



# *MaterMacc*

## **Gebrauchs- und Wartungsanleitung Matronic 200**



Lesen Sie vor Gebrauch des Apparats aufmerksam diese Anleitung



**Matermacc S.p.A.**

Via Gemona, 18 - 33078 San Vito al Tagliamento (PN) ITALIEN - Telefon (0039) 0434/85267 Telefax (0039) 0434/85517  
[www.matermacc.it](http://www.matermacc.it) - [info@matermacc.it](mailto:info@matermacc.it)



**INHALT****EINLEITUNG****AKTUALISIERUNG DER ANLEITUNG****URheberRECHTE****GARANTIE****VERFALL DER GARANTIE****SICHERHEITSHINWEISE**

<b>Allgemeine Eigenschaften.....</b>	<b>01</b>
<b>Bestandteile des Bausatzes.....</b>	<b>01</b>
<b>Installation des Bausatzes.....</b>	<b>02</b>
<b>CPU-Schnittstelle.....</b>	<b>03</b>
<b>Funktionsweise für die Produktverteilung.....</b>	<b>04</b>
<b>Betriebsparameter.....</b>	<b>05</b>
<b>Einstellung der Betriebsparameter.....</b>	<b>07</b>
<b>Test der Produkttarierung.....</b>	<b>07</b>
<b>Abspeichern der Produkte.....</b>	<b>08</b>
<b>Start der Produktverteilung.....</b>	<b>10</b>
<b>Funktionen während der Verteilung.....</b>	<b>10</b>
<b>Hektarzähler.....</b>	<b>11</b>

---



## **EINLEITUNG**

Diese Anleitung enthält die Beschreibung der Funktionsweise und die Anweisungen, die notwendig sind, um die wichtigsten Tätigkeiten für den Betrieb sowie die ordentliche und regelmäßige Wartung des Apparats korrekt ausführen zu können.

Für einfaches Nachschlagen ist die Anleitung in klar abgegrenzte Kapitel unterteilt.

Die enthaltenen Angaben richten sich an professionelle Anwender, die spezifische Kenntnisse über die Verwendungsmodalitäten des Apparats besitzen sowie autorisiert, entsprechend geschult und trainiert sein müssen.

Nur Originalersatzteile und -zubehör verwenden. Nicht-originale Ersatzteile führen zu einem Verlust der Garantie und können zudem auch gefährlich sein, die Lebensdauer der Maschine und deren Leistung reduzieren.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Vorrichtungen des Apparats können je nach gewählter Ausstattung und je nach dem Markt, für welchen die Maschine bestimmt ist, variieren und somit an Ihrer Maschine fehlen.

## **AKTUALISIERUNG DER ANLEITUNG**

Die in der vorliegenden Anleitung enthaltenen Informationen, Beschreibungen und Illustrationen geben den aktuellen Stand zu jenem Zeitpunkt wieder, zu dem die Maschine auf den Markt gebracht wurde.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, zu jeglichem Zeitpunkt aus technischen oder vertrieblichen Gründen Änderungen am Apparat vorzunehmen. Diese Änderungen verpflichten den Hersteller weder dazu, Eingriffe an bis dahin bereits verkauften Apparaten vorzunehmen, noch diese Publikation als überholt anzusehen.

Eventuelle später gelieferte Ergänzungen, die der Hersteller für zweckdienlich erachtet, müssen gemeinsam mit der Anleitung aufbewahrt und als wesentlicher Bestandteil dieser angesehen werden.

## **URHEBERRECHTE**

Die Urheberrechte dieser Anleitung liegen beim Hersteller des Apparats. Diese Anleitung enthält Texte, Zeichnungen und Illustrationen technischer Art, die ohne schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers der Maschine weder ganz noch teilweise verbreitet oder an Dritte weitergegeben werden dürfen.

---

**GARANTIE**

- Überprüfen Sie bei Übergabe, dass das Gerät während des Transports keinen Schaden erlitten hat und dass das Zubehör unversehrt und komplett ist.
- Eventuelle Reklamationen müssen schriftlich innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt der Maschine eingereicht werden.
- Die Garantie gilt für die Dauer von einem Jahr ab dem Datum der Übergabe der Maschine für jeglichen Materialfehler.
- Die Garantie umfasst nicht die Speditionskosten (der Transport des Materials erfolgt auf Kosten und Gefahr des Empfängers).
- Eventuelle Personen- und Sachschäden sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Die Garantie ist auf die Reparatur oder den kostenlosen Austausch des defekten Teils beschränkt.
- Die Händler oder Anwender können vom Hersteller keinerlei Schadenersatz für eventuell erlittene Schäden fordern (Kosten für Arbeitskraft, Transport, fehlerhafte Arbeit, direkte oder indirekte Unfälle, Ausfälle bei den Ernteerträgen, etc.).

