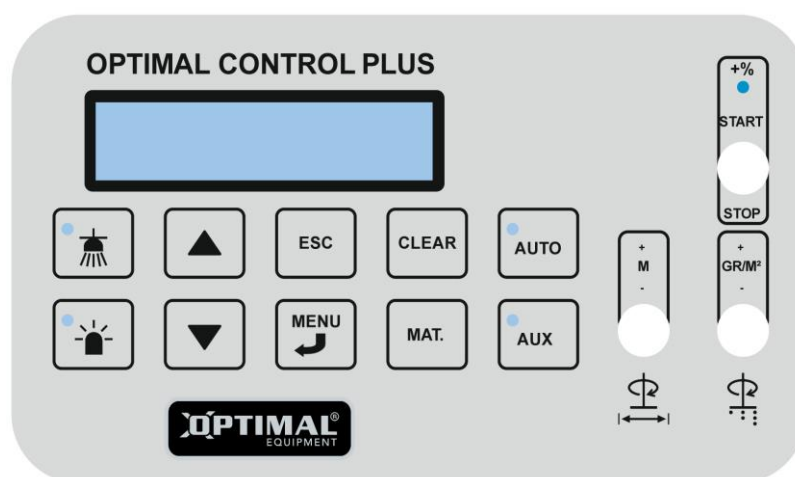




# Bruksanvisning og vedlikeholdsinstruksjoner

## Håndenhet OPTIMAL Control Plus V2

Supplement til sandsprederens bruksanvisning



**Viktig!**  
Les bruksanvisningen før bruk



**TREJON FÖRSÄLJNINGS AB**  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 VÄNNÄSBY  
SVERIGE  
Tlf.: + 46 (0)935 39 900  
Internett: trejon.se



## ■ INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>Introduksjon.....</b>	<b>5</b>
<b>Oppsummert beskrivelse av systemet.....</b>	<b>6</b>
<b>Oversikt over håndenheten OPTIMAL Control Plus.....</b>	<b>6</b>
<b>Beskrivelse av håndenhet OPTIMAL Control Plus.....</b>	<b>7</b>
<i>Display .....</i>	<i>7</i>
Standarddisplay .....	8
<i>Knapper for belysning.....</i>	<i>8</i>
<i>Funksjonsknapper .....</i>	<i>8</i>
<i>Vippebrytere for betjening av maskinen.....</i>	<i>9</i>
Funksjoner.....	10
Maskininnstillinger.....	10
Kalibrering av hjulsensor.....	10
Kalibrering av spredemengde .....	12
Bakgrunnsbelysning for display.....	13
Testfunksjoner .....	13
Finkalibrering av spred bredde.....	13
Parameter for Boost-funksjon.....	14
Tømmefunksjon .....	14
Oppstartsverdier .....	15
Laveste dosering.....	15
Manuelt simulert hastighet .....	16
<b>Alarm.....</b>	<b>16</b>
<b>Tekniske data .....</b>	<b>17</b>
<b>Vedlegg 1 – Oversikt over display .....</b>	<b>18</b>
<b>Vedlegg 2 – Beskrivelse av display .....</b>	<b>19</b>
<b>Vedlegg 2 – Elektrisk tilkobling av Optimal Control Plus.....</b>	<b>21</b>

# SIKKERHETSSYMBOLER

OBS! Dette advarselssymbolet finner du overalt i denne bruksanvisningen, og det varslers om sikkerhetsinstruksjoner for deg selv, dine ansatte og andre personer som kommer i kontakt med maskinen. Hvis disse instruksjonene ikke følges, kan det føre til alvorlige skader og til og med dødsfall.

Dette symbolet betyr følgende:



**ADVARSEL!**  
**SE OPP!**  
**SIKKERHETEN DIN ER**  
**I FARE!**

## Advarselsord

Vær oppmerksom på advarselsordene **ADVARSEL!** og **OBS!** i sikkerhetstekster. Ordene er valgt basert på følgende retningslinjer:



### Advarsel!

Markerer farlige situasjoner som kan føre til alvorlige skader og til og med dødsfall hvis de ikke unngås. Disse inkluderer også farer som kan oppstå når beskyttelsesutstyr og/eller beskyttelsesskjermer fjernes. Advarselsordene kan også brukes til å varsle om farlig bruk.



### OBS!

Markerer risikable situasjoner der lette eller mindre alvorlige personskader kan oppstå hvis situasjonene ikke unngås. Brukes også for å varsle om at det kan oppstå materielle skader hvis anvisningene ikke følges.

Kjære kunde.

Takk for at du har valgt et OPTIMAL-produkt. Vi håper du blir fornøyd.

Ved å lese bruksanvisningen og følge anbefalingene i den får maskinen best mulig levetid, og dere sikrer samtidig at den brukes på en effektiv måte.

