

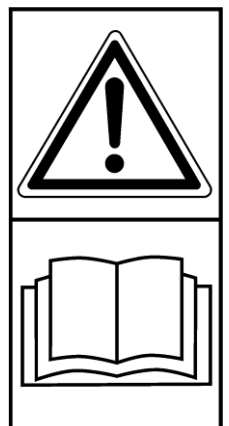
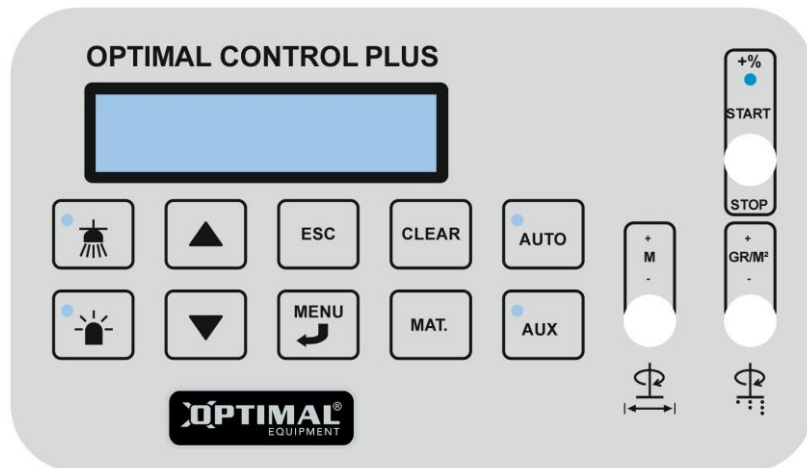


# Handbuch und Instandhaltungs- Anleitung

## Handgerät

# OPTIMAL Control Plus V2

Ergänzung zum Handbuch des Tellerstreuer



**ACHTUNG!**  
Lesen Sie das Handbuch vor der  
Inbetriebnahme



**TREJON FÖRSÄLJNING AB**  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN  
Tel: + 46 (0)935 39 900  
Webb: trejon.se





## ■ INHALTSVERZEICHNIS

<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
<b>Zusammenfassende Beschreibung des Systems.....</b>	<b>8</b>
<b>Übersicht über das OPTIMAL Control Plus-Mobilteil. ....</b>	<b>8</b>
<b>Beschreibung des OPTIMAL Control Plus Handgeräts.....</b>	<b>9</b>
Beleuchtungstasten .....	10
Funktionstasten .....	10
<i>Kippschalter für Maschinenbedienung .....</i>	<i>11</i>
Funktionen 12	
Maschineneinstellung .....	12
Radsensor kalibrieren .....	12
Kalibrierung der Streumenge .....	14
Display Hintergrundbeleuchtung .....	14
Testfunktionen .....	15
Feineinstellung der Wurfbreite .....	15
Parameter für Kreuzungsfunktion.....	15
Entleerungsfunktion .....	16
Anfahrwerte 17	
Niedrigste Dosierung .....	17
Manuell simulierte Geschwindigkeit .....	18
<b>Alarm.....</b>	<b>18</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>19</b>
<b>Versionsübersicht.....</b>	<b>19</b>
<b>Anlage 1 – Display Übersicht .....</b>	<b>20</b>
<b>Anlage 2 - Display Beschreibung.....</b>	<b>21</b>
<b>Bilaga 2 – Elektrischer Anschluss Optimal Control Plus .....</b>	<b>23</b>

# SICHERHEITSSYMBOL

**ACHTUNG!** Dieses Warnsymbol finden Sie an vielen Stellen in diesem Handbuch. Es soll Sie auf Sicherheitsanweisungen hinweisen, die Ihrem Schutz sowie dem Ihrer Mitarbeiter und sonstiger Personen dienen, die mit der Maschine in Berührung kommen. Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann schwere und sogar tödliche Verletzungen nach sich ziehen.

Dieses Symbol bedeutet:



**WARNUNG!  
ACHTUNG!  
IHRE SICHERHEIT IST IN  
GEFAHR!**

## Signalwort

Achten Sie auf die Signalwörter **WARNUNG!** und **ACHTUNG!** in den Sicherheitstexten. Die Wörter wurden nach folgenden Regeln gewählt:



### **Warnung!**

Kennzeichnet gefährliche Situationen, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen können. Hierzu gehören auch Gefahrensituationen, die beim Entfernen von Schutzausrüstung und/oder Schutzschirmen eintreten. Die Signalwörter können auch zur Warnung vor einer schädlichen Anwendung dienen.



### **ACHTUNG!**

Kennzeichnet potentiell gefährliche Situationen, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu leichten oder mäßig schweren Verletzungen führen können. Dient auch zur Warnung vor Maschinenschäden, die bei Nichtbeachtung eintreten können.

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein OPTIMAL-Produkt entschieden haben und hoffen, dass Ihre Erwartungen erfüllt werden.

Durch das Lesen des Handbuchs und die Befolgung der enthaltenen Anweisungen können Sie eine lange Lebensdauer und effektive Nutzung der Maschine sicherstellen.

Wir haben dieses Handbuch erstellt, um Ihnen einen guten Überblick darüber zu geben, wie die Maschine funktioniert und welche Sicherheits- und Instandhaltungsregeln beim Arbeiten mit der Maschine einzuhalten sind.

Rufen Sie uns an oder schicken Sie eine Nachricht, wenn Sie Fragen zur Bedienung der Maschine oder zum Inhalt dieses Handbuchs haben.

TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN

Tel: + 46 (0)935 399 00

E-Mail: [info@trejon.se](mailto:info@trejon.se)

Internet: [www.trejon.se](http://www.trejon.se)

Sehr geehrte Händler,

Damit die Garantie in Kraft treten kann und alle gesetzlichen Anforderungen erfüllt sind, bitten wir Sie, gemeinsam mit dem Kunden den Garantieschein auszufüllen und auf Trejon.se zu registrieren.

Die Garantie tritt an dem Tag in Kraft, an dem die Maschine dem Kunden übergeben wird.

Checkliste bei Lieferkontrolle:



Auf eventuelle Transportschäden überprüfen. Reklamation beim Transportunternehmen.	
Vor dem Einsatz das Gerät genau überprüfen und sicherstellen, dass das Verpackungsmaterial vollständig entfernt wurde. Das Verpackungsmaterial umweltgerecht entsorgen.	
Die Lieferung anhand des Maschinenauftrags/des Lieferscheins auf Vollständigkeit kontrollieren.	
Mit Hilfe des Handbuchs mit dem Kunden zusammen Inbetriebnahme, Einsatz und Instandhaltung der Maschine und des Zubehörs durchgehen und erläutern.	
Funktionskontrolle durchführen.	
Handbuch dem Kunden übergeben.	
Gemeinsam mit dem Kunden den Garantieschein ausfüllen und auf trejon.se registrieren.	

Seriennummer der Maschine in das Feld rechts eintragen.	Seriennr.:
---	------------

## Einleitung

**Dieses Handbuch des Handgeräts OPTIMAL Control Plus (Zubehör) stellt eine Ergänzung zum Handbuch des Sandstreuer dar.**

Das Handbuch enthält eine Beschreibung der Funktionen für die tägliche Arbeit mit dem Handgerät OPTIMAL Control Plus.

Das Handbuch wurde mit dem Ziel erstellt, dem Anwender die volle Nutzung der Steuerungsfunktionen zu ermöglichen und die Fehlersuche mit Hilfe des Systems zu ermöglichen.

Mit Hilfe der Steuerung soll der Anwender alle hydraulischen und elektrischen Funktionen des Sandstreuer steuern können. Via Display liefern gibt die Steuerung detaillierte Anweisungen, Meldungen und Warnungen aus. Der Benutzer kann das System in allen Situationen bedienen, auch wenn das System voll im Einsatz ist.

Die Steuerung bietet ein Testprogramm, Warnungen, Fehlermeldungen und Anweisungen für den Benutzer, so dass die Steuerung sowohl beim Betrieb und bei der Wartung ein hilfreiches Werkzeug ist.

Die Steuerung ist ausschließlich für die Verwendung im Rahmen des vorstehend beschriebenen Einsatzbereichs vorgesehen. Jede darüber hinaus gehende Verwendung der Steuerung birgt ein beträchtliches Risiko und entbindet den Lieferanten von jeglicher Haftung für Folgeschäden.

Die von Trejon gelieferte Steuerung stimmt mit der geltenden EU-Richtlinie über elektronische Steuerungen überein, vorausgesetzt sie wird zusammen mit Maschinen verwendet, die unter die Maschinenrichtlinie fallen. Trejon haftet für die Steuereinheit in Kombination mit dem Sandstreuer, jedoch ist die Zugmaschine nicht in der Haftung inbegriffen. Zur Übersicht über die Programmversionen, auf die sich das Handbuch bezieht, wird auf Anlage 2 verwiesen.

## Zusammenfassende Beschreibung des Systems

Bei normalem Betrieb der Maschine wird zunächst das Streugut ausgewählt, dann werden an der Steuerung die gewünschte Streumenge (g/m<sup>2</sup>) und die Wurfweite (m) eingestellt. Im Autobetrieb korrigiert das System kontinuierlich die Drehzahl der Materialförderschnecke, so dass unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit des Gespanns die gewünschte Streumenge erzielt wird. Mit der Einstellung der Wurfweite und des Streuguts wird die Drehzahl der Wurfscheibe festgelegt, ausgehend von bekannten Werten (Einstelltabelle).

Die Steuerung arbeitet im **Auto**-Betrieb auf der Basis eines Geschwindigkeitssignals des Gespanns und im **Manuellen** Betrieb auf der Basis einer eingestellten festen Geschwindigkeit, in der der Benutzer das Gespann fahren soll. Darüber hinaus liefern Förderschnecke und Wurfscheibe Signale, die zur Steuerung der proportional gesteuerten Durchflussventile dienen. Die Durchflussventile steuern die Ölmenge zu den Ölmotoren und damit die Drehzahl von Förderschnecke und Wurfscheibe. Abhängig von der Drehzahl der Ölmotoren verteilt die Wurfscheibe die festgelegte Materialmenge [g] auf die gewünschte Wurfweite.



Netzschalter für EIN / AUS.

Beim Starten des Traktors und vor dem Abschalten des Traktors Der Netzschalter muss auf OFF stehen. Dies soll sicherstellendass alle Parameter korrekt gespeichert sind.