**VERFALL DER GARANTIE**

- Neben den im Liefervertrag angeführten Angaben verfällt die Garantie auch in folgenden Fällen:
- Wenn die in der Tabelle der technischen Daten oder in anderen Tabellen der Anleitung angeführten Grenzwerte überschritten wurden.
- Wenn die Anweisungen dieser Anleitung nicht sorgfältig befolgt wurden.
- Bei falschem Gebrauch, schlechter Wartung oder vom Kunden gemachten Fehlern.
- Bei der Verwendung von nicht-originalen Ersatzteilen.
- Die vertragliche Garantie kommt nicht zur Anwendung, wenn die obigen Bedingungen auch nur teilweise nicht eingehalten wurden.
- Die Verwendung von Ersatzteilen, die vom Hersteller nicht genehmigt wurden, führt zum Verfall jeglicher Garantie und enthebt den Hersteller oder Händler jeglicher Verantwortung für Funktionsstörungen oder Unfälle.
- Das Entfernen oder Vornehmen von Änderungen von Schutzabdeckungen und -vorrichtungen enthebt den Hersteller von jeglicher Verantwortung für Personen- oder Sachschäden.
- Die Herstellerfirma steht Ihnen jederzeit gern für eine umgehende und sorgfältige Assistenz sowie für alles zur Verfügung, was Sie für eine bessere Funktion und eine maximale Leistung Ihrer Maschine benötigen.

**SICHERHEITSHINWEISE**

Für den sicheren Gebrauch des Apparats lesen Sie zunächst die vorliegenden Hinweise.

**STROMVERSORGUNG**

Der Apparat muss mit dem angegebenen Strom versorgt werden.

**WARTUNG**

Die vom Bedienungspersonal durchführbaren Wartungsarbeiten werden in den Unterlagen beschrieben, die dem Kunden zusammen mit dem Apparat ausgehändigt wurden.

Führen Sie keine Wartungsarbeiten aus, die nicht in den Kundenunterlagen beschrieben werden.

**REINIGUNG DES APPARATS**

Trennen Sie den Apparat vor Reinigungsarbeiten immer zunächst vom Stromnetz.

Nutzen Sie spezifische Reinigungsprodukte wie Mehrzwecksprays, da der Einsatz anderer als der empfohlenen Produkte zu einer Verschlechterung des Apparats und möglichen Gefahrensituationen führen könnte.

**ELEKTRISCHE SICHERHEIT**

Nutzen Sie nur das Stromkabel, das mit dem Apparat mitgeliefert wurde.

Stellen Sie den Apparat so auf, dass das Stromkabel vor Tritten geschützt ist.

Legen Sie keinerlei Gegenstände auf dem Apparat ab.

Sollte eine der folgenden Situationen auftreten, schalten Sie den Apparat umgehend ab und trennen Sie das Stromkabel von der Stromversorgung.

- Der Apparat gibt ein ungewöhnliches Geräusch bzw. Geruch von sich.
- Das Stromkabel ist beschädigt oder verschlissen.
- Es wurde Flüssigkeit in den Apparat gegossen.
- Ein Teil des Apparats hat Schäden erlitten.

Um das Problem zu lösen, wenden Sie sich an eine autorisierte Kundendienststelle.

**BETRIEBSSICHERHEIT**

Führen Sie ausschließlich Wartungsarbeiten aus, die ausdrücklich in den Kundenunterlagen beschrieben werden oder nachdem Sie entsprechende Anweisungen und Erklärungen von einem autorisierten Händler vor Ort erhalten haben.

Halten Sie sich immer an sämtliche Hinweise und Anweisungen, die am Apparat vorhanden sind oder mit diesem mitgeliefert wurden.

Wenden Sie beim Versetzen oder Umstellen des Apparats immer höchste Vorsicht an.

Platzieren Sie den Apparat stets in einem Raum, der genügend Platz für die Durchführung der Wartungsarbeiten bietet.

Installieren Sie den Apparat nicht in der Nähe einer Wärmequelle.

