



**K 8000 - 12000**

**MONITOR ZUR AUSSAAT- STEUERUNG  
UND AUSSCHLIESSEN DER REIHEN**



**NR. 1104-DE  
REV. 1**

**ANWEISUNGEN  
FÜR GEBRAUCH**





Dieses Produkt stimmt mit den Anforderungen in Bezug auf die EMV überein, wie in den Richtlinien 2004/108/EG und den folgenden Änderungen definiert und mit Bezugnahme auf die angewandte Norm EN ISO 14982

**Hersteller** : MC elettronica S.r.l.  
**Adresse** : Via E. Fermi, 450/486  
Fiesso Umbertiano (ROVIGO) - ITALIA  
Tel. +39 0425 754713 Fax +39 0425 741130  
E-mail: mcstaff@mcelettronica.it  
Internet: www.mcelettronica.it

**Kennnummer Handbuch** : 1104-DE  
**Veröffentlichung** : März 2011  
**Ausgabe** : November 2014

**MC elettronica S.r.l.** ist nicht verpflichtet, eventuelle spätere Änderungen am Produkt mitzuteilen.

Die in diesem Handbuch wiedergegeben Beschreibungen berechtigen in keiner Weise zu Abänderungen durch nicht dazu befugtes Personal.

Die Garantie der betreffenden Geräte verfällt in dem Moment, in dem diese Abänderungen festgestellt werden.

© Copyright MC elettronica 2014

## **Inhaltsangabe**

<b>1. Richtlinien und allgemeine Hinweise .....</b>	<b>4</b>
1.1 Vorwort.....	4
1.2 Garantiebedingungen.....	5
1.3 Kundendienst.....	5
<b>2. Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Installation des Geräts .....</b>	<b>7</b>
3.1 Einbau des Monitors .....	8
3.2 Installation der Sensoren .....	9
3.2.1 Installation des Geschwindigkeitssensors D.18, Cod. 481.....	9
3.2.2 Installation der Fotozellen und der Verkabelung .....	10
3.3 Vorderansicht.....	12
<b>4. Betrieb .....</b>	<b>13</b>
4.1 Verwaltung visueller und akustischer Alarmer.....	14
4.1.1 Auswahl und Nullstellung der auf dem Display angezeigten Werte .....	14
4.2 Programmierbare Parameter .....	15
4.3 Programmierbare Konstanten .....	17
4.4 Versteckter Totalisator Hektar.....	18

# 1. Richtlinien und allgemeine Hinweise

## 1.1 Vorwort

Dieses Anleitungshandbuch liefert alle spezifischen Informationen, die benötigt werden, damit Sie das sich in Ihrem Besitz befindliche Gerät kennen und korrekt benutzen lernen.

Es muss beim Kauf des Monitors aufmerksam gelesen und jedes Mal zu Rate gezogen werden, wenn Zweifel zur Anwendung entstehen, oder wenn beabsichtigt wird, Wartungseingriffe vorzunehmen.

Das Handbuch muss auf der Maschine oder, falls dies nicht möglich ist, zumindest an einem bekannten und zum Nachschlagen leicht zugänglichen Ort aufbewahrt werden.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN. DIESES HANDBUCH IST AUSSCHLIESSLICH ZUM GEBRAUCH DURCH DEN KUNDEN BESTIMMT. JEDER ANDERE GEBRAUCH IST VERBOTEN.

## 1.2 Garantiebedingungen

- GEGENSTAND DER GARANTIE: Die Garantie erstreckt sich auf das Produkt und auf alle seine Bauteile, die mit der Seriennummer oder einer anderen Kennzeichnungsnummern von *MC elettronica* versehen sind;
- DAUER DER GARANTIE: *MC elettronica* garantiert für den *Monitor K 8000 - 12000* für die Dauer von **1 Jahr** ab dem Herstellungsdatum (auf dem Kennzeichnungsschild auf der Rückseite des Monitors angegeben), Zubehör inbegriffen.

Die Garantie deckt das Produkt und alle innerhalb der vereinbarten Fristen vorgenommene Reparaturen.

Diese Garantie gilt nicht bei:

- zufällig verursachten Schäden;
- unsachgemäßem Gebrauch;
- nicht vereinbarten Änderungen, nicht korrekter Installation (oder Einstellung);
- durch Defekte oder Betriebsstörungen verursachten Schäden wegen Geräten, die nicht von *MC elettronica* sind, und die mechanisch oder elektrisch an unsere angeschlossen sind;
- ursachen durch höhere Gewalt (Blitzschlägen, Überschwemmungen, Bränden oder anderen von *MC elettronica* unabhängigen Ursachen).

Die Reparaturen während der Garantie, die in Werkstätten unserer autorisierten Zentren durchgeführt werden müssen, sind vollständig kostenlos, wenn die Geräte direkt dorthin gebracht oder portofrei eingesandt werden. Die Transportkosten und die damit verbundenen Risiken gehen ganz zu Lasten des Kunden.

Die oben beschriebene Garantie gilt, außer es wurde zwischen *MC elettronica* und dem Kunden anderes vereinbart.



### Hinweis

*MC elettronica* haftet nicht für Schäden oder direkte oder indirekte Kosten, die wegen eines nicht angemessenen Gebrauchs oder wegen der Unfähigkeit des Kunden, das Gerät separat oder mit anderen Geräten kombiniert zu benutzen, entstanden sind.