Vi har laget denne bruksanvisningen for at dere skal få god oversikt over hvordan maskinen fungerer, og slik at dere ser hvilke sikkerhets- og vedlikeholdsanvisninger som må følges ved arbeid med maskinen.

Kontakt oss gjerne hvis det oppstår spørsmål ved bruk av maskinen eller når du leser denne bruksanvisningen.

TREJON AB  
Företagsvägen 9  
SE-911 35 Vännäsby  
Sverige

Tlf.: + 46 (0)935 399 00

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

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

Kjære forhandler.

For at garantien skal gjelde, og for at alle juridiske krav skal oppfylles, må dere fylle ut garantibeviset sammen med kunden og registrere det på [trejon.se](http://trejon.se).

Garantien gjelder fra den dagen maskinen overleveres til kunden.

Sjekkliste ved leveringskontroll:



Se om det har oppstått transportskader. Rapporter dem til transportselskapet.	
Kontroller redskapen grundig før bruk, og sørg for at all emballasje er fjernet. Kasser emballasjen på en miljøvennlig måte.	
Kontroller at leveransen er komplett i henhold til bestillingen/følgeseddelen.	
Bruk bruksanvisningen til å gå gjennom og forklare igangkjøring, bruk og vedlikehold av maskinen og tilbehøret for kunden.	
Utfør funksjonskontroll.	
Bruksanvisningen overleveres til kunden.	
Fyll ut garantibeviset sammen med kunden, og registrer det på <a href="http://trejon.se">trejon.se</a> . Finnes som vedlegg til denne bruksanvisningen og som kopi bakerst.	

Fyll ut maskinens serienummer i feltet til høyre.	S/N:
---	------

## Introduksjon

**Denne bruksanvisningen for håndenheten OPTIMAL Control Plus (tilbehør) er et supplement til den vanlige bruksanvisningen for sandsprederen.**

Bruksanvisningen inneholder en beskrivelse av funksjonene som brukes ved daglig bruk av håndenheten OPTIMAL Control Plus.

Bruksanvisningen er utarbeidet for å gi brukeren mulighet til å utnytte styringens funksjoner fullt ut, samt for å beskrive hvordan systemet kan brukes til feilsøking.

Styringen skal hjelpe brukeren med å ha full kontroll over alle sprederens hydrauliske og elektriske funksjoner. Styringen gir detaljerte instruksjoner, beskjeder og advarsler via displayet. Brukeren kan betjene systemet i alle situasjoner, inkludert når systemet er i bruk.

Styringen er bygd opp med testprogram, advarsler, feilmeldinger og instruksjoner til brukeren, noe som gjør den enkel å bruke i forbindelse med både drift og service.

Styringen er utviklet for å brukes i samsvar med bruksområdet som er beskrevet over. All annen bruk av kontrollen medfører betydelig risiko og fritar leverandøren for ansvar.

Styringen som leveres fra Trejon, er i samsvar med gjeldende EU-direktiv for elektroniske styringer, forutsatt at den brukes med maskiner som omfattes av maskindirektivet. Trejon har ansvaret for styreenheten sammen med sandsprederen, men ikke for maskinen som brukes som redskapsbærer. For en oversikt over hvilke programversjoner som dekkes av denne bruksanvisningen, henvises det til vedlegg 2.

## Oppsummert beskrivelse av systemet

Ved normal drift av maskinen velges spredemateriale, og deretter stilles ønsket spredemengde ( $\text{g/m}^2$ ) og sprederbredde (m) inn på styringen. I Auto-modus korrigerer styringen kontinuerlig mateskruens hastighet for tilførsel av materiale, og ønsket spredemengde legges uansett ekvipasjens hastighet. Ved innstilling av spred bredde og valgt spredemateriale endres hastigheten på spredeskiven basert på kjente verdier (tabelloppslag).

Styringen arbeider i **Auto**-modus basert på et hastighetssignal fra ekvipasjen, og i **Manuell**-modus basert på en innstilt fast hastighet som brukeren skal kjøre ekvipasjen med. I tillegg et signal fra mateskruen, og et signal fra spredeskiven. Disse signalene brukes til å styre de proporsjonalt styrte strømningsventilene. Strømningsventilene styrer oljemengden til oljemotorene og på den måten mateskruens og skivens hastighet. Som et resultat av oljemotorenes hastighet legger tallerkensprederen en fast mengde (gram) materiale i ønsket spred bredde.

## Oversikt over håndenheten OPTIMAL Control Plus.



Strømbryter for AV/PÅ.

Strømbryteren skal settes til AV når traktoren startes og før den stoppes. Dette for å sikre at alle parametre lagres på riktig måte.