**RECYCLING UND ENTSORGUNG DES PRODUKTS**

Gemäß den europäischen Bestimmungen dürfen Elektro- und Elektronikgeräte nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

In den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union müssen Privatpersonen diese Apparate bei den dafür vorgesehenen Stellen, kostenfrei, entsorgen. Für weitere Informationen wenden Sie sich an die zuständige lokale Entsorgungsbehörde.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an die zuständige lokale Entsorgungsbehörde oder bitten Sie um spezifische Anweisungen.

**ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN**

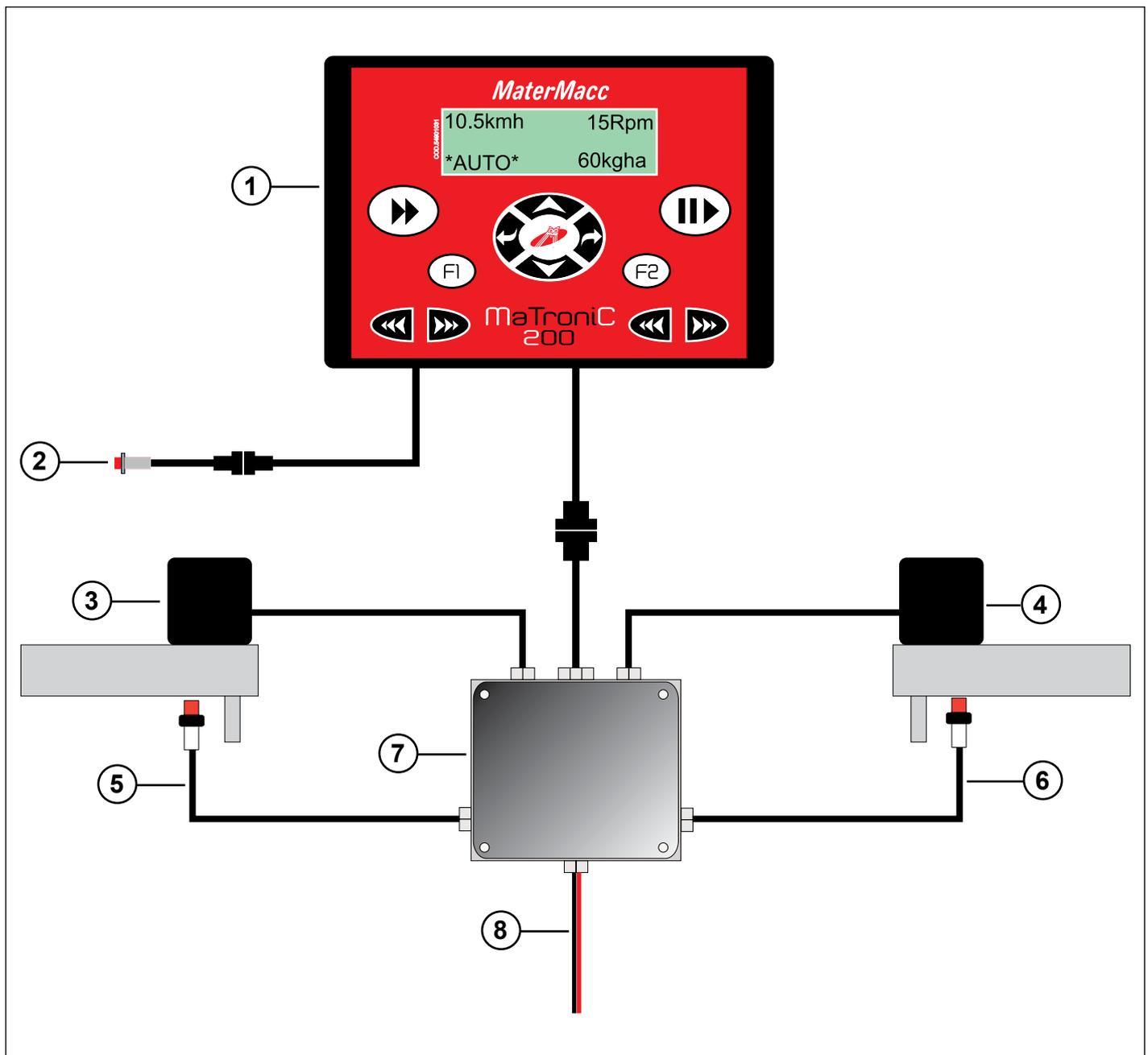
Vorrichtung, die an Geräte zum Verteilen von körnigen Düngemitteln oder Breitverteiler abgebracht werden kann.