## 1.3 Kundendienst

Die Leistungen des Kundendienstes können in allen Ländern beansprucht werden, in denen das Gerät offiziell von *MC elettronica* vertrieben wird (während und nach der Garantiezeit). Jeder erforderliche Eingriff am *Monitor K 8000 – 12000* muss so ausgeführt werden, wie es im vorliegenden Handbuch beschrieben wird, oder unter Beachtung von eventuellen Vereinbarungen, die mit *MC elettronica* abgeschlossen wurden.

Anderenfalls können die entsprechenden Garantiebedingungen widerrufen werden.

## 2. Allgemeine Beschreibung

Der *SEEDER MONITOR K 8000 - 12000* ist ein elektronisches Multifunktions-Instrument, das für pneumatische oder mechanische landwirtschaftliche Präzisionssämaschinen **bis zu 12 Reihen** geeignet ist, um die Aussaat des monogermen Saatguts (Mais, Soja, Sonnenblumen, Rüben, etc.) zu steuern. Ferner kann über die Hebelschalter jede der 12 Reihen auf unabhängige Weise ausgeschlossen werden.

Mit dem Monitor kann der Säabstand für die einzelne Reihe und die Samenpopulation pro Quadratmeter mit großer Präzision überprüft werden.

Der Monitor kontrolliert die Anzahl an Reihen und meldet (akustische und visuelle Anzeige) jede Art von Störung während der Aussaat an.

Während der Bearbeitung können außerdem folgende Werte kontrolliert werden:

- vorschubgeschwindigkeit (km/h);
- bearbeitete Teil- und Gesamtfläche (Ha);
- säabstand (cm) oder Samenanzahl pro zurückgelegten Meter;
- samenmenge pro Quadratmeter.

Um die oben angeführten Funktionen auszuführen, bedient sich der Monitor einer Serie von Fotozellen, die an jeder einzelnen Reihe der Sämaschine installiert sind, sowie eines Geschwindigkeitssensors, der zur Erfassung der bearbeiteten Fläche am Rad des Fahrzeugs installiert werden muss.

\*\*\*\*\*

**Die Funktionsweise des K 8000 ist in jeder Hinsicht mit der des K 12000 identisch, wobei sich nur die maximale Anzahl der kontrollierten Reihen ändert: anstatt 12 sind es 8.**

\*\*\*\*\*

### 3. Installation des Geräts

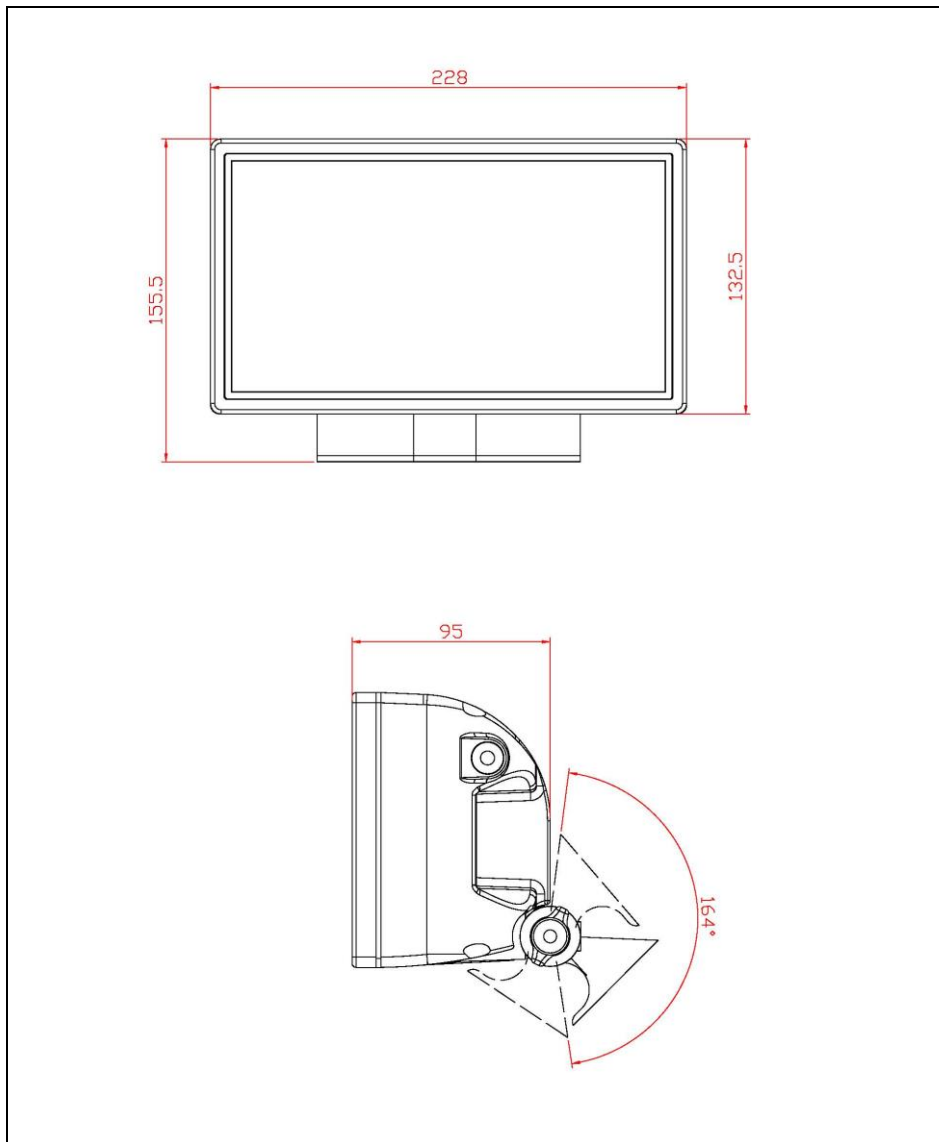


Abbildung 1. Allgemeine Abmessungen.