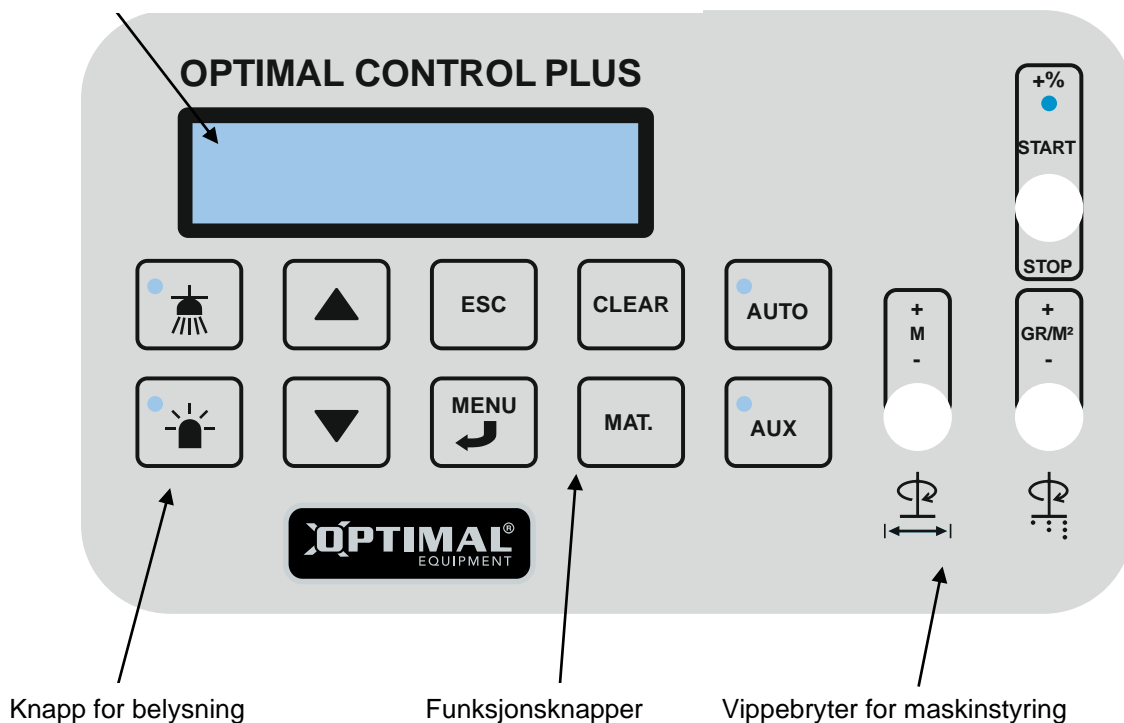
Kontrollboksen skal være strømforsynt selv om tenningslåsen er slått av. Når strømbryteren slås av, blir GPS-mottakeren slått av også. Det fører til at GPS må startes på nytt når strømbryteren slås på. Dette kan ta noen minutter.



**Beskrivelse av håndenhet OPTIMAL Control Plus.**

Nedenfor vises en oversikt over håndenheten til styringen, med beskrivelse av plasseringen av knapper og kontakter.




Display med to linjer, med 20 tegn per rad



**Display**

Oversikt over displaymenyer samt beskrivelse av hvert display er tilgjengelig i vedlegg.

**Stille inn kontrast for displayet.**

Kontrasten for displayet stilles inn ved å holde inne knappen  samtidig som kan trykker på knappen  eller .

### Standarddisplay

Spredebredde



Kjørehastighet

1,0 meter	100 gr/m <sup>2</sup>
8,6 km/t	Salt

Spredemengde

Aktuelt  
spredemateriale



Ved å trykke på knappen  eller  «rulles» den nederste linjen gjennom de andre tilgjengelige dataene på styringen, og deretter tilbake til standarddisplayet. Under gjennomrulling vises brukeren ekstra informasjon med hjelpetekst på den nederste linjen. For eksempel visning av distanse:

1,0 meter	100 gr/m <sup>2</sup>
Distanse	134 km

### Knapper for belysning

Merk: Disse knappenes funksjon forutsetter at det er montert arbeidsbelysning eller varsellys på maskinen.



Slå markeringslysene på/av.

Når lyset er tent, lyser en rød diode øverst til venstre på knappen.



Slå varsellys på/av.

Når varsellyset er tent, lyser en rød diode øverst til venstre på knappen.

### Funksjonsknapper

Nedenfor går vi gjennom knappenes funksjoner.



Endring av informasjon i standarddisplay, bytte meny og endre verdier.



#### MENU / «ENTER»

Bytte til undermenyer og **bekreftede innmating**. Av og til må knappen holdes inne for at funksjonen skal aktiveres.



**ESC**-knappen brukes til å angre innmating av verdier, eller til å lukke en meny og gå tilbake til den forrige menyen.



**CLEAR**-knappen brukes til å nullstille minnet for strekning, spredd mengde og spredd areal.

Hvis den holdes inne i to sekunder, nullstilles minnet. (Gjelder ikke de akkumulerte tabellene for maskinen.)





**MAT.** (MATERIAL) Materialvalg. Bytte mellom tilgjengelige spredematerialer i styringen. Knappen holdes inne for å aktivere funksjonen.