**FUNKTIONEN:**

- Regulierung der zu verteilenden Produktmenge kg/ha.
- Regulierung der zu verteilenden Menge auf Basis der U/Min des Verteilers.
- Hektarzähler.

**BESTANDTEILE DES BAUSATZES**

- 1) CPU
- 2) Geschwindigkeitssensor
- 3) Motor 1
- 4) Motor 2
- 5) Sensor für Motor 1
- 6) Sensor für Motor 2
- 7) Leistungsplatine
- 8) Stromkabel.



## **INSTALLATION DES BAUSATZES**

- **Die Montage des Bausatzes MATRONIC 200 bei ausgeschaltetem Traktormotor und an einem ebenen, hindernisfreien Ort durchführen.**
- Die elektronische Steuerung (1) in der Nähe des Fahrersitzes und an einer leicht zugänglichen und gut einsehbaren Stelle montieren.
- Die Leistungsplatine (7) mit dem entsprechenden Montagebügel an der Düngemaschine anbringen.
- Die Motoren (3) - (4) auf der Achse der Verteiler montieren.
- Die Sensoren (5) - (6) an den Motoren (3) - (4) montieren.
- Das Kabel der Leistungsplatine (7) mit dem der Steuerung (1) verbinden.
- Das ROTE (+) und das SCHWARZE (-) Stromkabel (8) an einen am Traktor vorhandenen 12 V-Versorgungspunkt anschließen. **(Die elektronische Steuerung ist mit einer 2-A-Sicherung ausgestattet, die bei Bedarf mit der beiliegenden Ersatzsicherung im unteren Bereich des Kunststoffbehälters zu ersetzen ist. KEINE Sicherungen mit einem höheren Nennstrom verwenden).**