### 3.1 Einbau des Monitors

Die Montage des Monitors folgendermaßen vornehmen:

- im Inneren der Fahrzeugkabine an einem ebenen Ort zwei Löcher (D. 9 mm) bohren, die mit denjenigen am Befestigungsbügel **A** übereinstimmen müssen, den Bügel dann gut mit zwei Schrauben (nicht mitgeliefert) an der Fahrzeugstruktur befestigen.
- den Monitor mit den dafür vorgesehenen mitgelieferten Drehknöpfen (**B**) am Spannbügel befestigen.

**Anmerkung:** Es wird empfohlen, den Monitor vor dem Bediener zu installieren, um den Gebrauch während des Arbeitsdurchgangs zu erleichtern.

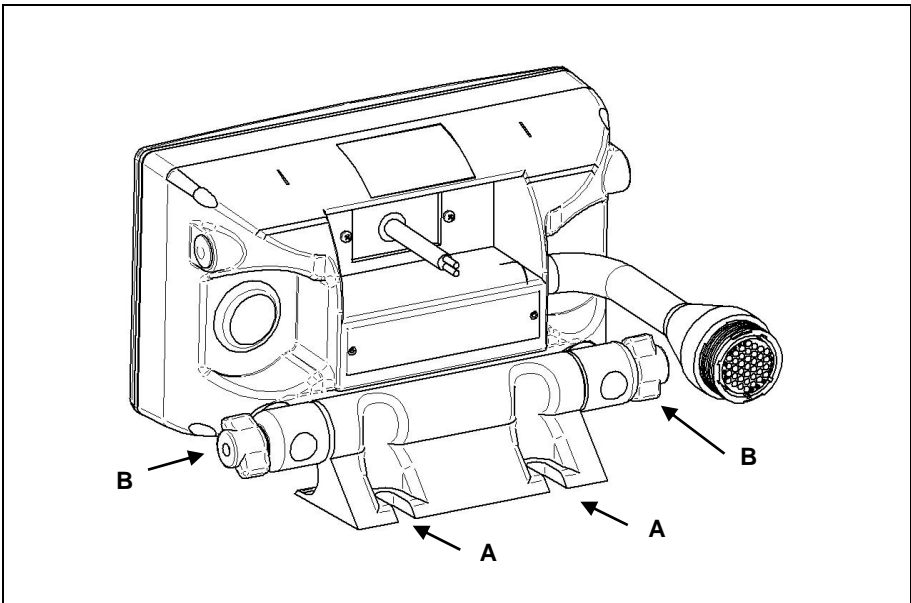


Abbildung 2. Einbau des Monitors.



## 3.2 Installation der Sensoren

Der Monitor K 8000-12000 ist mit 3 Arten von Sensoren ausgestattet:

- induktiver Geschwindigkeitssensor (immer vorhanden), Cod. 481;
- fotozellensensor (immer vorhanden), Code 4228 (Standard), 10FOT-4RXTES (für Saatgutleitungen mit externer Elektronik), 10FOT-4RXTIN (für Saatgutleitungen mit integrierter Elektronik);

### 3.2.1 Installation des Geschwindigkeitssensors D.18, Cod. 481

Der Geschwindigkeitssensor (Code 481) kann nach Belieben dort installiert werden, wo eine mechanische Bewegung erfolgt, am Rad (hinten oder vorn) des landwirtschaftlichen Fahrzeugs, oder durch Anbringung eines Metallreferenzteils, das mindestens um 7 mm vorsteht (Abbildung 3 - Ref. <C>). Es ist empfehlenswert, den Geschwindigkeitssensor auf der Innenseite des Rades zu montieren, dafür den Kopf des Sensors gegenüber den Bolzen der Reifen positionieren (Abbildung 3 - Ref. <A>).

Die Distanz zwischen dem Sensor und dem Bolzen auf etwa 2/3 mm einstellen (Abbildung 3 - Ref. <B>).

Den Stützbügel für den Sensor (mitgeliefert) an einem stabilen Teil des Fahrzeugs anbringen, damit er gut an der Struktur befestigt ist. Den Sensor mit der Mutter und der Gegenmutter am Bügel befestigen.



#### Hinweis

Es ist empfehlenswert, das Kabel des Sensors mit einer Gummihülle zu schützen.