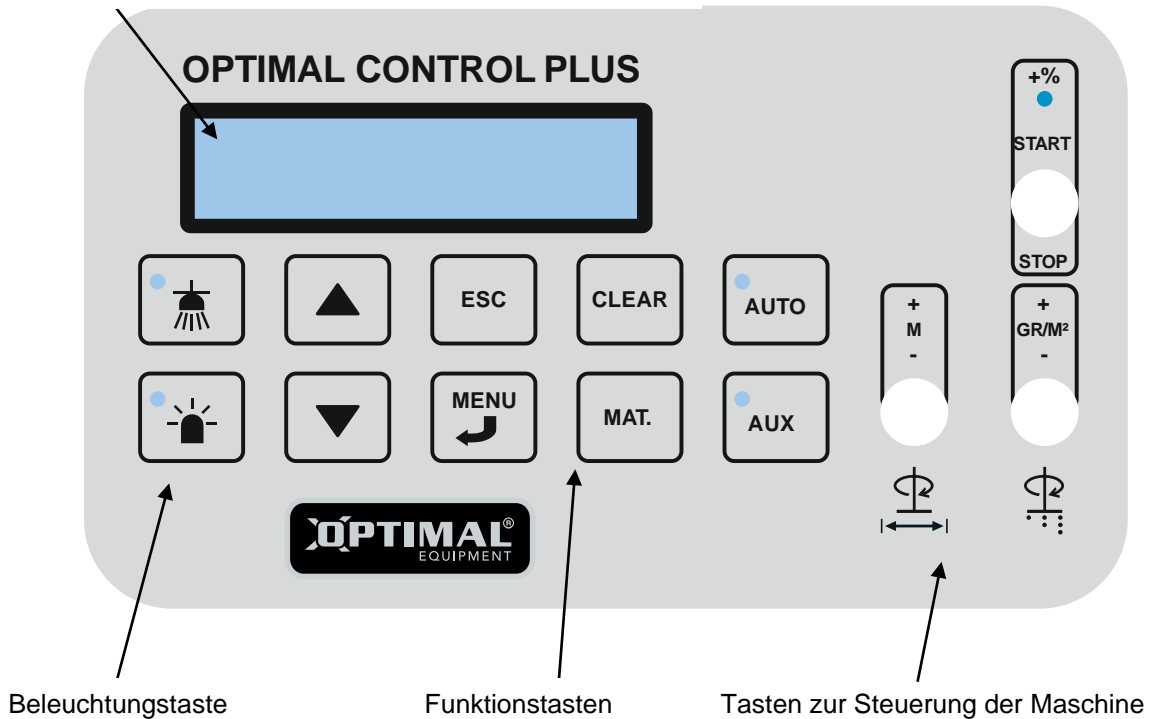
Die Steuerbox muss auch dann mit Strom versorgt werden Der Zündschalter ist ausgeschaltet. Wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist, schaltet sich auch der GPS-Empfänger aus. Dies bedeutet, dass das GPS beim Einschalten des Netzschalters neu gestartet werden muss. Das kann ein paar minuten dauern.



## Beschreibung des OPTIMAL Control Plus Handgeräts

Nachfolgend ist das Bedienfeld des Handgeräts der Steuerung mit zugehörigen Tasten abgebildet.




2-zeiliges Display mit je 20 Zeichen.



### Display

Der Anhang enthält eine Übersicht über die Displaymenüs und eine Beschreibung der einzelnen Displayanzeigen.

### Einstellung des Displaykontrasts.

Zum Einstellen des Displaykontrasts die -Taste drücken und festhalten und gleichzeitig die Taste  oder die Taste  drücken.

### Standarddisplay

Wurfbreite



Fahrgeschwindigkeit

1.0 meter 100 gr/m<sup>2</sup>  
8,6 km/h Salt

Streumenge

Aktuelles Streugut



Mit den Tasten  und  kann man in der die unteren Zeile durch die übrigen in der Steuerung zugänglichen Daten und zurück zum Standarddisplay „scrollen“. Durch das Durchscrollen erhält der Benutzer Zusatzinformationen in Form eines Hilfetextes in der unteren Zeile. Beispielsweise Entfernungsanzeige:

1.0 meter 100 gr/m<sup>2</sup>  
Distance 134km

### Beleuchtungstasten

Hinweis: Diese Tasten haben nur dann eine Funktion, wenn die Maschine mit Arbeitsbeleuchtung oder Warnlicht ausgerüstet ist.



#### Arbeitsbeleuchtung ein/aus.

Bei eingeschalteter Arbeitsbeleuchtung leuchtet eine rote LED oben rechts auf der Taste.



#### Warnlicht ein/aus.

Bei eingeschaltetem Warnlicht leuchtet eine rote LED oben links auf der Taste.

### Funktionstasten

Nachfolgend werden die Funktionen der Tasten erläutert.



Ändern der Information im Standarddisplay, Wechseln zwischen Menüs und Ändern von Eingabewerten.



#### MENU / "ENTER"

Wechseln zu Untermenüs und Bestätigen von Eingaben.



**ESC**-Taste. Rückgängigmachen von Eingaben oder Verlassen des aktuellen Menüs und Rückkehr zum vorherigen Menü.



**CLEAR**-Taste. Zurücksetzen des Speichers für Strecke, gestreute Menge und gestreute Fläche.

Zum Zurücksetzen die Taste 2 Sekunden lang drücken. (Betrifft nicht die Gesamtwerttabellen der Maschine).



**MAT.** (MATERIAL). Wahl des Streuguts. Umschalten zwischen in der Steuerung verfügbaren Streugutarten.

Beispiel. Salt → Sand → Split → Mat 1 → Mat 2 →...



**AUTO.** Umschalten zwischen Drehzahl abhängig von Sensorwert (LED brennt) und Drehzahl abhängig von fest eingegebenem Wert.