## CPU-SCHNITTSTELLE

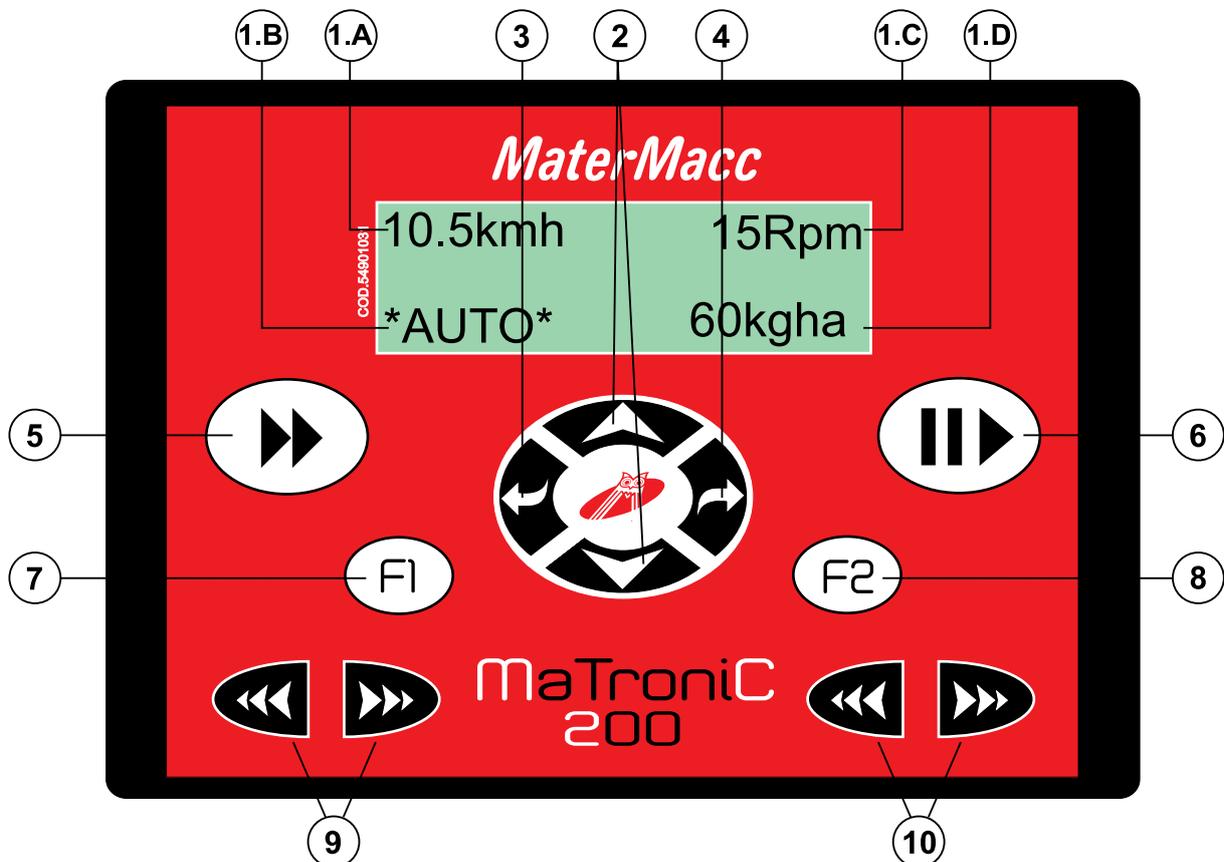
### ■ DISPLAY

Das Display zeigt die Werte während der Betriebsphase.

- 1.A) Fahrtgeschwindigkeit in km/h
- 1.B) Betriebsmodus AUTO oder MAN
- 1.C) U/Min der Verteilerachse
- 1.D) Menge des verteilten Produkts in kg/ha

### ■ TASTEN

- 2) UP/DOWN zum ERHÖHEN/VERRINGERN der Werte.
- 3) ENTER zum Bestätigen von Daten oder Aufrufen des PROGRAMMIERUNGS- / KONFIGURATIONSMODUS.
- 4) ESC zum Verlassen eines Menüs.
- 5) BOOST zum Neustarten der Achsenrotation.
- 6) START/STOP zum Anhalten/Starten der Achsenrotation.
- 7) F1 NICHT AKTIVIERT
- 8) F2
- 9) ON/OFF Links mit Schalterfunktion ohne Selbsthaltung zum Deaktivieren/Aktivieren der linken Sektionen der Maschine.
- 10) ON/OFF Rechts mit Schalterfunktion ohne Selbsthaltung zum Deaktivieren/Aktivieren der rechten Sektionen der Maschine.



## FUNKTIONSWEISE FÜR DIE PRODUKTVERTEILUNG

### ■ AUTOMATISCH

Das Bedienungspersonal stellt die zu verteilende Produktmenge in **KG/HA** ein und die elektronische Steuereinheit reguliert automatisch die **U/Min** des Verteilers auf Grundlage der Konfigurationsdaten und der Fahrgeschwindigkeit.

In diesem Fall muss das Bedienungspersonal die Verteilungstabellen nicht konsultieren.

Das einzige, was das Personal dann beachten muss, ist, dass es **KEINE** Fahrgeschwindigkeit erreicht, die dem Verteiler eine **NICHT** erreichbare Drehzahl auferzwingen würde.

Bei den Verteilern von MATERMACC liegt dieser Höchstwert etwa bei **80 U/Min**.

Die **U/Min**, die dem Verteiler auferlegt werden, werden dynamisch nach der folgenden Formel berechnet:

$$\mathbf{U/Min = ((M \times B) / [(g/Umdr) \times 60] \times Geschw}$$

wobei:

- **M**: Die zu verteilende Menge in kg/ha;
- **B**: Die Arbeitsbreite der Maschine;
- **g/Umdr**: Die vom Verteiler ausgegebene Produktmenge pro Umdrehung;
- **Geschw**: Die Fahrgeschwindigkeit.

Der Wert **g/Umdr** ist ein Betriebswert, der vom genutzten Produkt und der Anzahl der verwendeten Verteiler abhängt. Er beträgt, ganz allgemein:

$$\mathbf{(g/Umdr) TOT = (g/Umdr) \times AnzVert}$$

Die Arbeitsbreite der Maschine kann als Produkt aus dem Reihenabstand, ausgedrückt in cm, und der Anzahl der Reihen selbst berechnet werden:

$$\mathbf{L = Reihenabst \times AnzReihen}$$

### ■ MANUELL

In diesem Fall läuft der Betrieb rückwärts. Das Bedienungspersonal konsultiert die Verteilungstabellen und legt die **U/Min** des Verteilers auf Grundlage der Fahrgeschwindigkeit fest, die dieser stets beibehalten muss.

In diesem Fall beschränkt sich die elektronische Steuerung darauf, die Beibehaltung der eingestellten **U/Min** zu kontrollieren und liefert eine Anzeige zur tatsächlich ausgegebenen Produktmenge auf Grundlage der realen Geschwindigkeit.

Der MATRONIC 200 gestattet das Abspeichern von bis zu zehn Betriebsprogrammen für die Verteilung. Die Betriebsprogramme werden von folgenden Angaben identifiziert:

- Name;
- Gramm/Umdrehung: die Produktmenge, die der Verteiler bei jede Umdrehung ausgibt (feststellbar mit der TEST-Durchlauf);
- Zu verteilende Menge in kg/ha für dieses Produkt.