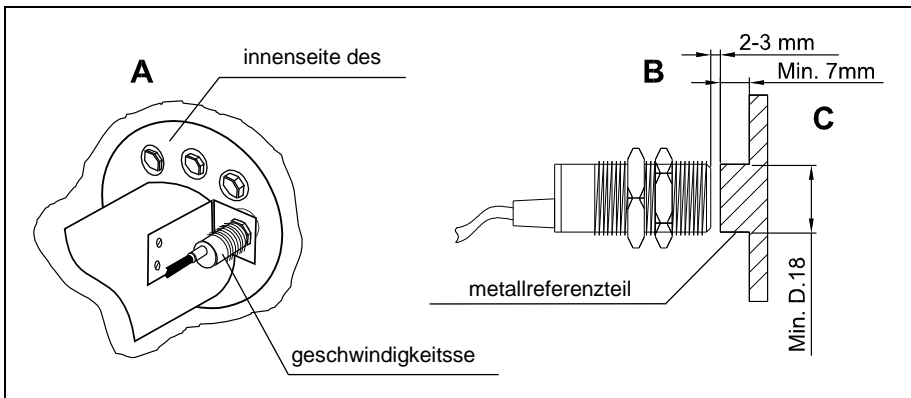


Abbildung 3. Installation des Geschwindigkeitssensors Code 481.

### 3.2.2 Installation der Fotozellen und der Verkabelung

Die Fotozellen müssen an jeder einzelnen Säreihe der Sämaschine angebracht werden, damit der Samen beim Herunterfallen zwischen den beiden Bestandteilen der Fotozelle durchfällt.

Die Montage der Verkabelung folgendermaßen vornehmen:

- die Kabel der Verkabelung verteilen, und sie mit Kabelbindern an den Luftschläuchen der Sämaschine befestigen, dabei auf die Nummerierung der Kabel in der Nähe der Verbinder aufpassen: das Kabel Nr. 1 entspricht der Säreihe Nr. 1 des Monitors, das Kabel Nr. 2 entspricht der Säreihe Nr. 2 des Monitors, und so weiter. Es ist wichtig, dass man als "Säreihe Nr. 1" die erste Reihe der Sämaschine betrachtet (von links oder von rechts), und dass die anderen dann der Reihe nach angeschlossen werden: in der Abbildung ist das Beispiel der Montage einer Verkabelung mit 6 Reihen (Code 498) dargestellt, wobei als Referenz die erste Säreihe links an der Sämaschine verwendet wird.;
- die Abzweigmuffe **A** in der Mitte der Sämaschine positionieren und sie mit Befestigungsschellen fixieren;

Die Montage der Fotozellen folgendermaßen ausführen :

- Wenn die Sämaschine hoch oben angebrachte Ausbringelemente hat, die über Saatgutleitungen verfügen, durch die die Samen auf den Boden fallen, müssen die Fotozellen mit dem Code 10FOT-4RXTES (mit externer Elektronik) oder 10FOT-4RXTIN (mit integrierter Elektronik) installiert und circa auf halber Länge der Leitung selbst positioniert werden (Abbildung 5).
- Wenn die Sämaschine unten angebrachte Ausbringelemente hat, und der Samen direkt von der Säscheibe aus auf den Boden fällt, müssen die anzubringenden Fotozellen mit dem Typ der Sämaschine übereinstimmen und direkt an den Ausbringelementen befestigt werden (Abbildung 6), wobei die im technischen Datenblatt im Anhang zu diesem Handbuch angegebenen Anweisungen beachtet werden müssen (**N.B.:** Das technische Datenblatt ist spezifisch für die Marke und das Modell der verwendeten Sämaschine.).



#### Hinweis

Auf jeden Fall sicherstellen, dass die Fotozellen nicht das Herunterfallen der Samen oder die mechanische Funktionstüchtigkeit der Ausbringelemente behindern.

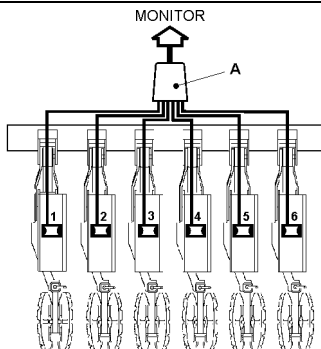


Abbildung 4. Installation der Verkabelung.

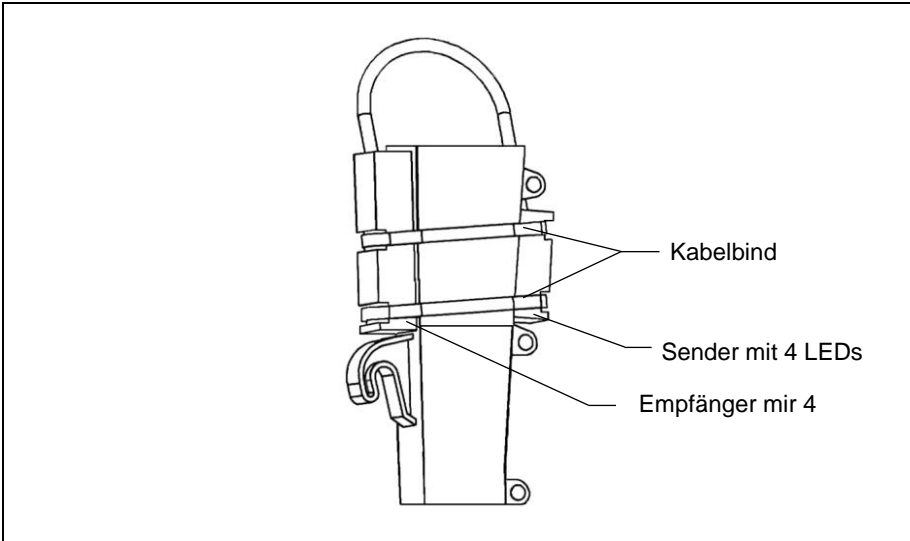


Abbildung 5. Beispiel für die Installation einer Fozozelle Code 10FOT-4RXTES (mit externer Elektronik) oder 10FOT-4RXTIN (mit integrierter Elektronik) auf der Saatgutleitung.

