

Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)
Dieses Produkt stimmt mit den EWG-Bestimmungen 89/336/EEC überein, wenn es
den jeweiligen Anleitungen gemäß installiert und benutzt wird.



Service und Technischer Hilfsdienst
Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an: MSO Tel. 02253/180385

© Copyright MSO Meßtechnik und Ortung GmbH 2014

Dokumentnummer
S/DC/500-10-669 : Ausgabe 1.2 : 30/7/14

GM669100

Bedienungsanleitung

CMM 100 System zur Kornfeuchtemessung

Installation, Kalibrierung und Bedienung
Software Referenz WZ501-001 rev.07

Inhalt

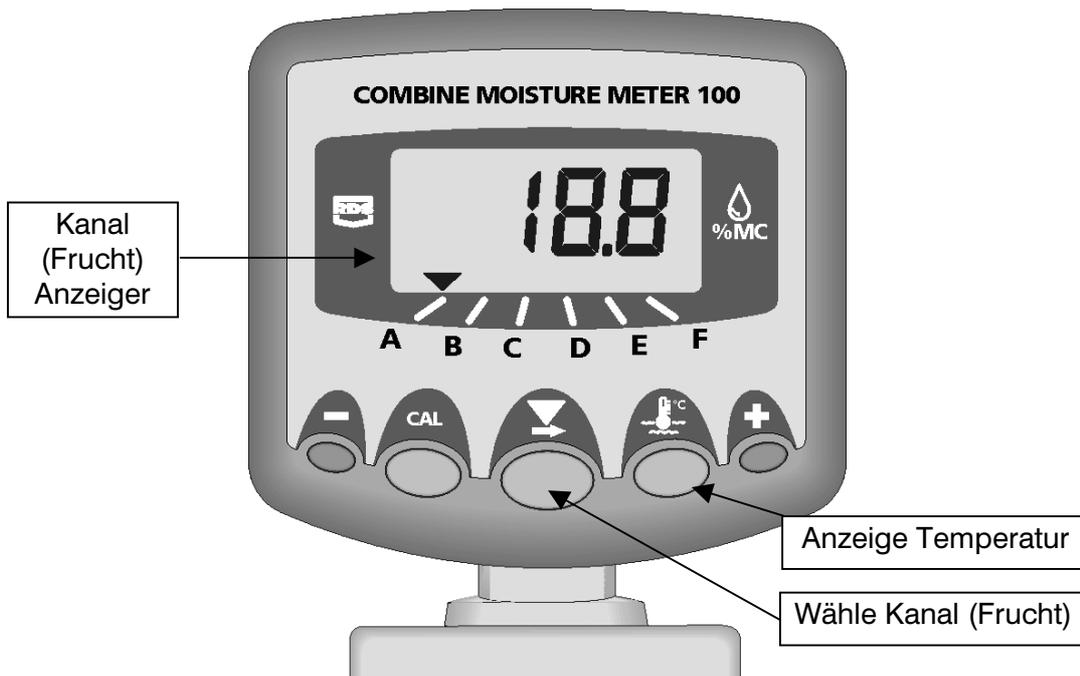
1. Überblick	3
1.1 Bedienung	3
1.2 Kalibrierung	4
2. Betrieb	4
2.1 Inbetriebnahme	4
2.2 Auswahl der Fruchtart	5
2.3 Korrektur der Feuchteanzeige	5
2.3.1 Einstellung des Feuchte Korrekturfaktors	5
2.4 Anzeige der Korn Temperatur	6
2.5 Alarm bei Überschreitung eines Feuchtegehalts	6
3. Kalibrierung	7
3.1 Durchlaufen der Kalibrierung	7
3.2 Programmierung einer Kalibrierungs Einstellung	8
3.2.1 Eingabe eines negativen Wertes	8
3.3 Faktor A ("A.FAc") / Faktor B ("B.FAc")	9
3.4 Faktor C ("C.FAc")	9
3.5 Alarm Schwelle für übermäßige Feuchte ("ALAR")	9
3.6 Schwelle für niedrige Kornfüllung ("UOLt")	9
3.7 Glättungsfaktor für die Anzeige	9
4. Diagnose	10
5. Installation	11
5.1 Teileliste	11
5.2 Installation des Feuchtigkeitssensors	13
5.2.1 Montage des Feuchtigkeitssensor	14
5.2 Installation in der Kabine	18
5.2.1 Haupteinheit	18
5.2.2 12V/24V Stromversorgung	19
5.2.3 "Terminator" Anschlussbox	20
5.3 Externer Alarm	21
5.4 Überprüfung der Installation	21

1. Überblick

1.1 Bedienung

Das CMM100 System zur Feuchtemessung ist zur Nutzung an einem Mähdrescher gedacht. Die kontinuierliche Überwachung des Feuchtegehalts der Erntefrucht erfolgt in Verbindung mit einem RDS Kornfeuchte Sensor.

Der CMM100 bietet eine kontinuierliche und dynamische Anzeige des Korn Feuchtegehalts und die Option die Korntemperatur auf Knopfdruck anzuzeigen.



Es verfügt über einen akustischen Alarm, um dem Benutzer anzuzeigen, wenn der Feuchtegehalt einen einstellbaren Schwellwert überschritten hat. Ein externer akustischer Alarm (Piezo Pieper) ist optional.

Der Benutzer kann zwischen den Kanälen "A" bis "F" auswählen, die verschiedenen Fruchtarten entsprechen.

Die Stromversorgung der Haupteinheit erfolgt normalerweise über eine geschaltete Versorgung. Sie hat einen auf der Rückseite angebrachten Ein - / Aus - Schalter, der es ermöglicht ohne den Motor abzuschalten in die Kalibrierung zu gelangen.