## BETRIEBSPARAMETER

Vor dem Betrieb müssen sämtliche Werte eingestellt werden, die für die Steuerung der zu verteilenden Menge erforderlich sind

#	Parameter	Beschreibung	ME	Bereich	Standardwert
1	MODE	Betriebsmodus	Flag		AUTOMATISCH
2	WHEEL CIRC	Radumfang für die Messung der Fahrgeschwindigkeit	cm	30...300	185
3	PULSES/TURN	Anzahl der Impulse pro Umdrehung des Messrades	Anz.	1...150	4
4	ROW SPAC	Abstand zwischen zwei Reihen. Regulierabstand 0,5 cm	cm	5...100	75
5	ROW NUMBER	Anzahl der Reihen	Anz.	0,5...20,0	8
6	EXT GEAR RATIO	Externen Übersetzungsverhältnis ausgedrückt in Tausendstel	Anz.	1...3000	1000
7	LSPEED	Mindestgeschwindigkeit Aktivierung/Deaktivierung	km/h	0,5...5,0	1,5
8	WSPEED	Auferlegte Betriebsgeschwindigkeit (Notsituation)	km/h	1,0...40,0	0
9	T.BOOST	Boost-Zeit	s	0...20	5
10	V.BOOST	Simulierte Geschwindigkeit in der Boost-Phase	Km/h	0,1...20,0	8,0

### Parameter 1 (Betriebsmodus)

Bestimmt den Betriebsmodus:

- **AUTOMATIK:** Nachdem die zu verteilende Menge eingestellt wurde, reguliert die elektronische Steuerung automatisch die U/Min des Verteilers.
- **MANUELL:** Nach Einstellung der U/Min agiert die elektronische Steuerung so, dass dieser Wert bei sämtlichen Lastbedingungen beibehalten wird; die zu verteilende Menge hängt dabei von der Fahrgeschwindigkeit ab.

### Parameter 2 (Radumfang)

Der Umfang des Rades, das für die Messung der Geschwindigkeit genutzt wird, lässt sich wie folgt berechnen:

$$\text{Raddurchmesser} \times 3,14$$

Sollte der Raddurchmesser in Zoll angegeben sein, muss dieser zunächst umgerechnet werden: **1 inch = 2,54 cm.**

### Parameter 3 (Impulse/Umdrehung)

Wenn zum Beispiel zum Messen der Geschwindigkeit ein Induktivsensor verwendet wird, der den beiden Köpfe der Befestigungsschrauben des Rades zugewandt ist, ergibt sich: 4

### Parameter 4 (Reihenabstand)

### Parameter 5 (Reihenanzahl)

### Parameter 6 (Übersetzungsverhältnis)

Gestattet die Variation des Übersetzungsverhältnisses zwischen dem Ausgang des Getriebemotors und dem Verteiler, zur Erweiterung des Betriebsbereichs des Verteilers und die gleichzeitige Beibehaltung der Drehzahl des Elektromotors im optimalen Bereich.

Im Beispiel wird ein Untersetzungsverhältnis genutzt (zum Beispiel für die Verteilung geringer Mengen). Mit den dargestellten Werten ergibt sich ein Übersetzungsverhältnis von:

$$\text{RTX} = 13/18 = 0,722$$

Der Wert, der für den Parameter 6 einzugeben ist, entspricht dem Ergebnis dieser Berechnung multipliziert mit 1000, da er in Millimeter ausgedrückt wird. Somit ergibt sich:

$$0,722 \times 1000 = 722$$

### Parameter 7 (Mindestgeschwindigkeit)

Um eine Produktverschwendung und/oder Umweltschäden durch unnütze Produktausgabe zu vermeiden, kann eine Geschwindigkeit eingestellt werden, unterhalb der das Gerät die Maschine als stillstehend betrachtet und somit auch die Rotation des Verteilers stoppt. Die Rotation beginnt wieder sobald die Geschwindigkeit diesen Grenzwert überschreitet ("Start/Halt"-Funktion).

**Parameter 8 (Auferlegte Geschwindigkeit (Notsituation))**

Über diesen Parameter ist es möglich, das vom Sensor kommende Geschwindigkeitssignal zu umgehen.

Dies kann etwa in Notsituationen (z. B. bei einem Maschinendefekt) oder bei Nutzung des 'MATRONIC 200 mit einer geschleppten Maschine hilfreich sein.