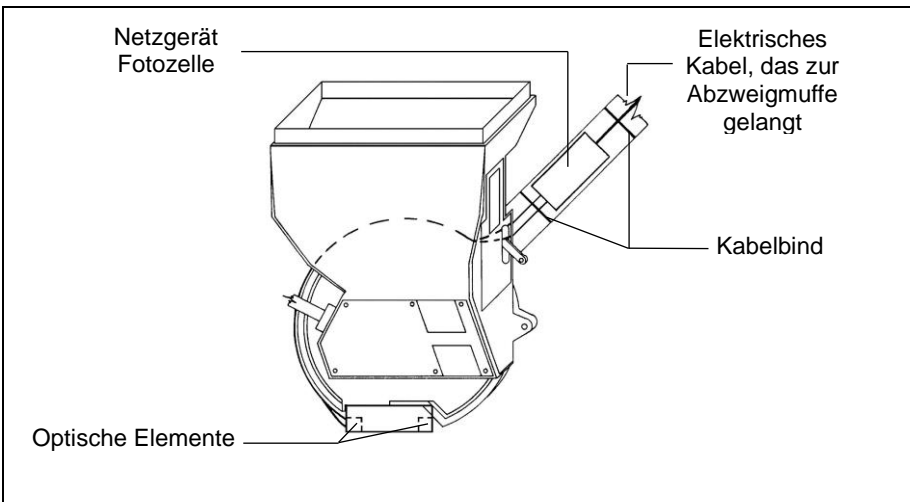


Abbildung 6. Beispiel für die Installation einer Fozozelle

### 3.3 Vorderansicht

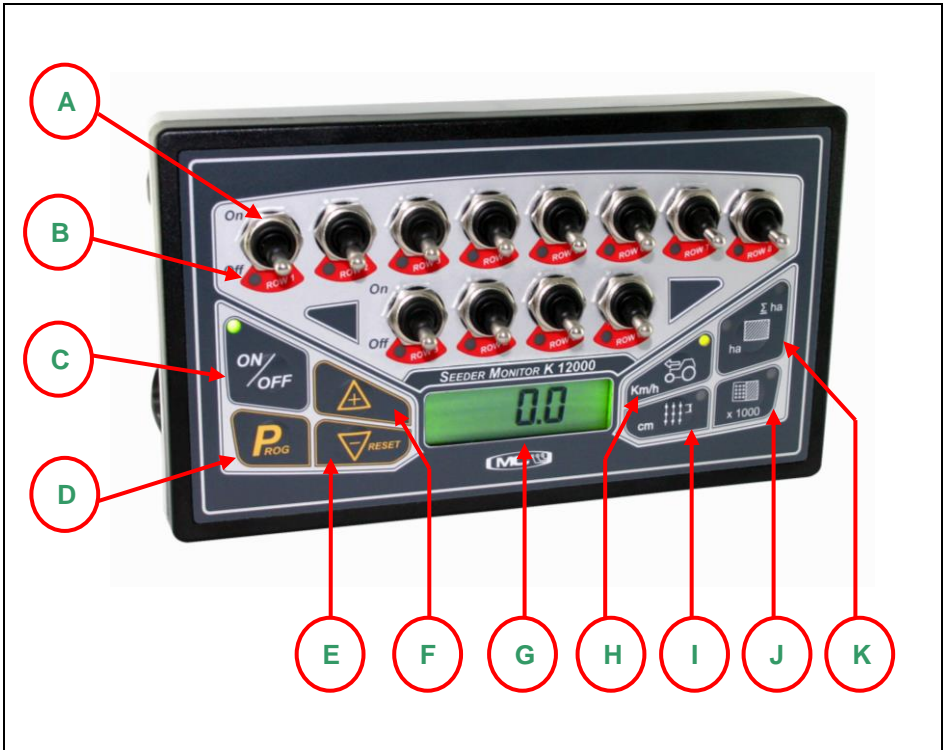



Abbildung 7. Vorderansicht

- A. Hebelschalter zur Aktivierung der Reihen- Ausschließung. ON = Reihe ausgeschlossen (Aussaat blockiert), OFF = Reihe in Betrieb (Aussaat aktiv).
- B. LED, die für jede Reihe mögliche Störungen während der Aussaat anzeigen.
- C. Taste zum Ein- / Ausschalten des Monitors mit integrierter grüner LED- Anzeige. Anmerkung: Wird der Monitor mit Strom versorgt, können die Schalter Ref. "A" auch mit ausgeschaltetem Monitor funktionieren (LED ON/OFF ausgeschaltet).
- D. Taste für die Programmierung der Betriebsparameter (siehe folgende Abschnitte).
- E. "RESET"-Taste für das Löschen der Zähler und die Wertabnahme der Betriebsparameter (siehe folgende Abschnitte).
- F. Taste für die Wertzunahme der Betriebsparameter (siehe folgende Abschnitte).
- G. Digitaldisplay mit 6 Ziffern für die Anzeige der verschiedenen Größen.
- H. Taste für den Anzeigemodus der Vorschubgeschwindigkeit in km/h am Display.