Eksempel. Salt (2–7 m) → Sand → Split → WSand (våt sand) → SaltT (sprederen tiltes frem for å nå arbeidsbredde på åtte meter) →...



**AUTO.** Knappen brukes til å bytte mellom hastighet basert på sensor (lysdioden er tent), hastighetssignal fra syvpolet DIN eller GPS – alternativt hjulsensor, og hastighet basert på fast angitt verdi (se avsnittet «Manuelt simulert hastighet» på side 17).



**AUX.** Knappen brukes til å sette mateskruen på pause. Ett trykk på knappen setter mateskruen på pause (lysdioden lyser fast).

### Vippebrytere for betjening av maskinen



#### Starte/stoppe sprederen.

Når vippebryteren er i nederste posisjon, er sprederen slått av.

Med vippebryteren i midterste posisjon er den automatiske hastighetsavhengige doseringen startet.

**OBS!** Hydraulikken må slås på før vippebryteren settes i startposisjon. (Hvis dette ikke gjøres, vises en feilmelding som kvitteres ved å føre bryteren mot stopp-posisjonen.)

#### Boost-funksjon

Hvis bryteren vippes én gang opp når den er i midtre posisjon, økes doseringen. Doseringen økes med en faktor som kan stilles inn i brukermenyen (for eksempel 50 %). Når doseringen er økt, blinker det en rød diode over vippebryteren. Bryteren vippes opp igjen for å gå tilbake til normal dosering.



#### Stille inn spredebredden

Intervall for spredebredden er én meter.

Den aktuelle spredebredden vises i øverste linje på displayet.



#### Stille inn dosering

Intervall for dosering avhenger av valgt spredemateriale.

Den aktuelle doseringen vises i den øverste linjen i displayet.

## Funksjoner

Du finner en oversikt over styringsdisplayets menyer i Vedlegg 1 – Oversikt over displayet, og du finner en oversikt over hvert display i Vedlegg 2 – Beskrivelse av display.

For å gå tilbake til maskinens funksjoner navigerer man til dette displayet ved hjelp av pilknappene, og deretter trykker man på Menu/»Enter«:



1,0 meter    100 gr/m<sup>2</sup>  
Menu        Enter?

## Maskininnstillinger



Naviger til dette displayet ved hjelp av pilknappene, og trykk deretter på Menu/«Enter«:

Calibrate  
Enter?

## Kalibrering av hjulsensor

Beskrivelse

Innstilling av antall hjulpulser per 100 meter

Bruk pilknappene til å bla gjennom de forskjellige kalibreringsfunksjonene til følgende display vises:

Cal – Wheel sensor  
Enter?

Trykk på knappen





A) Manuelt (inngangsverdiene er kjent)

Bruk pilknappene til å bla til følgende display vises:

Wheel sensor  
Pulses/100m        440


Hold  inne til tallet/displayet begynner å blinke.

Angi verdiene ved hjelp av pilknappene. Trykk deretter på  for å lagre verdien.


Alternativt kan man trykke på  for å lukke innstillingen uten å lagre verdiene.


B) Automatisk (inngangsverdiene skal testes frem)  
Bruk pilknappene til å bla til følgende display vises:

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

Hold inne knappen  i to sekunder for å starte kalibreringen.

Kjør nøyaktig 100 meter (datamaskinen teller impulsene under kjøringen).

Trykk på  ved målstreken for 100 meter for å lagre verdiene.

Alternativt kan man trykke på  for å lukke innstillingen uten å lagre verdiene.

Deretter kan menyen for kalibrering av hjulsensorer lukkes ved å trykke på knappen.



Forutsetninger:  
«Stop»-funksjonen for styringen må være aktivert  
Minimum 200 pulser per 100 meter (helst).

## Kalibrering av spredmengde

### Beskrivelse

Innstilling av parametrene for PWM-utgangen sammenlignet med spredmengden ved gitt konstant turtall for mateskruen. Dette kan/skal gjøres for hvert materiale (per modell).

Bruk pilknappene til å bla gjennom de forskjellige kalibreringsfunksjonene til dette displayet vises.

**Cal – Dosage**  
**Pulses 1 Enter?**



Hold inne knappen  i to sekunder for å starte kalibreringen.


Ved aktivering av kalibreringsfunksjonen startes mateskruen med en forhåndsdefinert hastighet, og materialet mates ut. Antall pulser telles i displayet.

Når tilstrekkelig materiale er matet ut, trykker man på knappen, og mateskruen stopper.

Merk: Kalibreringsfunksjonen må kjøres i minst ti sekunder, og det må telles minst ti pulser. Hvis dette ikke oppfylles, kan ikke den nye mengden mates inn som beskrevet i punkt 3, og den gamle verdien beholdes.

**Cal – Dosage**  
**Quantity 0 gr**

Den oppsamlede mengden veies. Vekten mates inn i gram ved hjelp av knappene  og .