**Parameter 9 (BOOST-Dauer)**

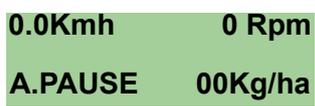
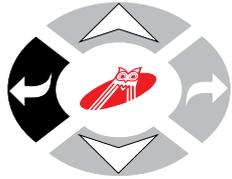
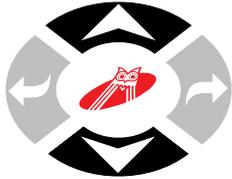
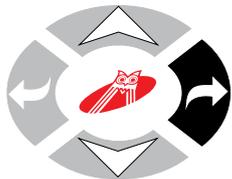
Dauer der Vordosierung zu Beginn eines jeden Durchgangs

**Parameter 10 (BOOST-Geschwindigkeit)**

Simuliert die Fahrgeschwindigkeit in der Phase der Vordosierung.

## EINSTELLUNG DER BETRIEBSPARAMETER

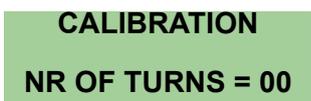
Für die Einstellung der Betriebsparameter wie folgt vorgehen:

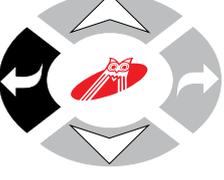
Die elektronische Steuerung einschalten. Das Display zeigt:	
3 Sekunden lang die Taste "ENTER" drücken.	
Das Display zeigt:	
Zum Ändern der Werte des Parameters die Tasten "UP" oder "DOWN" drücken.	
Um zu den nächsten Parametern überzugehen, die "ENTER"-Taste drücken.	
Nach Einstellung aller erforderlichen Parameter die "ESC"-Taste drücken.	

## TEST DER PRODUKTARIERUNG

Der Testdurchgang gestattet die Ermittlung der Produktmenge, die der Verteiler bei jeder Umdrehung tatsächlich ausgibt, ausgedrückt in g.

Um den Tarierungs-TEST durchzuführen, wie folgt vorgehen:

Gleichzeitig die Tasten "UP" + "DOWN" drücken	
Das Display zeigt:	
Mit den Tasten "UP" oder "DOWN" die Anzahl der Umdrehungen eingeben, die der Verteiler vornehmen soll. <b>Hinweis: Wenn das Produkt sehr leicht ist, empfiehlt sich die Einstellung eines hohen Drehzahlwerts, um das Auftreten von Fehlern zu reduzieren.</b>	
Eine Taraschale unter den Behälter stellen.	
Die "ENTER"-Taste drücken, um die Rotation des Verteilers zu starten.	
Das Display zeigt:	
Der Verteiler wird angehalten, nachdem er die eingestellte Anzahl von Umdrehungen durchgeführt hat. Das Display zeigt:	
Das Nettoprodukt abwiegen. Die verwendete Waage muss hinreichend genau sein. Eventuelle relevante Ungenauigkeiten können zu Abweichungen bei der Produktmenge führen, die später tatsächlich verteilt wird.	

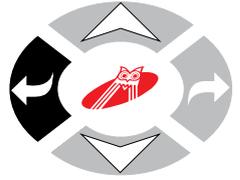
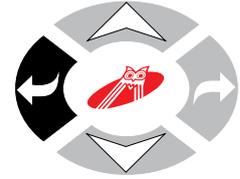
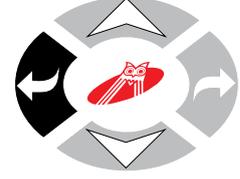
Mithilfe der Tasten "UP" oder "DOWN" den Wert des Nettogewichts in Gramm eingeben.	
Den Wert durch Drücken der ENTER-Taste bestätigen.	
Der gespeicherte Wert ist der aktuelle Betriebsparameter.	

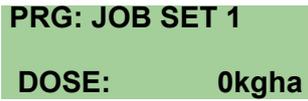
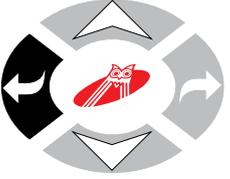
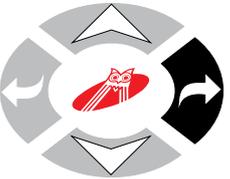
## ABSPEICHERN DER PRODUKTE

Die elektronische Steuerung gestattet das Abspeichern von bis zu 10 verschiedenen Arten von zu verteilenden Produkten, die durch folgende Angaben charakterisiert werden:

- **Name**
- **Gramm/Umdrehung**
- **Zu verteilende Menge in kg/ha**

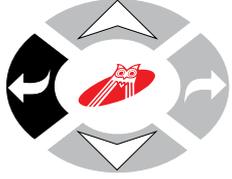
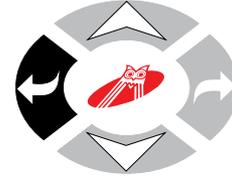
Zum Abspeichern der Produkte wie folgt vorgehen:

Die "ENTER"-Taste drücken.	
Das Display zeigt:	<b>NO JOB SET LOAD</b> push ESC or UP
Zum Fortfahren Die Taste "UP" drücken	
Das Display zeigt:	<b>1-JOB SET 1</b> ENTER to load
Zum Bearbeiten der Daten 3 Sekunden lang die "ENTER"-Taste drücken.	
Das Display zeigt:	<b>PRG: JOB SET 1</b> g/TURN: 0g
Den Wert durch Drücken der Tasten "UP" oder "DOWN" eingeben.	
Die Auswahl mit der ENTER-Taste bestätigen.	

Das Display zeigt:	
Den Wert durch Drücken der Tasten "UP" oder "DOWN" eingeben.	
Die Auswahl mit der ENTER-Taste bestätigen.	
Das Display zeigt:	
Den Produktnamen durch Drücken der Tasten "UP" oder "DOWN" eingeben.	
Zum Abspeichern der Werte des Produktes die "ESC"-Taste drücken.	

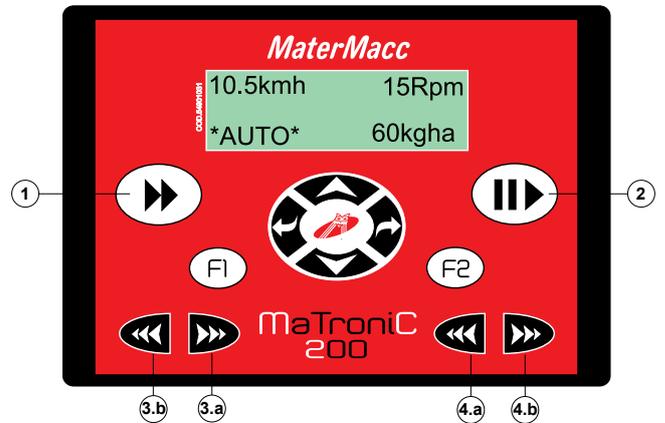
**START DER PRODUKTVERTEILUNG**

Nach Einstellung aller Parameter, die für die Verteilung erforderlich sind, können Sie wie folgt mit der Produktverteilung fortfahren:

Die "ENTER"-Taste drücken.	
Das Display zeigt:	<b>NO JOB SET LOAD</b> push ESC or UP
Zum Fortfahren Die Taste "UP" drücken	
Das Display zeigt nun das erste von zehn abgespeicherten Produkten an. (zum Beispiel).	<b>1-UREA---1</b> <b>70kgha 300 gr</b>
Mit den Tasten "UP" oder "DOWN" die anderen abgespeicherten Produkte durchblättern.	
Mit der "ENTER"-Taste das Produkt bestätigen, das verteilt werden soll.	

**FUNKTIONEN WÄHREND DER VERTEILUNG**

Während der Verteilungsphase können bestimmte Funktionen durchgeführt werden:



- 1) **BOOST** Startet die Vordosierung am Anfang eines jeden Durchgangs
- 2) **START/STOP** zum Anhalten/Starten der Achsenrotation.
- 3.a) Stoppt die Rotation der linken Achse der Maschine.
- 3.a) Startet die Rotation der linken Achse der Maschine.
- 4.a) Stoppt die Rotation der rechten Achse der Maschine.
- 4.a) Startet die Rotation der rechten Achse der Maschine.

## HEKTARZÄHLER

Um den Wert der bearbeiteten Oberfläche anzeigen zu lassen, 3 Sekunden lang die Tasten **“ESC” + “UP”** drücken.



Um den Wert der bearbeiteten Oberfläche zurückzusetzen, 3 Sekunden lang die Taste **“DOWN”** drücken.







# *MaterMacc*

**Matermacc S.p.A.**

Via Gemona, 18 - 33078 San Vito al Tagliamento (PN) ITALIA

 +39 0434/85267  +39 0434/85517

[www.matermacc.it](http://www.matermacc.it) - [info@matermacc.it](mailto:info@matermacc.it)