**AUX.** Pausieren der Zuführschnecke. Durch einfachen Tastendruck wird die Zuführschnecke angehalten (LED brennt konstant).

**Kippschalter für Maschinenbedienung**



**Start/Stopp Maschine.**

In der unteren Stellung ist die Maschine gestoppt.  
In der Mittelstellung arbeitet die Dosierung im automatischen bewegungsabhängigen Betrieb.

**HINWEIS!** Die Hydraulik muss eingeschaltet werden, bevor der Kippschalter in die Ausgangsposition gefaltet ist, (wenn sie nicht beachtet, erscheint eine Fehlermeldung durch Schalter heraus gegen den Anschlag festgelegt).

**Doppelfunktion**

Einfaches Aufwärtsschalten von der Mittelstellung aus bewirkt eine Erhöhung der Dosierung.

Die Dosierung wird um einen Faktor (z. B. 50%) erhöht. Der Faktor kann im Benutzermenü eingestellt werden. So lange die Dosierung mit Verstärkung läuft, blinkt eine rote LED über dem Kippschalter.

Ein erneutes Aufwärtsschalten bewirkt die Rückkehr zur normalen Dosierung.



**Einstellung der Wurfbreite**

Das Intervall für die Wurfbreite ist 1 m.

Die aktuelle Wurfbreite wird in der oberen Displayzeile angezeigt.



**Einstellung der Dosierung**

Das Intervall für die Dosierung ist vom gewählten Streugut abhängig.

Die aktuelle Dosierung wird in der oberen Displayzeile angezeigt.

## Funktionen

Ein Überblick über die Displaymenüs ist in Anlage 1 – Display enthalten, eine Übersicht der einzelnen Displayanzeigen in Anlage 2.

Um zu den Maschinenfunktionen zurückzukehren, mit den Pfeiltasten zu diesem Display navigieren und folgende Taste drücken:



**1.0 meter    100 gr/m2**  
**Menu            Enter?**

## Maschineneinstellung

Mit den Pfeiltasten zu diesem Display navigieren und auf Enter drücken:



**Calibrate**  
**Enter?**

## Radsensor kalibrieren

Beschreibung

Einstellung der Anzahl Radimpulse pro 100 m

Mit den Pfeiltasten durch die verschiedenen Kalibrierfunktionen blättern, bis folgende Anzeige erscheint:


**Cal – Wheel sensor**  
**Enter?**

Die Taste  drücken.


A) Manuell (Eingangswerte bekannt)

Mit den Pfeiltasten bis zu folgender Anzeige blättern:

**Wheel sensor**  
**Pulses/100m            440**


Die Taste  gedrückt halten, bis die Zahl/Anzeige zu blinken beginnt.

Die Ziffern mit den Pfeiltasten ändern. Dann mit  dem neuen Wert speichern. Oder mit


 den Einstellmodus verlassen, ohne den Wert zu speichern.


B) Automatisch (Eingangswerte durch Test ermitteln)  
Mit den Pfeiltasten bis zu folgender Anzeige blättern:

<b>Wheel sensor</b>	
<b>Automatic</b>	<b>440</b>

Die Taste  2 Sekunden lang drücken.

Eine Strecke von genau 100 m fahren (der Computer zählt unterwegs die Zahl der Radimpulse).

An der Ziellinie der 100m-Strecke durch Drücken von  dem Wert speichern.

Oder mit  den Einstellmodus verlassen, ohne den Wert zu speichern.

Danach kann das Kalibrieren der Radsensoren durch Drücken folgender Taste verlassen werden:



Voraussetzungen:

Die „Stopp“-Funktion der Steuerung muss aktiviert sein.  
Mindestens 200 Impulse pro 100 m (vorzugsweise).

## Kalibrierung der Streumenge

### Beschreibung

Einstellung der Parameter für den PWM-Ausgang verglichen mit der Streumenge bei gegebener konstanter Drehzahl der Förderschnecke. Ist für jede Materialart separat einzustellen (je nach Modell).

Mit den Pfeiltasten durch die verschiedenen Kalibrierfunktionen blättern, bis dieses Displaybild angezeigt wird.

**Cal - Dosage**  
**Pulses 1 Enter?**



Zum Starten der Kalibrierung 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

Bei Aktivierung der Kalibrierfunktion wird die Förderschnecke mit einer voreingestellten festen Drehzahl gestartet und Streugut wird ausgeworfen. Impulse werden im Display gezählt.


Wenn genug Streugut ausgeworfen wurde, auf die Taste drücken, so dass die Förderschnecke stehen bleibt.

Hinweis: Die Kalibrierfunktion ist mindestens 10 Sekunden lang zu fahren, es müssen mindestens 10 Impulse gezählt werden. Anderenfalls ist es nicht möglich, die neue Menge gemäß Punkt 3 einzugeben, stattdessen wird der alte Wert beibehalten.

**Cal - Dosage**  
**Quantity 0 gr**



Die eingesammelte Menge wiegen. Das Gewicht mit Hilfe der Tasten  und  in

„Gramm“ eingeben. Dann mit  dem neuen Wert speichern. Oder mit ESC den Einstellmodus verlassen, ohne den Wert zu speichern.

Danach kann das Menü zur Kalibrierung der Streumenge durch Drücken der ESC-Taste verlassen werden.

### Voraussetzungen:

Die „Stopp“-Funktion der Steuerung muss aktiviert sein.


## Display Hintergrundbeleuchtung

### Beschreibung

Mit dieser Funktion wird die Hintergrundbeleuchtung ein-/ausgeschaltet.