1.2 Kalibrierung

Die angezeigte Kornfeuchte sollte periodisch mit der Anzeige eines Referenz Feuchtemessers verglichen werden. Insbesondere wenn ölige Fruchtarten oder Früchte mit Besatz geerntet werden, da der Sensor aufgrund außen anhaftenden Materials falsche Werte produzieren kann.

Der CMM 100 verfügt über voreingestellte Kalibrierwerte für jeden der Kanäle A bis F. Diese Einstellungen setzen voraus, dass die Kanäle A bis F wie folgt zu Fruchtarten zugeordnet sind:

A = Weizen
B = Gerste
C = Hafer
D = Raps
E = Bohnen
F = Mais

Ein Abgleich ist erforderlich, falls die Feuchteanzeige von der eines Referenz Feuchtemessers abweicht.

Der Benutzer kann die Kalibrierungseinstellungen für jeden Kanal anpassen:

- Kalibrierungsfaktoren "A", "B" und "C" - zur Kalibrierung des Sensors
- Alarm Schwellwert für überhöhten Feuchtegehalt
- Spannungsschwellwert (nur alter Sensor - MK3) bei geringer Kornfüllung – um z.B. bei Druschbeginn und damit zu geringer, den Sensor passierender Kornmengen unsinnige Anzeigen zu verhindern

Der Benutzer ändert die Kalibrierungseinstellungen mittels eines sicheren Eingabeverfahrens. Dies hilft bei der Vermeidung von unbeabsichtigten Änderungen.

Bitte beziehen Sie sich auf den Abschnitt 3. "Kalibrierung"

2. Betrieb

2.1 Inbetriebnahme

Beim Start des Motors sollte sich das Gerät einschalten. Falls nicht, schalten Sie es mit dem an der Rückseite angebrachten Schalter ein. Das Gerät zeigt zuerst die Version der installierten Software an z.B.:

"A.501" "E.001" "r.007" zeigt die Software Version WZ501-001 rev.07

Als Voreinstellung zeigt die Anzeige den zuletzt gewählten Kanal und einen Mittelwert der Feuchtigkeit an.

<Wert> Dies ist die Anzeige des Feuchtegehalts. Vor der Ernte sollte dieser Wert mit einem Referenz Feuchtemesser gegen geprüft werden. Falls erforderlich wird der Wert durch Änderung von „Faktor C“ korrigiert (bez. Abschnitt 2.3.1).

<Wert> blinkt Dies ist die Anzeige bei überhöhtem Feuchtegehalt. Dies bedeutet, dass der Feuchtegehalt die in der Kalibrierung programmierte Schwelle übersteigt.

Zur Kontrolle der Installation sollen Sie zuerst die Sensorwerte im Diagnose-Modus kontrollieren. Dies finden Sie in Abschnitt 4: Diagnose.

2.2 Auswahl der Fruchtart

Die Kanäle A bis F sind auf die folgenden Fruchtarten voreingestellt :

A = Weizen
B = Gerste
C = Hafer
D = Raps
E = Bohnen
F = Mais

Das ▼ Anzeigeelement zeigt an, welcher Kanal ausgewählt ist.

Drücken und halten Sie die ▼ Taste für zwei Sekunden. Sie können dann die ▼ Taste drücken oder halten um den gewünschten Kanal zu wählen.

2.3 Korrektur der Feuchteanzeige

Die angezeigte Kornfeuchte sollte periodisch mit der Anzeige eines Referenz Feuchtemessers verglichen werden. Insbesondere wenn ölige Fruchtarten oder Früchte mit Besatz geerntet werden, da der Sensor aufgrund außen anhaftenden Materials falsche Werte produzieren kann.

Ein Feuchte Korrektur Faktor (C) wird erforderlich, falls die Feuchteanzeige bei der Ernte von der eines Referenz Feuchte Meßgerätes abweicht.

Ein Feuchte Korrektur Faktor (C) ist spezifisch für jede Fruchtart. Um den Faktor zu ermitteln subtrahieren Sie die Anzeige des Geräts CMM100 von der Anzeige des Referenz Feuchte Messgerätes. Die Differenz ist der Korrekturfaktor.

Zum Beispiel: Anzeige des CMM100 = 20%
 Anzeige Referenz Meßgerät = 18,5%.

Der Korrekturfaktor ist also = $(18,5 - 20) = -1,5$ (%)

Falls ein beträchtlicher Korrekturfaktor erforderlich wird prüfen Sie zuerst, ob der Feuchtesensor sauber ist.

2.3.1 Einstellung des Feuchte Korrekturfaktors

Während der normalen Benutzung kann die Anzeige des Feuchtegehalts durch Anpassung des Korrekturfaktors C korrigiert werden.

1. Um den Korrekturfaktor zu ändern, drücken und halten Sie die **CAL** Taste bis der aktuelle Korrekturfaktor (x.x) angezeigt wird.
2. Dann drücken sie die **—** Taste oder die **+** Taste um den Korrekturfaktor in 0,1 Schritten ein zu stellen.
3. Sobald Sie die Tasten wieder loslassen, sollte das Gerät den korrekten Feuchtegehalt anzeigen.

2.4 Anzeige der Korn Temperatur

Drücken und halten Sie die  Taste, um die (Korn) Temperatur anzuzeigen. Lassen Sie die Taste los, um zur Anzeige des Feuchtegehalts zurück zu kehren.

2.5 Alarm bei Überschreitung eines Feuchtegehalts

Falls der Feuchtegehalt den voreingestellten Schwellwert überschreitet, blinkt die Anzeige ständig und der Alarm piept alle 30 Sekunden.

Bemerk. : Falls eingebaut, löst der (optionale) externe akustische Alarm zusammen mit dem internen Pieper aus.