Trykk deretter på  for å lagre verdien. Alternativt kan man trykke på (Esc) for å lukke innstillingen uten å lagre verdiene.

Deretter kan menyen for kalibrering av spredmengden lukkes ved å trykke på knappen (Esc).

### Forutsetninger:

«Stop»-funksjonen for styringen må være aktivert.

## Bakgrunnsbelysning for display

Beskrivelse

Funksjonen slår displayets bakgrunnsbelysning på/av.

Bruk pilknappene til å bla gjennom de forskjellige kalibreringsfunksjonene til dette displayet vises.



Cal – Display  
Backlight                      On

Hold inne knappen  i to sekunder for å slå bakgrunnsbelysningen på eller av.

## Testfunksjoner

Beskrivelse

Testfunksjoner for styringens Input, Output, lysdioder, knapper og brytere.  
Kan brukes ved feilsøking av styringen og maskinen.

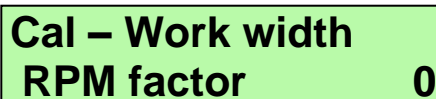
## Finkalibrering av spreddebredder

Beskrivelse


Finjustering av spredeskivens turtall. Gjør det mulig å justere spreddebredden.  
Justeringen påvirker alle spreddebredder.

Verdiene mates inn i RPM (omdreininger per minutt), som deretter legges til standardtabellen for spreddebredden.

Bruk pilknappene til å navigere til dette displayet:



Cal – Work width  
RPM factor                      0

Hold inne knappen  i to sekunder for å endre verdiene.

## Parameter for Boost-funksjon


### Beskrivelse

Ved aktivering av «koblingsbryteren» skal spredemengden automatisk (altså uten flere knappetrykk) økes med xx prosent. Funksjonen kan brukes når det er ønskelig med økt spredemengde under kjøring, for eksempel i veikryss.

Verdien for økt spredemengden som innmattes, angis i prosent (%).

Bruk pilknappene til å navigere til dette displayet:



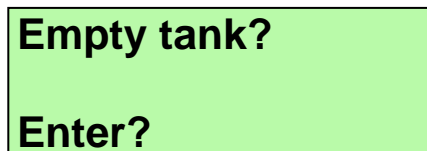
Hold inne knappen  i to sekunder for å endre verdiene.

## Tømmefunksjon

### Beskrivelse

Funksjonen starter og gjennomfører tømning av resten av innholdet i beholderen.

Bruk pilknappene til å navigere til dette displayet:



Hold inne knappen  i to sekunder for å starte tømningen.

Nå kan spredeskivens og mateskruens rotasjonshastighet justeres med de to vippebryterne.



Justering av spredeskivens rotasjonshastighet

Justering av mateskruens rotasjonshastighet

Trykk på  eller  for å stoppe tømmefunksjonen.

## Oppstartsverdier


### Beskrivelse

Ved oppstart etter at redskapsbæreren har blitt stoppet, for eksempel etter å ha stoppet ved rødt lys (men uten at spredningen har blitt stoppet med vippebryteren), må spredningen starte raskt i løpe tav de første sekundene til den veiavhengige styringen jobber som den skal.

To parametre gjør det mulig å angi hastigheten på mateskruen ved oppstart, samt antall sekunder som mateskruen skal gå med denne hastigheten.


Innmating av hastighet i RPM (omdreininger per minutt)

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

Hold inne knappen  i to sekunder for å endre verdiene.

I menyen nedenfor angis tiden for fast turtall.

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

Hold inne knappen  i to sekunder for å endre verdiene.


## Laveste dosering

### Beskrivelse

Den automatiske doseringen tilpasser mateskruens turtall etter kjørehastigheten. Ved kjøring i svært lav hastighet kan det føre til at spredematerialet av og til kommer ut i biter/klumper på grunn av mateskruens lave turtall.

Parameterverdien sikrer at doseringen ikke blir lavere enn at doseringen tilsvarer den angitte kjørehastigheten, uavhengig av om man i praksis kjører enda saktere.

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


Hold inne knappen  i to sekunder for å endre verdien.

## Manuelt simulert hastighet

### Beskrivelse

Angi den hastigheten det er ønskelig at systemet skal dosere basert på i manuell modus. Da er det opp til brukeren å holde denne hastigheten ved arbeid i manuell modus.

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

Hold inne knappen  i to sekunder for å endre verdiene.

## Alarm

Når styringen registrerer en alarm, kommer det tre korte pip, og den nederste linjen i displayet viser alarmtypen. Teksten **ALARM** blinker.

Lydsignalet høres tre ganger.

