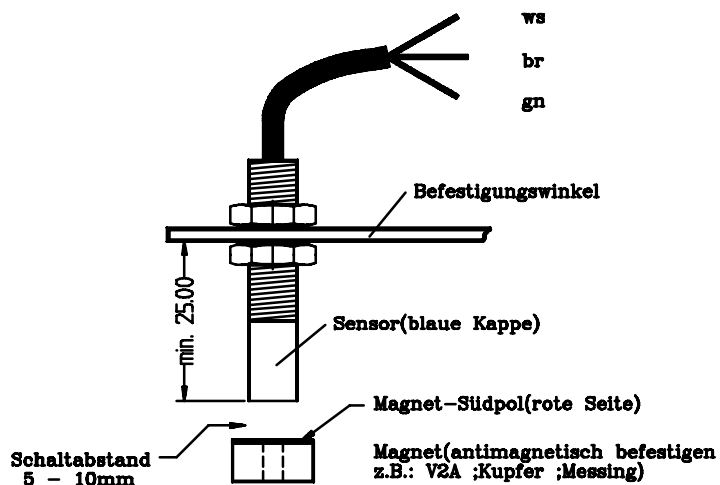


Abbildung 3 : Hall - Sensor; Sensor X

2.3 Sensor X (Strecken - Impulse)

Der Sensor X dient zur Ermittlung des Weges. Je nach Einsatz des Gerätes gibt es unterschiedliche Sensoren, die im folgenden beschrieben werden.

Sensor X : Die Impulsabnahme erfolgt an einem nicht angetriebenen Rad oder beim Allradschlepper an der Kardanwelle (Abbildung 3)

2.4 Sensor Y - Arbeitsstellung

Der Magnet wird mit der beiliegenden V 4A Schraube an ein Maschinenteil montiert, das seine Lage von Transport- in Arbeitsstellung ändert. Der Sensor wird an ein gegenüberliegendes, feststehendes Fahrzeugteil montiert. Der Magnet muß sich in Arbeitsstellung in einem bestimmten Bereich vor dem Sensor befinden, um die Kontakte zu schließen. Die Impulse, vom Sensor X zum Rechner werden somit wirksam.

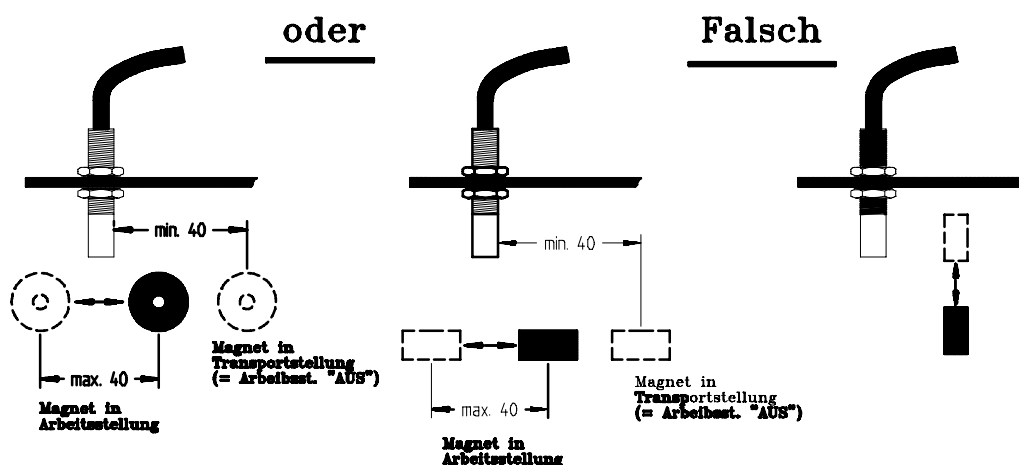


Abbildung 4 : Arbeitsstellung Sensor Y

Bewegt sich das zu überwachende Maschinenteil in Arbeitsstellung um mehr als 4 cm vor dem Magnetschalter, wird ein 2. Magnet in Bewegungsrichtung des Magneten montiert. Bringt man die Maschine in Transportstellung, muß sich der Magnet mind. 3 cm vom Sensor entfernen. Die Kontakte sind dann geöffnet und die Impulse vom Sensor X zum Rechner werden nicht wirksam.


2.5 Kabelmontage


Die Kabel zum Rechner sind mit dem beigefügten Installationsmaterial sorgfältig zu verlegen. Für die Blechschrauben zum Befestigen der Kabelschellen, ist eine 3mm Bohrung vorzunehmen. Besteht die Möglichkeit, das Kabel an einem vorhandenen Kabel oder an einer Leitung zu verlegen, werden die Kabelbinder verwendet.