Der Alarm läuft bis entweder

- (i) der Feuchtegehalt mindestens 3 Sekunden unter 2 % unter den Alarm Schwellwert abfällt oder*
- (ii) der Alarm durch drücken irgend einer Taste abgebrochen wird..*

Bemerk. :Um den Alarm Schwellwert für den Feuchtegehalt zu ändern, beziehen Sie sich bitte auf Abschnitt 3.1

3. Kalibrierung

3.1 Durchlaufen der Kalibrierung

1. Drücken und halten Sie die **CAL** Taste beim Einschalten des Geräts und halten Sie die Taste weiter 5 Sekunden lang bis das Gerät den Kalibrierungsmodus beginnt. Das Gerät zeigt "CAL" und dann "A.Fac" (entsprechend dem Kanal, der zuletzt bei der normalen Benutzung gewählt war) und dann die aktuelle Einstellung (xx.xx).
2. Drücken Sie die  Taste um den gewünschten Kanal zu wählen. Das Anzeigeelement  zeigt, welcher Kanal gewählt ist.
3. Drücken Sie die **CAL** Taste, um zur gewünschten Einstellung des gewählten Kanals zu gelangen.



Hersteller Voreinstellungen	Kanal (Fruchtart)						
	A	B	C	D	E	F	
Faktor ("A.Fac")	A	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
Faktor ("B.Fac")	B	07.04	03.75	05.52	02.12	04.01	07.91
Faktor ("C.Fac")	C	04.10	010.2	08.40	010.0	07.10	02.00
Feuchte Alarm Schwelle ("ALAR")	Alarm	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Geringe Füllung Schwellwert ("UOLT")	Füllung	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
Glättungsfaktor ("FILT")		90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00

Die Voreinstellungen sind für die Fruchtarten:

A = Weizen, B = Gerste, C= Hafer, D = Raps, E = Bohnen, F = Mais

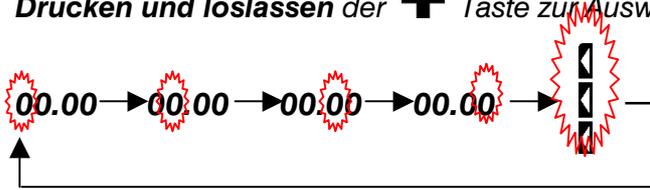
Bemerk.1: Normalerweise sind nur die hervorgehobenen Einstellungen durch den Benutzer zu ändern. Falls der Benutzer es wünscht, das Gerät für andere Fruchtarten einzustellen, sollte er sich vom RDS Distributor oder der RDS Service Abteilung beraten lassen.

Bemerk.2: Die Hersteller Voreinstellungen werden nach einem "Einschalt Reset" wieder hergestellt..

3.2 Programmierung einer Kalibrierungs Einstellung

Wenn Sie die Einstellung, die Sie ändern wollen ausgewählt haben (s. Abschnitt 3.1),

1. **Drücken und loslassen** der **+** Taste zur Auswahl der zu ändernden Zahl.



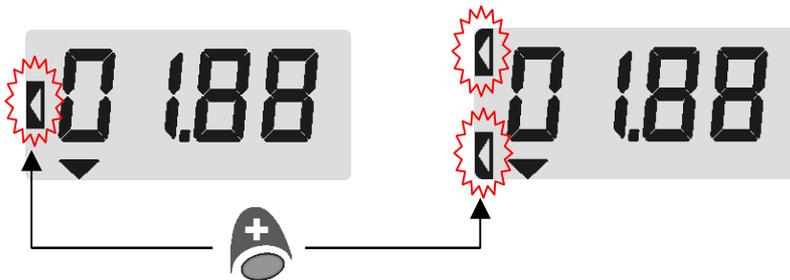
2. **Drücken und HALTEN** der **+** Taste, um die Zahl zu ändern.
3. **Loslassen** der **+** Taste, wenn Sie die Zahl fertig geändert haben.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 wie erforderlich für die übrigen Zahlen.

3.2.1 Eingabe eines negativen Wertes

Ein negativer Wert wird über das mittlere Anzeigeelement an der linken Seite der Anzeige dargestellt.

1. **Drücken und HALTEN** der **+** Taste um zwischen negativem und positivem Wert umzuschalten.
2. **Loslassen** der **+** Taste, wenn Sie es geändert haben.

Bemerk.: Falls ein positiver Wert eingestellt ist, verschwinden die oberen und unteren Anzeigeelemente. Falls ein negativer Wert eingestellt ist, bleibt das mittlere Anzeigeelement wie unten dargestellt.



Bemerk. : Falls eine bestimmte Einstellung keinen negativen Wert unterstützt, erscheinen die Anzeigeelemente an der Seite nicht

3.3 Faktor A ("A.FAc") / Faktor B ("B.FAc")

Möglicherweise Änderung erforderlich, falls andere Fruchtart als die voreingestellten Fruchtarten.

Zur Anpassung - s. Abschnitt 3.2.

3.4 Faktor C ("C.FAc")

Dies ist der Feuchtegehalt Korrektur Faktor, welcher zur Anpassung der Feuchtegehalts Anzeige des CMM100 an die eines Referenz Feuchte Messgerätes erforderlich ist. Er kann in der Kalibrierung oder der normalen Benutzung wie beschrieben (s. Abschnitt 2.3.1) geändert werden.

Zur Anpassung - s. Abschnitt 3.2.

3.5 Alarm Schwelle für übermäßige Feuchte ("ALAr")

Dies Einstellung ist der maximale Feuchtegehalt (%), oberhalb dessen der Benutzer durch einen Alarm gewarnt wird.

Die Hersteller Voreinstellung für alle Fruchtarten ist 25 %. Diese kann nur in der Kalibrierung geändert werden.

Zur Anpassung - s. Abschnitt 3.2.

3.6 Schwelle für niedrige Kornfüllung ("UOLt")

Nicht verwendet bei der aktuellen Software Version –sollte auf 00.00 stehen.