- I. Taste für den Anzeigemodus des Säabstands in cm am Display.
- J. Taste für den Anzeigemodus der Aussaat-Dichte in Tausenden von Samen pro Hektar am Display.
- K. Tast mit zwei integrierten gelben LED- Leuchten für den Anzeigemodus am Display der auf den Hektar bezogenen gezählten Teilbereiche (linke LED- Leuchte eingeschaltet) oder Gesamtbereiche (rechte LED- Leuchte eingeschaltet).


## 4. Betrieb



K 8000 - 12000 mit der Taste ON- OFF einschalten  Ref. "C".

Der Monitor wird einen etwa zwei Sekunden langen Test ausführen, wobei alle LED und alle Displayabschnitte eingeschaltet werden. Anschließend werden auf dem Display die bis zu diesem Augenblick angesammelten Stunden 3 Sekunden lang angezeigt. Danach erscheint die Vorschubgeschwindigkeit.


Ferner wird gleich nach dem Einschalten automatisch die Erkennung der besäten Reihen durchgeführt, indem geprüft wird, welche Fotozellen an die Verkabelung angeschlossen sind.

Alle LED  Ref. "B" der erkannten Reihen werden im Blinkmodus eingeschaltet (siehe Fall 7 in der Tabelle des folgenden Abschnitts), die anderen bleiben ausgeschaltet.

Es ist wichtig, zu prüfen, dass die vom Monitor erkannten Reihen tatsächlich auszusähen sind, weil von der Erkennung der Reihen auch die Berechnung der Arbeitsbreite und folglich die Berechnung der Gesamthecktare abhängig ist.

In den nicht erkannten Reihen wird keine Aussaat-Kontrolle durchgeführt, dennoch können die



Schalter aller Reihen  Ref. "A" (erkannt oder auch nicht) dem jeweiligen Anschlusskontakt immer Batteriespannung zuführen, da sie nicht elektronisch verwaltet werden.

Nach Abschluss der Reihenerkennung ist der K 8000 - 12000 betriebsbereit.

Bevor mit der Arbeit begonnen wird, sind einige wesentliche Betriebsparameter zu prüfen oder einzustellen, wie der Säabstand (d), auf den die Sämaschine eingestellt ist, der Reihenabstand (L), die Empfindlichkeit der Aussaatkontrolle (S) im Sinne von der zulässigen Toleranz der Aussaat-Variabilität (in Prozentwerten, je größer der eingestellte Wert, desto ungenauer die Kontrolle), und die Anzahl der vom Geschwindigkeitssensor abgelesenen Impulse nach hundert zurückgelegten Metern (C) (siehe Abschnitt der programmierbaren Parameter).

Der K 8000 - 12000 vergleicht während des Betriebs den im



Parameter “d” eingestellten Säabstand mit dem durch die Daten der Fotozellen und des Geschwindigkeitssensors errechneten Abstand.

Sollten die beiden Werte (der eingestellte und der errechnete Wert) in einer oder mehreren Reihen nicht übereinstimmen, wobei auch die eingestellte Empfindlichkeit berücksichtigt wird (Parameter S), wird dies auf die im folgenden Abschnitt beschriebene Weise vom Monitor angezeigt.

## 4.1 Verwaltung visueller und akustischer Alarme

Der K 8000 - 12000 verwendet visuelle (LED) und akustische Signale (Buzzer auf der Rückseite des Monitors), um verschiedene Situationen anzuzeigen, die sich während des Betriebs ereignen können. Siehe nachfolgende Tabelle.

	Status des Monitors (LED Ref. C)	Status des Reihenschalters (Ref. A)	Anomalie bei der Aussaat?	Status LED Reihe (Ref. B)	Status Buzzer
1	Aus (OFF)	OFF	Unerheblich	Ausgeschaltet	Still
2	Aus (OFF)	ON (Reihe ausgeschlossen)	Unerheblich	Blinkend	Still
3	Ein (ON)	ON (Reihe ausgeschlossen)	NO	Dauerhaft eingeschaltet	Still
4	Ein (ON)	ON	JA *	Blinkend	Unterbrochene Aktivierung
5	Ein (ON)	OFF	NO	Ausgeschaltet	Still
6	Ein (ON)	OFF	JA	Blinkend	Aktiv **
7	Ein (ON)	OFF mit Geschwindigkeit = 0 km/h	NO	Blinkend	Still

\* Im Fall “4” wird die Störung der Aussaat vom fehlenden Ausschließen der Reihe ausgelöst, die zum Beispiel durch ein mögliches mechanisches Problem auf der Vorrichtung zum Ausschließen der Reihen verursacht werden kann.

\*\* Im Fall “6” werden zwei Tonarten unterschieden: Ein unterbrochener Alarmton bei einem Säabstand außerhalb der eingestellten Toleranz (Parameter S), und ein ununterbrochener Alarmton bei einem Säabstand von null, der durch das fehlende Signal der Fotozelle verursacht wird. Die Ursache für das Fehlen des Signals könnte zum Beispiel durch fehlendes Saatgut im Behälter oder einem Stau im Verteiler verursacht werden.