Displayvisning	Alarmbeskrivelse	Årsak
<b>1,0 meter 100 gr/m2</b> <b>Alarm Speed too high</b>	Kjørehastigheten er for høy.	Doseringsmotoren kan ikke reguleres til å rotere raskere. Reduser hastigheten eller spredmengden.
<b>1.0 meter 100 gr/m2</b> <b>Alarm Speed too low</b>	Kjørehastigheten er for lav.	Doseringsmotoren kan ikke reguleres til å rotere saktere. Øk hastigheten eller spredmengden.
<b>1,0 meter 100 gr/m2</b> <b>Alarm – Low tank</b>	Tankalarm	Tankinnholdet er under minimumsnivået.
<b>1,0 meter 100 gr/m2</b> <b>Alarm – No disc RPM</b>	Det registreres ingen pulser fra sensor på spredskiven.	Spredskiven snurrer ikke (blokkert, ingen hydraulikkolje), eller det er feil på skivesensoren.
<b>1,0 meter 100 gr/m2</b> <b>Alarm – No dos RPM</b>	Det registreres ingen pulser fra sensoren på mateskruen.	Mateskruen snurrer ikke (blokkert, ingen hydraulikkolje), eller det er feil på mateskruesensoren.
<b>1,0 meter 100 gr/m2</b> <b>Alarm – disc RPM lim</b>	Spredskiven har oppnådd maksimal hastighet (kan ikke rotere raskere).	Ikke nok hydraulikkolje



## Merk

Det må ikke utføres sveisearbeid på maskinen mens styringen er montert! Alle kabler, strømforsyninger, sensorer, kommunikasjon og lignende til styringen må kobles fra før sveisingen påbegynnes. Det anbefales også at jordingen til sveiseapparatet plasseres i umiddelbar nærhet av stedet der sveisingen skal utføres. Hvis dette ikke følges, kan det føre til uopprettelig skade på styringen.

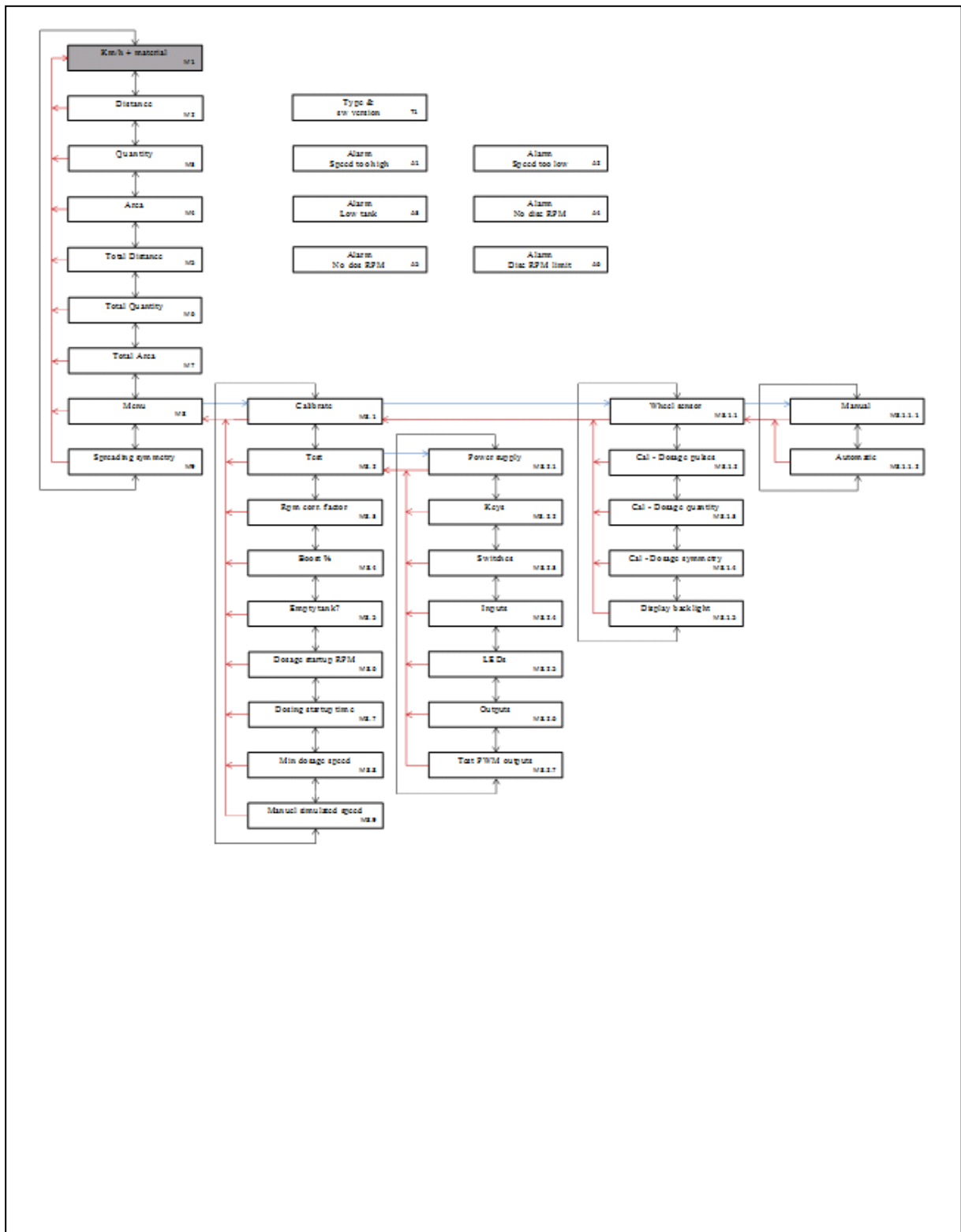
Hvis det brukes hjulmagneter til hastighetsstyring, må magnetene monteres vekselvis nord og sør. Ved behov kan det brukes fargemerking for å unngå feil montering. Avstanden mellom sensor og magnet skal være mellom 2 og 8 mm (hvis avstanden overstiger 8 mm, øker risikoen for feil verdier).