3.7 Glättungsfaktor für die Anzeige

Dieser Wert legt fest, wie gleichmäßig die Anzeige bei Reaktion auf Veränderungen im Feuchtegehalt während der Ernte bleibt.

Ein höherer Wert (%) ergibt eine stärker gemittelte (gleichmäßigere) Anzeige.

Ein niedrigerer Wert (%) ergibt eine schnellere (aber weniger gleichmäßige) Anzeige.

Zur Anpassung - s. Abschnitt 3.2.

Durch Nullsetzung wird die Anzeigeglättung ausgeschaltet. Die berechnete Temperatur und der Feuchtegehalt beruhen dann auf Rohwerten mit Anzeige bei 2 Hz Update Rate, um die Lesbarkeit zu gewährleisten.

4. Diagnose

1. Drücken und halten der  Taste beim Einschalten des Geräts und weiteres gedrückt halten für 5 Sekunden startet die Diagnose. Das Gerät zeigt "DIAG" und dann Kanal A (s. Tabelle 1).
2. Drücken Sie die  Taste zur Auswahl des gewünschten Kanals. Das Anzeigeelement  zeigt welcher Kanal ausgewählt ist.

Kanal	Funktion	Anzeige
A	Feuchtesensor Spannung Volt[1] <i>*Um den Sensor zu testen, können Sie die Hand auf den Sensor legen. Die Spannung muss deutlich ansteigen.</i>	0,01V* - 5V
B	Temperatur Sensor Spannung Volt [1] <i>*Eine Anzeige unter 0,05V (50mV) weist entweder auf einen fehlerhaften Sensor oder eine schlechte Verbindung hin.</i>	0,1V* - 5V
C	Berechnete Temperatur	0,1°C
D	Berechneter Feuchtegehalt % [2] (ohne Temperaturkompensation)	0,1 % F.G.
E	Berechneter Feuchtegehalt % [2] (mit Temperaturkompensation)	0,1 % F.G.
F	Anzeige Glättung [3]	AN /AUS

Tabelle 1: Diagnosefunktionen

[1] Für die Diagnose kann die Anzeigenglättung ausgeschaltet werden (Kanal F). Die Spannungs Rohwerte werden angezeigt und zur Berechnung der Temperatur und des Feuchtegehalts genutzt. Die Anzeige erfolgt mit 2 Hz Update Rate, um die Lesbarkeit zu gewährleisten.

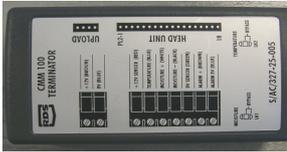
Die Glättung der Anzeige bleibt für die normale Nutzung für jeden Kanal aktiv entsprechend der Einstellung in der Kalibrierung.

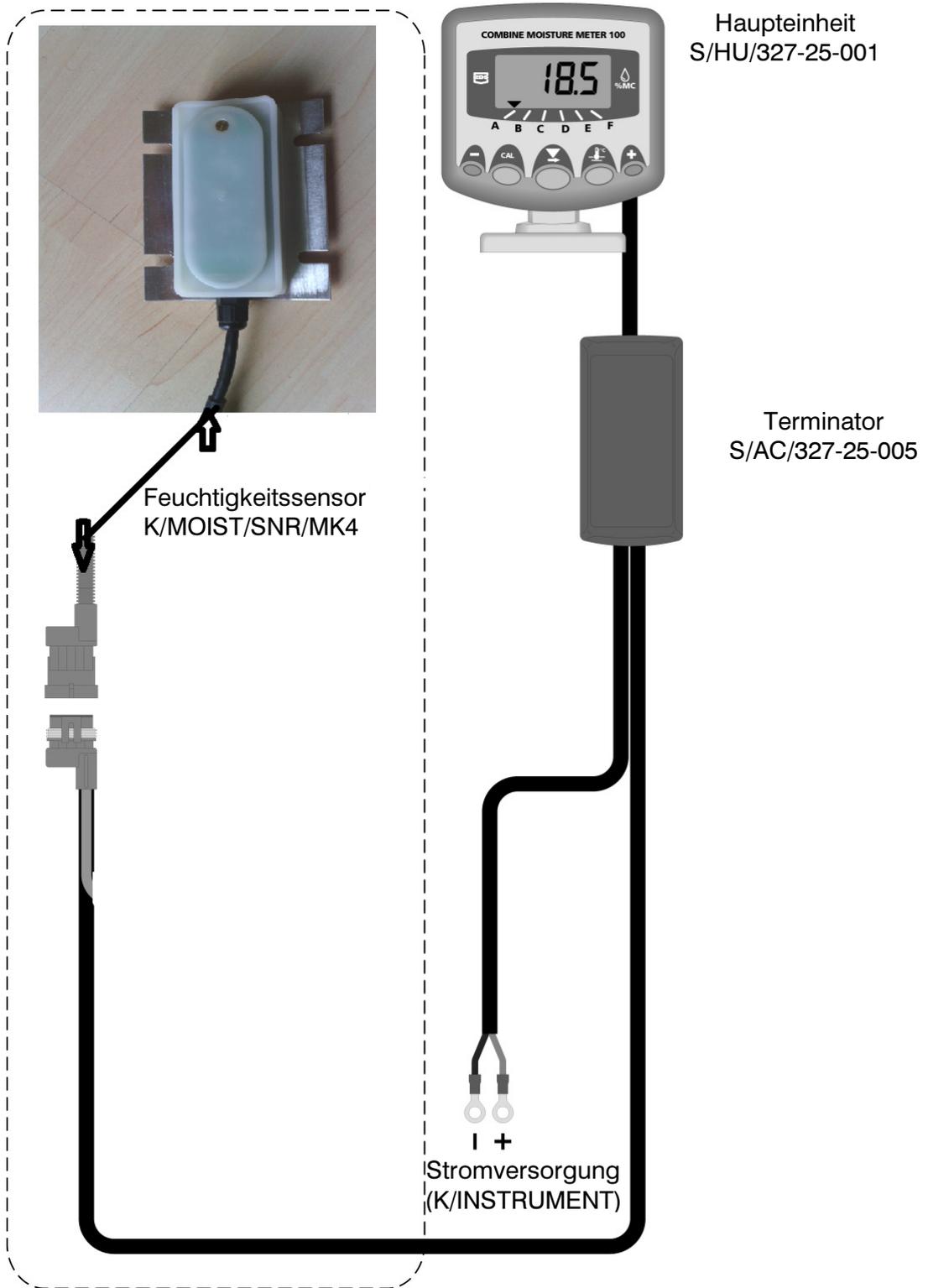
[2] Die berechneten dargestellten Werte sind für die zuletzt in der normalen Benutzung gewählte Fruchtart.