### 4.1.1 Auswahl und Nullstellung der auf dem Display angezeigten Werte

Auf dem Display werden folgende Werte angezeigt:

1. Geschwindigkeit (km/h)
2. Bearbeiteter Bereich (Ha), Zähler Gesamt- und Teilbereich
3. Säabstand (cm)
4. Aussaat-Dichte (tausende Samen pro Hektar)

Für die Auswahl der einzelnen Werte sind die jeweiligen Tasten zu drücken, beziehungsweise der Reihe nach die Ref. H, K, I, J. Die Unterscheidung zwischen dem Zähler des Gesamt- oder Teilbereichs erfolgt durch die Einschaltung der in der Taste "K" integrierten LED: der linke zeigt den Teilbereich, der rechte den Gesamtbereich an.

Wird der Säabstand ausgewählt, zeigt das Display zuerst den Mittelwert der Reihen an ("d\_xx.x") und dann im Zyklus den Wert aller bei der Einschaltung erkannten Reihen (Beispiel "1\_xx.x").

Für die Reihen 10, 11 und 12 wird die zweite Ziffer für die Anzeige der Reihe (bzw. 0, 1 und 2) als Blinklicht angezeigt.

Für die Unterbrechung des Anzeigezyklus und um bei der gewünschten Reihe stehenzubleiben, ist die Taste Ref. "I" in dem Moment zu drücken, in dem die gewünschte Reihe angezeigt wird. Um den Zyklus wieder aufzunehmen, ist erneut die Taste Ref. "I" zu drücken. Das Anzeigeprinzip wird auch für die Aussaat-Dichte angewendet: Der Mittelwert wird mit "P xxx" angezeigt, die Reihen zyklisch mit "1\_xxx", "2\_xxx"... etc. Um bei einer einzelnen Reihe anzuhalten, ist die Taste "J" zu drücken. Um den Zyklus wieder aufzunehmen, ist diese Taste erneut zu drücken.

Die auf Null zu stellenden Werte sind die Zähler. Für diesen Vorgang ist zuerst auszuwählen, welcher der beiden auf Null gestellt werden soll. Anschließend ist die Taste "– RESET" Ref. "E" solange gedrückt zu halten, bis auf dem Display der auf Null gestellte Wert angezeigt wird.

Mit der Taste "– RESET" Ref. "E" kann auch der Stundenzähler auf Null gestellt werden, wenn er bei der Einschaltung angezeigt wurde.

## 4.2 Programmierbare Parameter

Um "d, L, S, C" einzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Bei eingeschaltetem Monitor die Taste "Program" Ref. "D" drücken, bis das Display "d xx.x" anzeigt.
2. Den Wert mit den Tasten "+" und "-" (Ref. "F" und "E") erhöhen oder verringern.
3. Um die eingegebene Angabe zu bestätigen und auf den folgenden Parameter überzugehen, ist die Taste "Program" zu drücken.
4. Das Display zeigt "L xx.x" an. Jetzt wie an den vorhergehenden Punkten 2 und 3 beschrieben fortfahren.
5. Das Display zeigt jetzt "S xx". Jetzt wie an den Punkten 2 und 3 beschrieben fortfahren.
6. Das Display zeigt jetzt "C xx" an. Wie an den Punkten 2 und 3 beschrieben fortfahren, um die Programmierung zu verlassen und mit der Arbeit zu beginnen.

Parameter	Beschreibung	Programmierbarer Bereich	Auflösung	Im Werk programmierter Wert
d	Säabstand	1.0 ÷ 40.0 cm	0.1	10.0
L	Reihenabstand	30 ÷ 250 cm	1	75
S	Empfindlichkeit	5 ÷ 50 %	1	10
C	Impulse Geschwindigkeitssensor auf 100 Metern	50 ÷ 999 Imp/100m	1	200

(\*) Ist der Empfindlichkeitswert 50 erreicht, nimmt der Parameter S durch das erneute Drücken der Taste "+" Ref. "F" die Werte von "t1" bis "t8" an, wenn der Übergangsmodus ausgewählt ist. Im Einzelnen zeigen "t1", "t2", etc. die in der folgenden Tabelle aufgeführte Verzögerung an: Wird eine dieser Verzögerungen programmiert, wird der K 8000 - 12000 den Säabstand der Reihen nicht ausrechnen, sondern sich darauf beschränken, einen visuellen und akustischen Alarm zu geben, wenn auf einer oder mehreren Reihen für die programmierte Zeit kein Saatgut erfasst wurde. Beispiel: bei der Programmierung von "S – t3" und fehlendem Saatgut auf einer oder mehreren Reihen für mindestens 2 Sekunden, wird der K 8000 - 12000 den Alarm anzeigen. Wird das Saatgut für mindestens 2 Sekunden wieder erfasst, wird der Alarm ausgeschaltet.

Programmierter "S" Wert	Verzögerung	Programmierter "S" Wert	Verzögerung
t1	1 sekunde	t5	3 sekunden
t2	1,5 sekunden	t6	3,5 sekunden
t3	2 sekunden	t7	4 sekunden
t4	2,5 sekunden	t8	4,5 sekunden

Für den Parameter C ist die Ausführung der automatischen Kalibrierung möglich. Wird in dem vorhergehenden Programmierungsvorgang bei der Anzeige von "C xxx" die Taste Ref. "H" gedrückt, erscheint auf dem Display "C 0".