Mit den Pfeiltasten durch die verschiedenen Kalibrierfunktionen blättern, bis dieses Displaybild angezeigt wird.

**Cal - Display**  
**Backlight On**

Zum Umschalten der Hintergrundbeleuchtung zwischen Ein und Aus 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

**Testfunktionen**

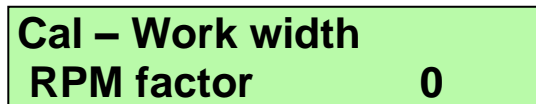
Beschreibung  
 Testfunktionen Input, Output, LED, Tasten und Schalter der Steuerung.  
 Kann zur Fehlersuche an Steuerung und Maschine eingesetzt werden.

**Feineinstellung der Wurfbreite**

Beschreibung  
 Feineinstellung der Wurfscheibendrehzahl. Hierdurch kann die Wurfbreite korrigiert werden.  
 Die Einstellung wirkt sich auf alle Wurfweiten aus.

Die Werte werden in RPM (Umdrehungen/Minute) eingegeben und in der Standardtabelle für die Wurfweite abgelegt.

Mit den Pfeiltasten zu diesem Displaybild blättern:



Zum Ändern der Werte 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

**Parameter für Kreuzungsfunktion**

Beschreibung  
 Bei Aktivierung des „Kreuzungskontakts“ muss die Streumenge automatisch (d. h. ohne weiteren Tastendruck) um xx % erhöht werden. Die Funktion dient zur Anpassung, wenn während des Fahrens eine erhöhte Streugutmenge gewünscht wird, beispielsweise an Kreuzungen.

Die Erhöhung der Streugutmenge ist in Prozent (%) anzugeben.

Mit den Pfeiltasten zu diesem Displaybild blättern:

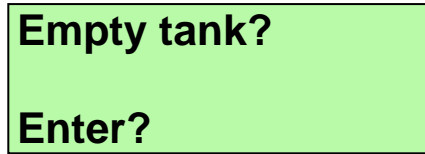


Zum Ändern der Werte 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

## Entleerungsfunktion

### Beschreibung

Mit dieser Funktion wird das Ablassen von restlichem Streugut aus dem Behälters gestartet und durchgeführt. Mit den Pfeiltasten zu diesem Displaybild blättern:



Zum Starten des Ablassvorgangs 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

Mit den beiden Kippschaltern kann nun die Drehzahl der Wurfscheibe und der Förderschnecke eingestellt werden.



Drehzahleinstellung Wurfscheibe



Drehzahleinstellung Förderschnecke

Mit  oder  kann die Entleerungsfunktion abgeschaltet werden.

## Anfahrwerte

### Beschreibung

Beim Anfahren nach dem Anhalten der Zugmaschine, z. B. an einer Ampel, (jedoch ohne Unterbrechung der Streufunktion mittels Kippschalter) muss der Streuvorgang in den ersten Sekunden schnell gestartet werden, bis die wegabhängige Steuerung wieder korrekt arbeitet.

Mittels zweier Parameter kann festgelegt werden, mit welcher Drehzahl die Förderschnecke beim Anfahren läuft und wie lange die Förderschnecke mit dieser Drehzahl laufen soll.

Eingabe der Drehzahl in RPM (Umdrehungen pro Minute)

**Dosage startup RPM**  
**10**

Zum Ändern des Werts 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

Im nachfolgenden Menü wird die Zeitdauer der festen Drehzahl eingegeben.

**Dosage startup time**  
**2.0 s**

Zum Ändern des Werts 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

## Niedrigste Dosierung

### Beschreibung

Die automatische Dosierung passt die Drehzahl der Förderschnecke an die Fahrgeschwindigkeit an. Beim Fahren mit sehr niedriger Geschwindigkeit kann es vorkommen, dass das Streugut aufgrund der niedrigen Wurfscheibendrehzahl stückig/verklumpt ausgeworfen wird.

Dieser Parameterwert stellt sicher, dass die Dosierung immer der hier eingegebenen Fahrgeschwindigkeit entspricht, auch wenn tatsächlich langsamer gefahren wird.

**Min. Dosage speed**  
**5.0 km/h**

Zum Ändern des Werts 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

## Manuell simulierte Geschwindigkeit

### Beschreibung

Die Geschwindigkeit eingeben, nach der das System im manuellen Betrieb dosieren soll. In diesem Fall ist es Sache des Anwenders, diese Fahrgeschwindigkeit bei der Arbeit im manuellen Betrieb einzuhalten.

**Manual simul. speed**  
**6.0 km/h**

Zum Ändern des Werts 2 Sekunden lang die Taste  drücken.

## Alarm

Stellt die Steuerung eine Störung fest, ertönen drei kurze Piep töne und in der unteren Displayzeile wird der Alarm typ angezeigt. Der Text **ALARM** blinkt. Das akustische Signal ist dreimal zu hören.

### Displayanzeige

### Alarmbeschreibung

### Ursache

**1.0 meter 100 gr/m2**  
**Alarm Speed too high**

Fahrgeschwindigkeit zu hoch.

Der Dosiermotor kann nicht auf eine höhere Drehzahl geregelt werden.  
Geschwindigkeit oder Streugutmenge reduzieren.

**1.0 meter 100 gr/m2**  
**Alarm Speed too low**

Fahrgeschwindigkeit zu niedrig.

Der Dosiermotor kann nicht auf eine niedrigere Drehzahl geregelt werden.  
Geschwindigkeit oder Streugutmenge erhöhen.