[3] Wählen Sie Kanal F und drücken die  Taste um diese Funktion ein- oder auszuschalten.

5. Installation

5.1 Teileliste

Teile Nr.	Beschreibung	St.	
S/HU/327-25-001	CMM 100 Haupteinheit	1	
S/AC/327-25-005	CMM 100 Terminator	1	
K/INSTRUMENT	Teilesatz Stromversorgung	1	
K/WIZ/MTG/BKT	Teilesatz Haupteinheit Anbringung	1	
K/CERES/MOIST	Teilesatz Feuchtesensor	1	Bitte beziehen Sie sich auf die mit dem Teilesatz gelieferte Installations- beschreibung
S/DC/500-10-669	Bedienungsanleitung	1	
S/DC/500-10-015	Reg. Gewährl. (nur U.K.)	1	
S/DC/500-10-014	Warranty Card (nur UK)	1	
S/DC/500-10-021	RDS Label	1	



5.2 Installation des Feuchtigkeitssensors



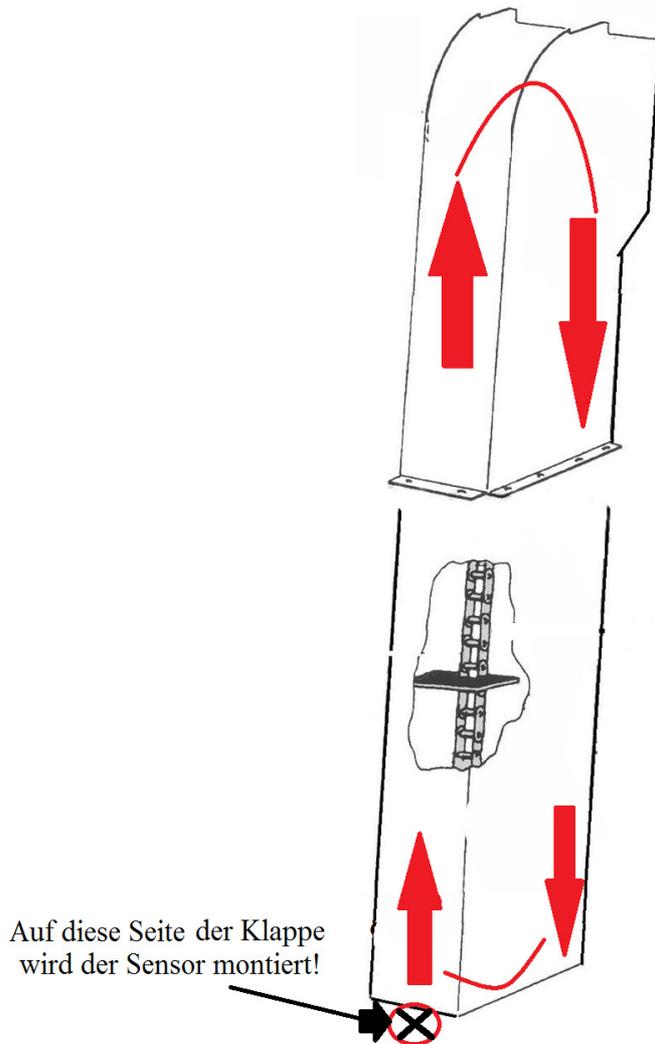
Der Feuchtigkeitssensor wird an die Klappe des Körnerelevators montiert. Dafür benötigtes Montagewerkzeug wird hier kurz aufgelistet:



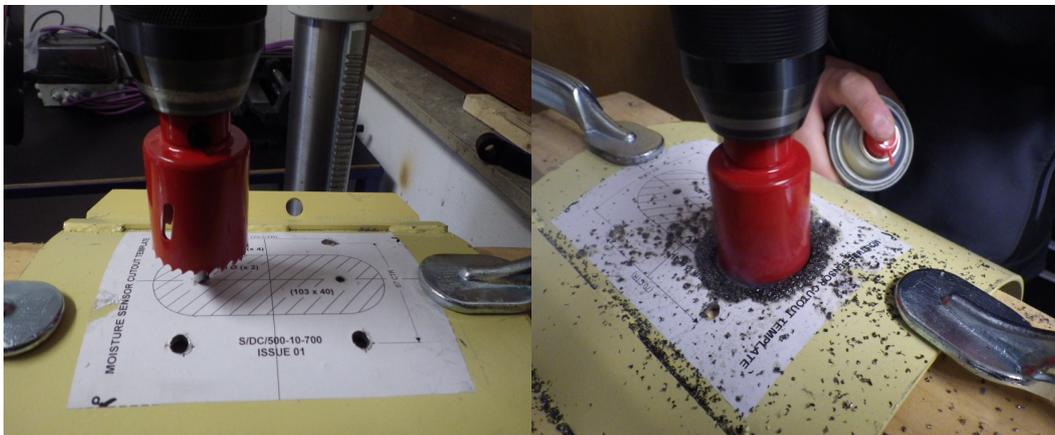
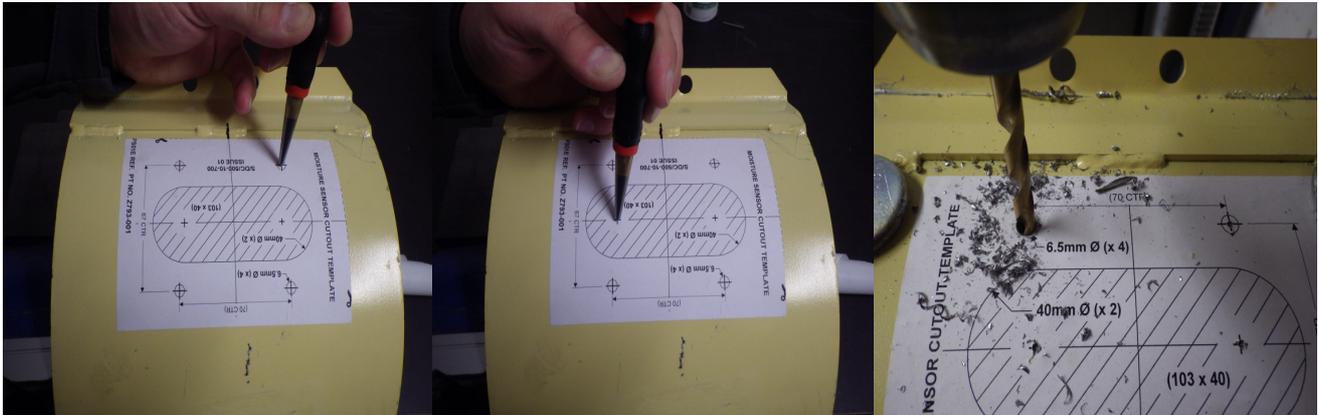
Nummer:	Bezeichnung:
1	Akkubohrer oder Bohrmaschine
2	2X Zehnerschlüssel (Maulschlüssel)
3	Hammer
4	Bandmaß oder Gliedermaßstab
5	Markierungsstift (Edding)
6	Bohrer (6,5mm)
7	Körner
8	Trennspray oder Schneidöl
9	Trennschleifer

5.2.1 Montage des Feuchtigkeitssensor

Bauen Sie die Klappe aus. Der Sensor sollte später so hoch wie möglich positioniert werden, sodass er nicht unten in der Senke verbaut wird, wo sich viel Schmutz und Wasser ablagert. Ebenso müssen Sie drauf **achten**, dass Sie in Dreh-Richtung (Arbeitsdrehrichtung) den Sensor montieren. Anschließend mitteln Sie die Mitte der Klappe aus und kleben die mitgelieferte Schablone auf.



Körnern Sie die markierten Punkte an und bohren die Löcher nach Angaben der Schablone.

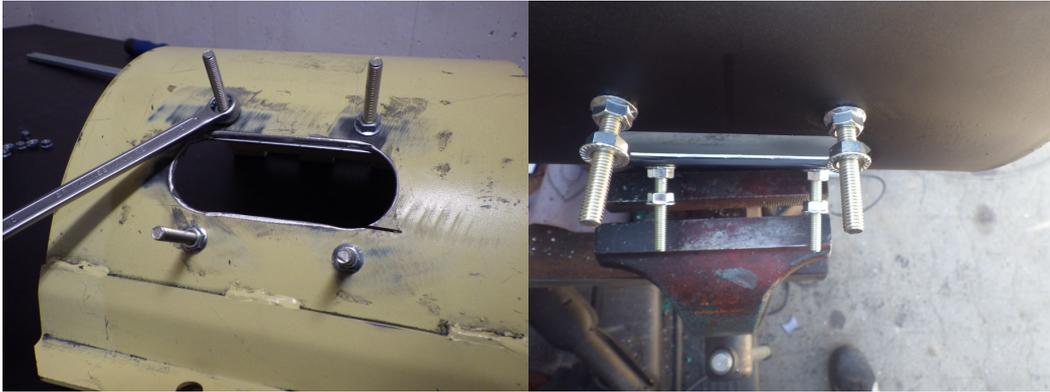


Denken Sie an die Kühlung der Bohrer!!!

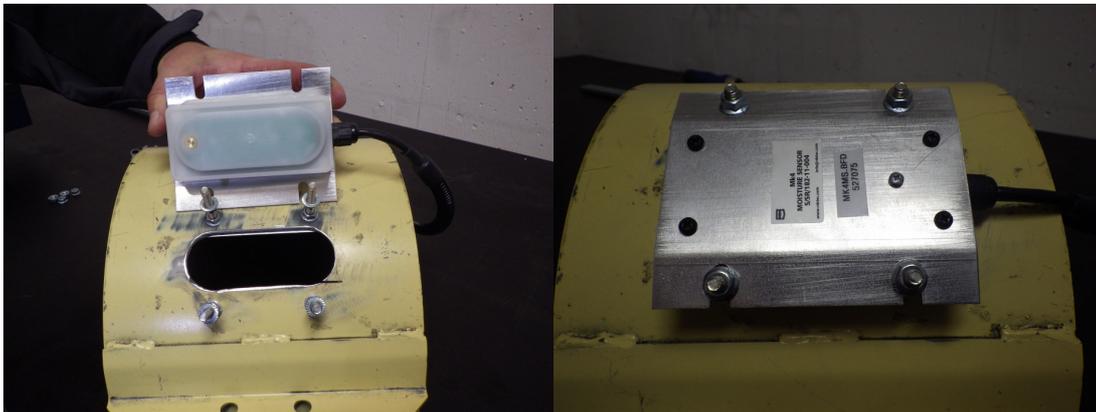
**Montagevideo auf YouTube:
http://www.youtube.com/watch?v=ye_dRaq7cEg**

Nun müssen Sie die Stege mit einem Trennschleifer raustrennen und die scharfen Kanten weg-schleifen. Danach setzen Sie die zwei Bleche mit der Gewindestange von innen nach außen und ziehen die dann an. Natürlich können Sie das Blech vorher noch lackieren.