- 6.1. Bei gesenkter Sämaschine etwa 100 Laufmeter mit einer konstanten Geschwindigkeit zurücklegen, als ob die Aussaat stattfinden würde.



- 6.2. Nach 100 Metern (so genau wie möglich) stehen bleiben und prüfen, ob die Zahl auf dem Display zugenommen hat. Die angezeigte Zahl stellt die vom Sensor auf den 100 zurückgelegten Metern gezählten Impulse dar. Zur Bestätigung der Angabe erneut die Taste Ref. "H" drücken.

### 4.3 Programmierbare Konstanten

Der Monitor K 8000 - 12000 sieht ferner drei Konstanten vor. Es wird empfohlen, diese vom Personal des Herstellers der Sämaschine (Ar, Ad, dF) programmieren zu lassen. Der Zugriff auf ihre Einstellungen wurde daher weniger intuitiv gestaltet.

Die Konstante "**Ar**" (Alarmverzögerung) zeigt den Zeitintervall zwischen der Aktivierung des visuellen Alarms (rotes LED der sich in Alarm befindlichen Reihe) und des Alarmtons des Buzzer an.

Der akustische Alarm wird für die in der Konstante "**Ad**" (Alarmdauer) eingestellte Zeit für 15 Sekunden im Zyklus ausgeführt.

Die Konstante "**dF**" zeigt an, wie lange die Angabe des Säabstands (oder die Samenmenge pro Hektar) jeder einzelnen Reihe während der zyklischen Anzeigefolge angezeigt wird. Beispiel: Ist die Konstante "dF" auf 2 programmiert und es wird die Taste Ref. "I" gedrückt, bleiben der durchschnittliche Säabstand und der Säabstand jeder einzelnen Reihe für jeweils 2 Sekunden auf dem Display angezeigt. Dasselbe gilt für die Aussaat-Dichte, die mit der Taste Ref. "J" angezeigt werden kann.

Um auf die Programmierung dieser Konstanten zugreifen zu können, muss bei ausgeschaltetem Monitor die Taste "Program" Ref. "D" gedrückt und, während die Taste gedrückt bleibt, der Monitor mit der Taste ON/OFF Ref. "C" eingeschaltet werden. Nach wenigen Sekunden wird auf dem Display die erste Konstante in der angeführten Reihenfolge angezeigt. Die Programmierung wird mit den Tasten "+, -, Program" wie bereits im Abschnitt "Programmierbare Parameter" beschrieben, ausgeführt.

Konstante	Beschreibung	Programmierbarer Bereich	Auflösung	Im Werk programmierter Wert
Ar	Alarmverzögerung	0 ÷ 5 sekunden	1	2
Ad	Alarmdauer	1 ÷ 5 sekunden	1	1
dF	Dauer der Anzeige d und P	1 ÷ 9 sekunden	1	1

### Test Fotozellen

Für den Test der Fotozellen ist die Taste "J" zu drücken und (wobei die Taste gedrückt bleibt) der Monitor einzuschalten: Auf dem Display wird "tEst" angezeigt. Jetzt einen Schraubenzieher an den Fotozellen vorbeiführen und so die Vorbeiführung des Saatguts simulieren. Der Monitor wird ein akustisches Signal

abgeben und die LED der entsprechenden Reihe wird eingeschaltet. Es wird empfohlen, den Test zur Sicherheit auch mit Saatgut auszuführen. Zum Verlassen des Testmodus ist der Monitor aus- und wieder einzuschalten.

#### 4.4 Versteckter Totalisator Hektar

Es gibt einen versteckten Totalisator für die Hektar, der nicht auf Null zurückgestellt und auf den wie folgt zugegriffen werden kann: Bei ausgeschaltetem Monitor die Taste Ref. "K" drücken, diese gedrückt halten und den Monitor mit der Taste ON/OFF Ref. "C" einschalten. Nach wenigen Sekunden zeigt das Display für fünf Sekunden die gezählten Gesamthektar an. Danach zeigt der Monitor die Betriebsstunden an und stellt sich dann für den Betrieb ein.

#### Vorgang für die Wiederherstellung der Werkseinstellungen.

Es besteht die Möglichkeit, die im Werk eingestellten Werte hochzuladen und folglich auch den versteckten Totalisator auf Null zu stellen. Dazu ist wie folgt vorzugehen: Bei ausgeschaltetem Monitor die Tasten Ref. "E" und "F" drücken und gedrückt halten, während der Monitor mit der Taste ON/OFF Ref. "C" eingeschaltet wird. Nach etwa zehn Sekunden zeigt das Display "ddddd" an. Bei Freigabe der Tasten stellt sich der Monitor auf den Betrieb ein. Alle Werkseinstellungen wurden wieder hergestellt.

**Die Funktionsweise des K 8000 ist in jeder Hinsicht mit der des K 12000 identisch, wobei sich nur die maximale Anzahl der kontrollierten Reihen ändert: anstatt zwölf sind es acht.**



**WARNUNG:** Dieses Produkt enthält Zinn und Blei. Es muss am Ende ihres Lebenszyklus an den dafür vorgesehenen Entsorgungsanlagen entsorgt oder direkt an MC ELETTRONICA SRL (Italien) geliefert.

## ANMERKUNGEN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Elektronische Geräte für die Landwirtschaft**

---

[www.mcelettronica.it](http://www.mcelettronica.it)