**1.0 meter 100 gr/m2**  
**Alarm - No disc RPM**  
**1.0 meter 100 gr/m2**  
**Alarm - No dos RPM**

Es werden keine Impulse vom Sensor an der Wurfscheibe registriert.

Die Wurfscheibe dreht sich nicht (blockiert, kein Hydrauliköl) oder Fehler am Wurfscheibensensor.

Es werden keine Impulse vom Sensor an der Förderschnecke registriert.

Die Förderschnecke dreht sich nicht (blockiert, kein Hydrauliköl) oder Fehler am Förderschneckensensor.

**1.0 meter 100 gr/m2**  
**Alarm - disc RPM lim**

Die Wurfscheibe hat ihre Maximaldrehzahl erreicht (keine höhere Rotationsgeschwindigkeit möglich).

Nicht ausreichend Hydrauliköl.

## Hinweis

Schweißarbeiten an der Maschine sind nur erlaubt, wenn die Steuerung abmontiert ist. Alle Kabel, Stromversorgung, Sensoren, Kommunikation etc. zur Steuerung müssen vor Beginn der Schweißarbeiten getrennt werden. Außerdem wird dringend empfohlen, die Erdung der Schweißstelle in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle vorzunehmen. Anderenfalls kann die Steuerung irreparabel beschädigt werden.

Magnete für den Radsensor müssen wechselweise gegenpolig ausgerichtet sein. Wird dies nicht befolgt, können Störungen hinsichtlich Geschwindigkeit und abgeleiteter Werte eintreten.

Bei Anwendung zahlreicher Magnete, z. B. Radsensoren, empfehlen wir den Fühler mit dem in der Installationsanleitung angegebenen maximalen Abstand einzubauen, da sonst Störungen in der Anzeige von Geschwindigkeit und abgeleiteten Werte auftreten können.

Die Angaben in der Tabelle auf der Vorderseite des Handbuchs können von der Rückseite der Steuereinheit entnommen werden (diese Werte gern eintragen). Die Werte sind bei einem eventuellen Kontakt mit dem Händler zusammen mit einer detaillierten Beschreibung des Problems anzugeben, damit Ihr Trejon-Center in Zusammenhang mit einer eventuellen Störungssuche optimalen Rat erteilen kann.

## Technische Daten

**Energieversorgung**            **+12 V DC**

**Absicherung**                    **16A/250V**

## Versionsübersicht

Ausgabe und Datum		SW Version und Datum		Wesentliche eingearbeitete Änderungen
1.03	03.07.2014	0.05	03.07.2014	Erste Ausgabe der Anleitung.