Dicht hinter den Sensoren ist das Kabel zu befestigen, damit sich evtl. Zugkräfte im Kabel nicht auf das Innenleben der Sensoren auswirken. Es ist darauf zu achten, daß die Funktion der Maschine nicht beeinträchtigt wird.


3 Bedienungsanleitung

3.1 Ein - und Ausschalten

Das Einschalten des Gerätes geschieht mit der „“ Taste. Das Gerät schaltet automatisch in den Tageszählermodus und zeigt den Wert an, der beim letzten Ausschalten registriert wurde.

Ausgeschaltet wird das Gerät ebenfalls über die „“ Taste. Alle Zählerstände werden damit gespeichert und stehen beim nächsten Einschalten wieder zur Verfügung

3.2 Änderung der Maschinenparameter

Das Umschalten zwischen den einzelnen Modi erfolgt durch die  Taste.

3.2.1 Ändern der Arbeitsbreite

Hiermit wird die tatsächliche Arbeitsbreite eingegeben:

- Taste „Eingabe/Input“ drücken, bis sich der Pfeil über dem Symbol befindet
- Wert über die Tasten +/- eingeben
- Taste „Eingabe/Input“ drücken

3.2.2 Ändern „Impulse pro 100m“

Hiermit werden die Anzahl der Impulse eingegeben, die der Sensor X während einer Testfahrt von 100m an den Rechner abgibt.

Es gibt zwei Möglichkeiten der Eingabe

1. Der Wert „Impulse pro 100m“ ist bekannt.
 - Taste „Eingabe/Input“ drücken, bis sich der Pfeil über dem Symbol befindet
 - Wert über die Tasten +/- eingeben
 - Taste „Eingabe/Input“ drücken

2. Der Wert „Impulse pro 100m“ ist nicht bekannt

- Auf dem Feld eine Strecke von 100m ausmessen und markieren
- Fahrzeug auf die Startposition bringen
- Taste „Eingabe/Input“ drücken, bis sich der Pfeil über dem Symbol befindet
- Im Modus „Impulse pro 100m“ C - Taste drücken
- Die Strecke von 100m abfahren. Der Rechner zählt die Impulse während der Fahrt hoch.
- Fahrzeug anhalten
- Die Taste „Eingabe/Input“ drücken

3.3 Löschen der Zähler

Es ist möglich, den Tageszähler und den Gesamtzähler zu löschen. Das Löschen des Totalflächen - Zählers („Total ha“) ist nicht vorgesehen.

Um den Tageszähler zu löschen, ist der „Hektarmeter“ in den Tageszählermodus zu bringen und anschließend die Clear - Taste (C) zu drücken.

In Anlehnung an das Löschen des Tageszählers ist beim Löschen des Gesamtzählers der Hektarmeter in den Gesamtzählmodus zu bringen (Σ ha) und anschließend wieder die Clear Taste (C) zu drücken.

3.4 Anzeigebereich der einzelnen Modi

Die maximale Stellenzahl im Modus "ha" beträgt 999,999 ha. Wird dieser Wert überschritten, so bleibt die Anzeige auf diesen Wert stehen und blinkt.

Der Gesamtzähler hat einen erweiterten Zählbereich. Mit ihm ist es möglich, Flächen zu zählen bis zu einer Größenordnung von 9.999,99 ha. Wird dieser Wert überschritten, so läuft der Zähler über und beginnt wieder bei Null.

Einen ähnlichen Aufbau besitzt der Totalflächenzähler. Sein Zählbereich wurde nochmals erweitert und kann maximal bis 999.999 ha zählen bis er überläuft und von Null beginnt.

4 Unregelmäßigkeiten

Vorkommnis :	Ursache :
Gerät läuft nicht an	Spannungsversorgung ist nicht in Ordnung Anschluß an Spannungsquelle ist unterbrochen Kabel von Spannungsquelle zum Gerät ist beschädigt
Impulse von Sensoren werden nicht registriert	Magnet zeigt nicht mit roter Seite zum Sensor Kabel des Sensors zum Gerät ist beschädigt
Gerät schaltet sich während des Betriebs mit kurzzeitiger „LLLLL“ Anzeige aus	Speichermedium (EEPROM) muß vom Hersteller ausgetauscht werden

Wenn Sie trotz sorgfältiger Überprüfung keinen Fehler feststellen können, übersenden Sie uns das Gerät mit einer genauen Fehlerbeschreibung.