Nachdem Sie die Muttern angezogen haben schrauben Sie eine weitere Mutter auf die Gewindestange, (aber verkehrtherum) und nur zur Hälfte!!!
Danach setzen Sie den Feuchtigkeitssensor, mit dem Kabelende zur Maschine ein und schrauben ihn mit einer weiteren Mutter fest. Aber **VORSICHT**, ziehen Sie den Sensor nicht zu fest an. Der Sensor könnte Schaden nehmen.



Anschließend kontern Sie jetzt mit der von eben verkehrtherum aufgeschraubten Mutter, den Sensor fest. Jetzt können Sie die Klappe mit eingebautem Sensor wieder montieren.



CMM 100 : INSTALLATION, KALIBRIERUNG UND BEDIENUNG

Schließen Sie anschließend das Verbindungskabel an den Sensor an und führen das Kabel zur Anschlussbox.



Nutzen Sie die beiliegenden Kabelbinder zur Befestigung an Kabelbäumen und Hydraulikleitungen.



Wie man den Sensor nun anschließt, wird Ihnen im Kapitel 5.2.3 "Terminator-Anschlussbox" erklärt.

5.2 Installation in der Kabine

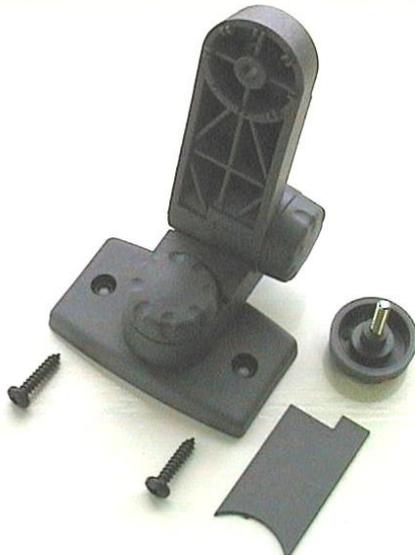
Erforderlich:

S/HU/327-25-001 : Haupteinheit
S/AC/327-25-005 : Terminator Anschlussbox
K/INSTRUMENT : Stromversorgung Teilesatz
K/WIZ/MTG/BKT : Teilesatz Haupteinheit Anbringung

(Externer akustischer Alarm optional)

5.2.1 Haupteinheit

klären Sie mit dem Benutzer ab, wo die Haupteinheit in der Kabine anzubringen ist. Sie darf nicht den Blick aus der Kabine oder die Bedienung von Steuereinheiten behindern. Die Haupteinheit ist mit einem 1 m langen Kabel, welches in einem 8/10-pin IDC Typ Anschluss endet, ausgestattet. Dieser dient zum Anschluss in der „Terminator“ Anschlussbox.



Der Teilesatz K/WIZ/MTG/BKT zur Gerätemontage ist für weitgehende Flexibilität bei der Positionierung der Haupteinheit konstruiert. Sowohl der lange als auch der kurze Halter kann entsprechend der besten Ausrichtung an der Haupteinheit angebracht werden. Entsprechend der Ausrichtung der Montageplatte kann jeder Drehpunkt gerastet fixiert werden.

- (i) Lassen Sie die Abdeckplatte in die Aussparung an dem langen Halter einschnappen (sie passt nur in eine Richtung).
- (ii) Setzen Sie die zwei Halter und die Montageplatte mit den Verschraubungs-knöpfen zusammen und bringen Sie diese an der Haupteinheit an.
- (iii) Nachdem Sie die Ausrichtung des Halters festgelegt haben, bringen Sie die Montageplatte mit den mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben an.

Versuchen Sie nicht den Montagehalter einzustellen, ohne vorher die Verschraubungsknöpfe zu lösen. Andernfalls beschädigen Sie möglicherweise den Halter.

5.2.2 12V/24V Stromversorgung

Die Haupteinheit und der Sensor arbeiten über den Spannungsbereich 11 – 30 V DC (Gleichstrom). Die Stromversorgung des Systems erfolgt über die Terminator Anschlussbox.

Mittels eines Multimeters suchen Sie bitte eine passende +V Versorgung, die über die Zündung geschaltet ist. Möglicherweise können Sie das Stromversorgungskabel direkt an einem Sicherungshalter über Steckschuhe anbringen.

Verbinden Sie das braune Kabel mit dem +V Anschluss und das blaue Kabel mit dem 0V Anschluss.

Verpolung und Stromversorgungs LED

Die Haupteinheit ist vor Verpolung geschützt und wird nicht beschädigt, wenn Sie versehentlich die Stromversorgungsanschlüsse vertauschen. Die LED auf der Terminator Platine leuchtet nicht, wenn die 0V und +V Anschlüsse vertauscht sind. Falls nach Anschluss der Stromversorgung beim Einschalten der Zündung das Gerät nicht einschaltet:

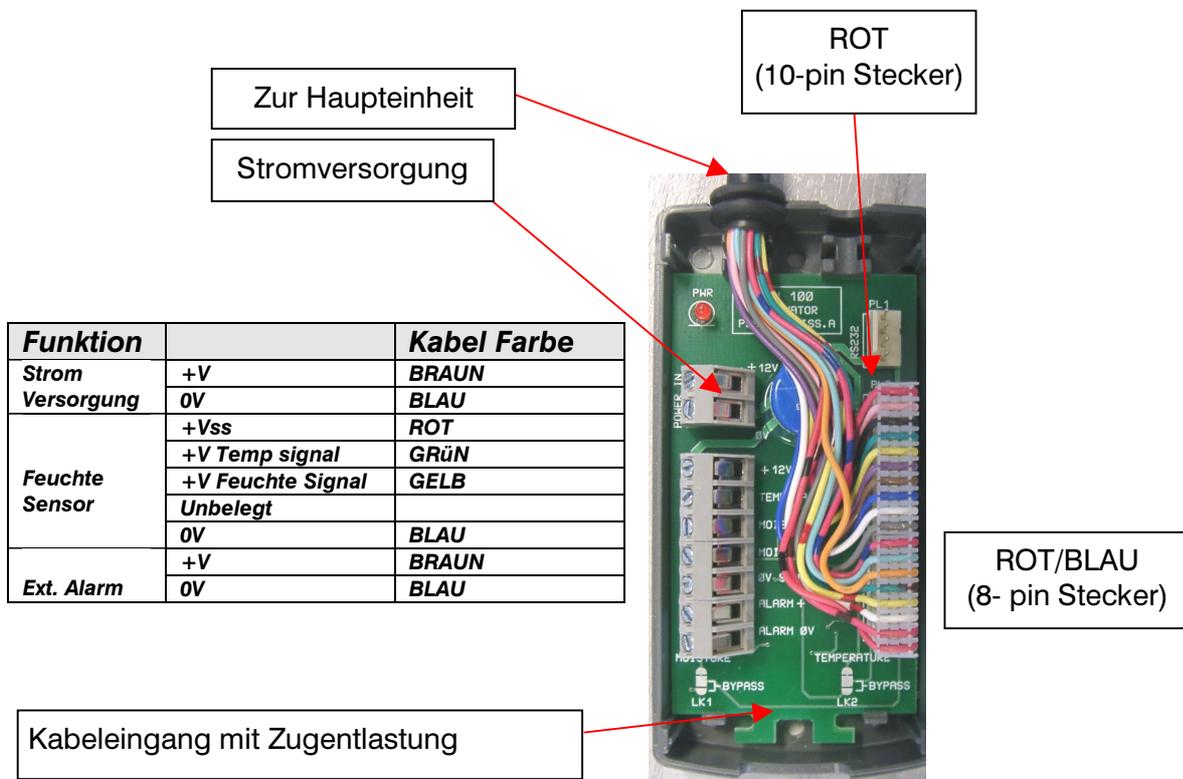
- (a) Prüfen Sie, ob Sie tatsächlich an einen passenden Punkt der Fahrzeugelektronik angeschlossen haben.
- (b) Falls (a) OK ist, aber die LED nicht leuchtet, prüfen Sie ob die Polarität korrekt ist.
- (c) Falls die LED leuchtet aber die Haupteinheit nicht einschaltet, prüfen Sie ob der 18-pin Anschluss korrekt verbunden ist (s. Abschnitt 5.2.3).

Wichtig: Bitte prüfen Sie die korrekte Polung der Stromversorgung **bevor** Sie den Feuchtesensor an die Anschlussbox anschließen. Die rote LED muss bei anliegender Spannung leuchten! Bei fehlerhafter Polung der Stromversorgung kann über die Masse des Feuchtesensors ein Kurzschluss entstehen und Kabel und Anschlussbox können beschädigt werden.

5.2.3 "Terminator" Anschlussbox

Die "Terminator" Anschlussbox verbindet die Haupteinheit, den Feuchte-Sensor, die Stromversorgung und den optionalen externen Alarm.

Achtung: Der Terminator ist nicht gekapselt. Er muss dort angebracht werden, wo er vor übermäßiger Feuchtigkeit und Schmutz geschützt ist.



Achtung: Bei Verwendung des MK4 Feuchtigkeitssensors bleibt die Klemme Moisture-unbelegt.

Das Basis Formteil kann mittels der mitgelieferten Schrauben montiert werden oder mit den Kabeln und Kabelbindern fixiert werden.

Verbinden Sie das Kabel der Haupteinheit mit dem Platinen Anschluss PL2.

Platzieren Sie den Kabel-Gummiring auf dem Formteil und fixieren Sie das Kabel der Haupteinheit auf dem Kabelsattel des Formteils mit einem Kabelbinder als Zugentlastung.

5.3 Externer Alarm

Ein externer Alarm ist optional verfügbar. Falls einer angebracht wird, montieren Sie den Alarm Pieper dort, wo er trocken bleibt.

Schliessen Sie ihn, wie in Abschnitt 5.2.3 dargestellt an.

5.4 Überprüfung der Installation

1. *Das Gerät sollte beim Starten des Motors einschalten. Falls nicht, schalten Sie es mit dem auf der Rückseite angebrachten Schalter ein. Das Gerät zeigt zuerst die installierte Software Version z.B.*

"A.501" "E.001" "r.007" bezeichnet die Software Version WZ501-001 rev.07

Das Gerät beginnt dann die normale Benutzung und sollte "Ch. A" anzeigen.

s. Abschnitt 2.1

2. *Schalten Sie das Gerät aus und gehen dann in den Diagnose Modus. Überprüfen Sie die Anzeigen. Prüfen Sie ob die Spannung des Feuchtesensors ansteigt wenn Sie eine Hand oder ein feuchtes Tuch auf den Sensor legen. Die Temperatur auf CH. C sollte der Umgebungstemperatur entsprechen. Sollte dies nicht zutreffen, z.B. das Spannungssignal des Temperatursensors $< 0,1$ (100mV) sein, überprüfen Sie bitte die Verdrahtung.*

s. Abschnitt 4

3. *Beginnen Sie die Ernte mit dem korrekten, auf dem Gerät für die Fruchtart ausgewählten Kanal. Merken Sie sich den Feuchte-Wert.*
4. *Nehmen Sie eine Körner-Probe und prüfen Sie den Feuchtegehalt mit einem Referenz-Feuchte-Messgerät. Berechnen Sie den Feuchtegehalt-Korrekturfaktor und geben Sie ihn für den entsprechenden Kanal ein.*

s. Abschnitt 2.3