# Anlage 1 – Display Übersicht

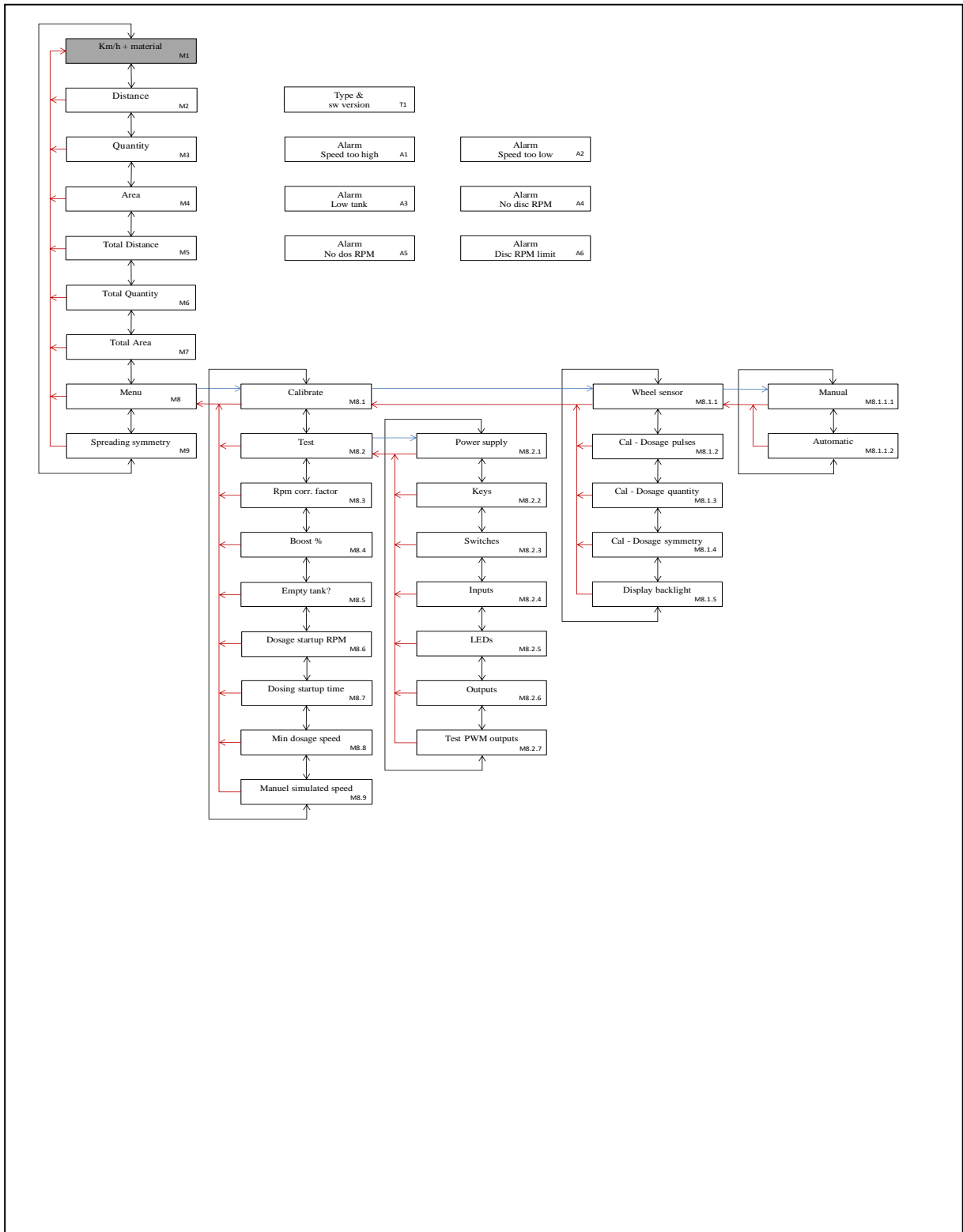


Abb. 1 Display Übersicht 0.06.



**Menü (Anwender)**

ID	Display	Beschreibung
M8.1	Calibrate  Enter?	Aufrufen von Kalibrierungsmenü (ENTER drücken).
M8.2	Test  Enter?	Aufrufen von Testmenü (ENTER drücken).
M8.3	Cal - Work width RPM factor    -xx	Kalibrierungsfaktor für Wurfweite eingeben. Konstante für die Korrektur der Förderschneckendrehzahl (RPM). Die Werte sind positiv/negativ.
M8.4	Boost  xx %	Gibt an, um wieviel Prozent (%) die Streugutmenge bei Betätigung des „Kreuzungsschalters“ zu erhöhen ist.
M8.5	Empty tank?  Enter?	Leeren des Behälters. Zum Starten des Entleerungsvorgangs 2 Sekunden lang ENTER gedrückt halten.
M8.6	Dosage startup RPM x	Die Startdrehzahl (RPM) für den Start der Dosierung nach Stopps eingeben.
M8.7	Dosage startup time                x.x s	Eingeben, wie lange die Maschine nach einem Stopp mit der „Dosage startup“-Drehzahl gefahren werden soll, bevor die bewegungsabhängige Regelung startet.
M8.8	Min Dosage speed xx.x km/h	Mindestfahrgeschwindigkeit für die Dosierung eingeben. Liegt die aktuelle Fahrgeschwindigkeit unter dem eingegebenen Wert, wird die Dosierung anhand des eingegebenen Wertes geregelt.
M8.9	Man. simul speed	Die Geschwindigkeit eingeben, nach der das System im manuellen Betrieb ohne Geschwindigkeitssensor dosieren soll.
M8.1.1	Cal - Wheel Sensor  Enter?	Aufrufen der Kalibrierung des Radsensors (ENTER drücken)
M8.1.1.1	Wheel sensor Pulses/100m    xxx	Manuelle Einstellung der Anzahl Radimpulse pro 100 m
M8.1.1.2	Wheel sensor Automatic       xxx	Automatisches Zählen der Radimpulse. Zum Starten der Zählung 2 Sekunden lang ENTER gedrückt halten. Nach 100 m Fahrstrecke ENTER drücken, um die Anzahl Impulse zu speichern, oder mit ESC das Menü verlassen.
M8.1.2	Cal - Dosage Pulses   xxxx Enter?	Kalibrierung der Dosierung. Zum Starten des Streuvorgangs 2 Sekunden lang ENTER gedrückt halten. Mit ENTER das Streuen beenden und die Zahl der Impulse von der Messeinrichtung speichern oder mit ESC das Menü verlassen.
M8.1.3	Cal - Dosage Quantity    xxxx gr	Das gemessene Gewicht (in Gramm) des beim Kalibrierungstest gestreuten Materials eingeben.
M8.1.4*	Cal - Dos symm xxx L:xxx   C:xxx R:xxx	Kalibrierung der Mittelposition und der Außenpositionen der Sensoren für Streusymmetrie. * Wird nur angezeigt, wenn das Menü "Spreading Symmetrie" aktiviert ist.
M8.1.4	Cal - Display Backlight On	Display Hintergrundbeleuchtung ein/aus. Zum Ändern der Einstellung 2 Sekunden lang ENTER gedrückt halten. Zum Speichern ENTER drücken oder mit ESC das Menü verlassen.
M8.2.1	Test Power supply xx.x V	Information: Aktuelle Batteriespannung in V.
M8.2.2	Test keys -----	Hardware-Test Tasten

ID	Display	Beschreibung
M8.2.3	Test switches -----	Hardware-Test Kippschalter
M8.2.4	Test inputs -----	Hardware-Test Eingänge
M8.2.5	Test LEDs 0 Enter	Hardware-Test LEDs
M8.2.6	Test outputs 0 Off	Hardware-Test Ausgänge
M8.2.7	1 Op 0r 0c 2 Op 0.0r 0c	Hardware-Test PWM-Ausgänge Anzeige der aktuellen Werte für PWM, PRM und gezählte Impulse für 2 Ausgänge.