Opplysningene i tabellen på forsiden av bruksanvisningen kan hentes fra baksiden av styreenheten (fyll gjerne ut disse verdiene), og de angis ved eventuell kontakt med forhandleren, sammen med en detaljert beskrivelse av problemet, slik at ditt Trejon Center får de beste mulighetene til å gi god service i forbindelse med eventuell feilsøking.

## Tekniske data

Strømforsyning	+12 V DC
Sikring	16 A / 250 V

# Vedlegg 1 – Oversikt over display



Figur 1 Oversikt over display 0.06.

## Vedlegg 2 – Beskrivelse av display

### Oppstartsdisplay

ID	Display	Beskrivelse
T1	Fabrikantens navn sw 0.04 model	Information: Viser programvareversjon og valgt maskintype

### Hoveddisplay

ID	Display	Beskrivelse
M1	x.x meter    xx gr/m2 x.x km/h      Salt	Information: Hoveddisplay Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Aktuell kjørehastighet i km/t, valgt materiale.
M2*	x.x meter    xx gr/m2 Distance      xx km	Information: Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Tilbakelagt distanse i km (delverdi) * Viser bare hvis «Show distance count.» i meny (C1.8) er aktivert.
M3*	x.x meter    xx gr/m2 Quantity      xx kg	Information: Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Aktuell spredd mengde i kg (delverdi) * Viser bare hvis «Show quantity count.» i meny (C1.10) er aktivert.
M4*	x.x meter    xx gr/m2 Area            xx ha	Information: Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Aktuelt dekt areal i ha (delverdi) * Viser bare hvis «Show area counters» i meny (C1.9) er aktivert.
M5*	x.x meter    xx gr/m2 Σ Distance    xx km	Information: Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Samlet tilbakelagt distanse (totalverdi) * Viser bare hvis «Show distance count.» i meny (C1.8) er aktivert.
M6*	x.x meter    xx gr/m2 Σ Quantity    xx kg	Information: Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Samlet spredd mengde (totalverdi) * Viser bare hvis «Show quantity count.» i meny (C1.10) er aktivert.
M7*	x.x meter    xx gr/m2 Σ Area        xxxxxx km	Information: Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Samlet dekt areal (totalverdi) * Viser bare hvis «Show area counters» i meny (C1.9) er aktivert.
M8	x.x meter    xx gr/m2 Menu            Enter?	Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Tilgang til brukerinnstillinger (trykk på «Enter»).
M9*	x.x meter    xx gr/m2 <<<<<<<<<<<   >>>	Aktuell arbeidsbredde i meter, aktuell dosering i g/m <sup>2</sup> , Visning av aktuell spredsymmetri. * Viser bare hvis «Spreading symmetri» er aktivert.