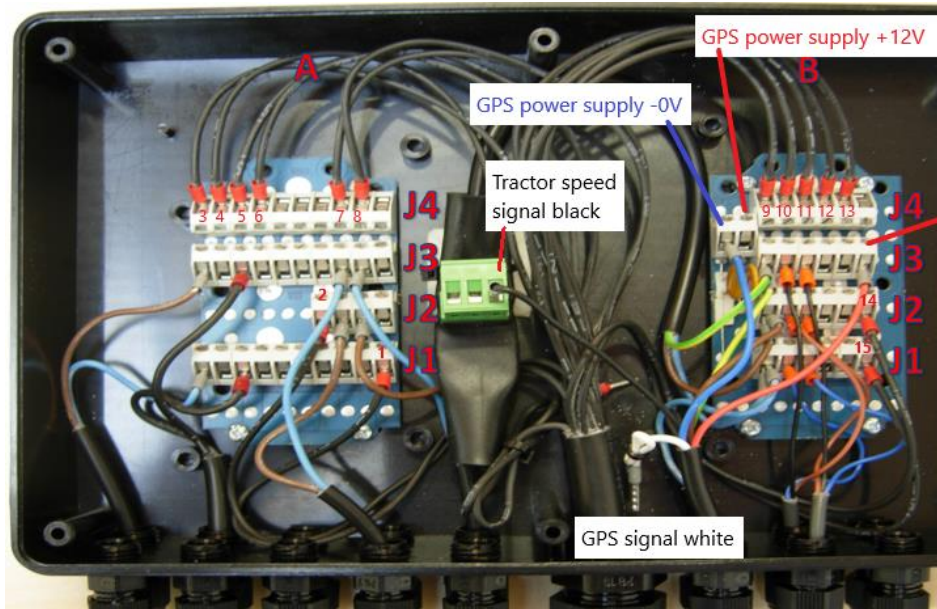
## Bilaga 2 – Elektrischer Anschluss Optimal Control Plus

### Handheld

Function	Signal type				Type comment	PCB connections		Cable and Connectionbo	
	In-Dig	In-Ana	Out-D	Out-A		PCB hole number	Wire colour in monitor	Souriau plug pin nr	Cable number
-0 Volt						H31	Black	A	1
+12Volt						H16	Red	B	2
Master				1		H20	Brown	C	3
(Auger Dir forward)				1		H21	Orange	D	4
Working lights				1		H22	Yellow	E	5
Beacon				1		H23	Green	F	6
(Spread symmetri In)				1		H24	Blue	G	7
(Spread symmetri out)				1		H25	Violet	H	8
Not used				1		H26	Gray	J	9
PWM disc proportional				1		H39	White	K	10
PWM auger proportional				1		H40	Violet	L	11
(Auger dir reverse)				1		H38	Blue	M	12
Wheel	1					JP1 pin14	Yellow P4	N	13
RPM auger	1					JP1 pin15	Green P5	P	14
RPM disc	1					JP1 pin16	Blue P6	R	15
(Tank sensor)	1					JP1 pin17	Violet P7	S	16
(Spread Symmetri position)			1			JP1 pin20	Black P10	T	17
+12Volt						H18	Red	U	18
-0 Volt						H32	Black	V	19

Anschlussdose

Function	Wire connections in Connection box						Cable specification		
	Multi-cable wire n°	Harting connection	Connection print PCB n° IN	Signal terminal wire colour and place	Positive terminal wire colour and place	Negative terminal wire colour and place	Length (m)	PG position	Label
Functional description									
-0 Volt	1	1	A.J1.10						
+12Volt	2	2	A.J2.7						
Master	3	3	A.J4.1	A.J3.1 Brown		A.J1.1 Blue	1,0	1	Master
(Auger Dir forward)	4	4	A.J4.2	A.J3.2					
Working lights	5	5	A.J4.3	A.J3.3 Wire1		A.J1.3 Wire 2	0,3	3	Lights
Beacon	6	6	A.J4.4	A.J3.4					
PWM disc proportional	7	7	A.J4.8	A.J3.8 Blue	A.J2.8 Brown		1,0	8	PWM disc
PWM auger proportional	8	8	A.J4.9	A.J3.9 Blue	A.J2.9 Brown		1,0	9	PWM auger
Wheel (connection AMP)				B.J3.1 Yellow/Green	B.J2.1 Brown	B.J1.1 Blue	0,2	13	Speed
Wheel (connection DIN Iso)	9	9	B.J4.1	Black in Pulse divider pin3	Red B.J3.6	Blue in upper left	5,0	14	
RPM auger	10	10	B.J4.2	B.J3.2 Black	B.J2.2 Brown	B.J1.2 Blue	1,6	15	RPM auger
RPM disc	11	11	B.J4.3	B.J3.3 Black	B.J2.3 Brown	B.J1.3 Blue	2,6	16	RPM disc
(Tank sensor)	12	12	B.J4.4	B.J3.4					
(Spread Symmetri position)	13	13	B.J4.5	B.J3.5					
+12Volt	14	14	B.J2.6						
-0 Volt	15	15	B.J1.6						



Location for GPS power supply cable when GPS is NOT in use!

Sensor supply +12V

Sensor supply -0V





TREJON AB behält sich das Recht vor, abgebildete Modelle aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen zu verändern oder zu verbessern, ohne Anforderungen hinsichtlich Änderungen an schon gelieferte Maschinen. Abbildungen im Handbuch zeigen nicht unbedingt die gelieferte Maschine.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Fehler vorbehalten.

Alle Rechte gemäß Urheberrechtsgesetz vorbehalten.



**TREJON FÖRSÄLJNINGS AB**

Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SWEDEN  
Tel: + 46 (0)935 39 900  
Webb: [trejon.se](http://trejon.se)