**Meny (bruker)**

ID	Display	Beskrivelse
M8.1	Calibrate Enter?	Tilgang til kalibreringsmeny (trykk på «Enter»)
M8.2	Test Enter?	Tilgang til testmeny (trykk på «Enter»)
M8.3	Cal - Work width RPM factor -xx	Angi kalibreringsfaktor for spredbredde. Konstant som indikerer turtallskorrigerings (RPM) for mateskruen. Verdiene er positive/negative.
M8.4	Boost xx %	Angi hvor mye spredmengden skal økes i % når «kryssbryter» aktiveres.
M8.5	Empty tank? Enter?	Tømming av beholder. Hold inne «Enter» i to sekunder for å starte tømmingen.
M8.6	Dosage startup RPM x	Angi turtall (RPM) for oppstart av dosering etter stopp.
M8.7	Dosage startup time x.x s	Angi hvor lenge maskinen skal kjøres med «Dosage startup» RPM før bevegelsesjusteringen skal startes etter stopp.
M8.8	Min Dosage speed xx.x km/h	Angi minimumshastighet for justering. Hvis den aktuelle hastigheten er lavere enn denne verdien, justeres doseringen etter denne angitte verdien.
M8.9	Man. simul speed	Angi den hastigheten det er ønskelig at styringen skal dosere etter når den kjøres i manuell modus uten hastighetssensor.
M8.1.1	Cal - Wheel Sensor Enter?	Tilgang til kalibrering av hjulsensor (trykk på «Enter»)
M8.1.1.1	Wheel sensor Pulses/100m xxx	Manuell inntasting av antall hjulpulser per 100 meter
M8.1.1.2	Wheel sensor Automatic xxx	Automatisk telling av hjulpulser. Hold inne «Enter» i to sekunder for å starte tellingen. Trykk på «Enter» etter å ha kjørt 100 meter for å lagre antall pulser, eller på «Esc» for å avbryte.
M8.1.2	Cal - Dosage Pulses xxxx Enter?	Kalibrering av dosering. Hold inne «Enter» i to sekunder for å starte spredningen. Trykk på «Enter» for å avslutte spredningen og lagre antall pulser fra måleanordningen, eller trykk på «Esc» for å avbryte.
M8.1.3	Cal - Dosage Quantity xxxx gr	Angi oppveid mengde (i gram) av materialet som spres under kalibreringstesten.
M8.1.4*	Cal - Dos symm xxx L:xxx C:xxx R:xxx	Kalibrering av senterposisjon og ytterposisjoner for sensor for spredningssymmetri. * Viser bare hvis «Spreading symmetri» er aktivert.
M8.1.4	Cal - Display Backlight On	Slå displayets bakgrunnsbelysning på/av. Hold inne «Enter» i to sekunder for å endre innstillingen. Trykk på «Enter» for å lagre, eller på «Esc» for å avbryte.
M8.2.1	Test Power supply xx.x V	Information: Aktuell batterispenning i volt
M8.2.2	Test keys -----	Maskinvaretest av knappene
M8.2.3	Test switches -----	Maskinvaretest av vippebryterne

ID	Display	Beskrivelse
M8.2.4	Test inputs -----	Maskinvaretest av innganger
M8.2.5	Test LEDs 0           Enter	Maskinvaretest av lysidoder
M8.2.6	Test outputs 0           Off	Maskinvaretest av utganger
M8.2.7	1: 0p   0r 0c 2: 0p   0.0r 0c	Maskinvaretest av PWM-utganger. Viser aktuell PWM, RPM samt telte pulser for to utganger.

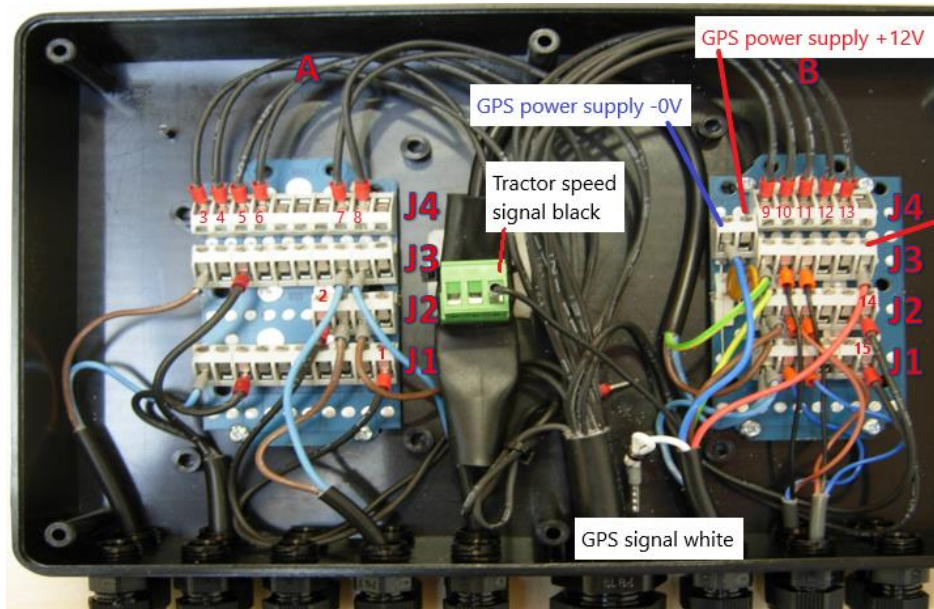
## Vedlegg 2 – Elektrisk tilkobling av Optimal Control Plus

### Håndenhet

Function	Signal type					PCB connections		Cable and Connectionbo	
	In-Dig	In-Ana	Out-D	Out-A	Type comment	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

Koblingsboks

Function	Wire connections in Connection box						Cable specification		
	Multi-cable wire n°	Harting connection	Connection print PCB n°	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 förbehåller sig retten til å endre eller forbedre enkelte modeller av tekniske eller kommersielle grunner, uten at det medfører krav om å implementere endringene på maskiner som allerede er levert. Bilder i bruksanvisningen viser ikke nødvendigvis maskinen som er levert.

Teknisk informasjon, mål og vekt er ikke forpliktende. Med forbehold om feil.

© 2017 Trejon AB, Sverige