

1. INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Innehållsförteckning	2
2.	Läsanvisningar.....	4
2.1.	<i>Stil och format</i>	<i>4</i>
3.	Säkerhetsföreskrifter	6
4.	Allmän beskrivning.....	8
4.1.	<i>Log Mate 500 huvuddator, översikt</i>	<i>8</i>
4.2.	<i>Log Mate skördeaggregatsmodul (LHM)</i>	<i>9</i>
4.3.	<i>Log Mate distributionsmodul (LDM)</i>	<i>11</i>
4.4.	<i>Log Mate hyttmodul (LCM)</i>	<i>12</i>
4.5.	<i>Styrning</i>	<i>13</i>
4.5.1.	<i>Styrspakar.....</i>	<i>13</i>
4.5.2.	<i>Gripstegskontroll.....</i>	<i>16</i>
4.5.3.	<i>Rotatorstyrning</i>	<i>17</i>
5.	Installation.....	19
5.1.	<i>Förutsättningar</i>	<i>19</i>
5.2.	<i>Montering av komponenter</i>	<i>19</i>
5.3.	<i>Ansluta komponenterna</i>	<i>21</i>
5.4.	<i>Installera programvaran</i>	<i>24</i>
6.	Inställningar	25
6.1.	<i>Starta systemet</i>	<i>25</i>
6.2.	<i>Inställning, skördeaggregatet</i>	<i>26</i>
6.2.1.	<i>Grundläggande inställningar</i>	<i>26</i>
6.3.	<i>Inställning av hydraulsystem.....</i>	<i>27</i>
6.3.1.	<i>Elektriskt kontrollerat hydraulflöde</i>	<i>28</i>
6.3.2.	<i>Mekaniskt kontrollerat hydraulflöde</i>	<i>31</i>
6.4.	<i>Ställa in hjulens bromsramp.....</i>	<i>34</i>
6.5.	<i>Inställning av tryck</i>	<i>36</i>
A.	Teknisk specifikation	40
B.	Säkerhetsföreskrifter	42
B.1.	<i>Svetsning</i>	<i>42</i>
B.2.	<i>Hyttens säkerhet mot rullning/vältning av maskinen (ROPS), Hyttens säkerhet mot fallande föremål (FOPS) Skydd för operatören mot inträngande föremål (OPS).....</i>	<i>42</i>

C.	Reservdelar	43
D.	Tillbehör.....	51
E.	Kopplingsscheman	52

2. LÄSANVISNINGAR

Det här kapitlet informerar om hur användarhandboken är upplagd. Här beskriver vi den stil och det format som gäller för olika typer av information.

2.1. Stil och format

Den här handboken har olika stilar för olika typer av instruktioner och handgrepp.

Kursiv stil står för kompletterande information och tips i den beskrivande texten. T.ex.

... för att stänga av huvuddatorn. *Du stänger då även av huvudenheten.*

Fetstil används för knappar, menyer och andra inmatningsobjekt. T.ex.

... tryck sedan på **Avsluta** för att slutföra installationen.

Numrerade listor används när objektens ordningsföljd är viktig eller för att hänvisa till numrerade punkter i en bild. T.ex.

1. Tryck på **strömbrytaren**
2. Vänta ...

eller

1. Övre huvudfönstret
2. Nedre huvudfönstret
3. ...

Punktlistor används när objektens ordningsföljd inte spelar någon roll. T.ex.

- 1,06GHz Core2Duo CPU
- 2048MB minne
-

Symboler används i bilder för att hänvisa till texten.



Pratbubblor används för att hänvisa till en beskrivning av objektet i texten. I texten hänvisas till siffran i bubblan.



2 Den här symbolen anger att du ska trycka på ett objekt. Det kan handla om en fysisk knapp eller ett grafiskt objekt på pekskärmen. Siffran vid symbolen anger i vilken ordning objekten ska tryckas på.



3 Den här symbolen betyder att föraren måste vänta tills en funktion är avslutad. Siffran vid symbolen anger ordningsföljden i sekvensen för väntetiden.



4 Den här symbolen anger att föraren ska iaktta objektet eller läsa av information från objektet. Siffran vid symbolen anger var i sekvensen som objektet ska läsas av eller iakttas.

3. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



Felaktig hantering, underhåll eller reparation av produkten kan vara farlig och resultera i skador eller dödsfall. Försök inte använda, underhålla eller reparera produkten utan att instruktioner har erhållits från behörig person.



Kontrollera regelbundet ev. slitage på kablarna. Byt alla skadade kablar.



Om systemet flaggar för kommunikationsfel måste detta undersökas och åtgärdas omedelbart innan systemet startas igen.



Det finns alltid risk för skador på lösa kablar. Kontrollera kablarna regelbundet. Se till att alla kablar är ordentligt fästa, så att de inte kan gå sönder.



Anslut INTE en komponent till systemet om du inte först har fått anvisningar av behörig person. Det kan vara farligt och kan orsaka skador eller dödsfall.



Utbildad personal som har godkänts av Log Max ska utföra installation och driftsättning av Log Mate 500.



När systemet startas och maskinen används, se till att andra personer inte befinner sig närmare skördaren än vad som anges i säkerhetsföreskrifterna.



Innan du svetsar på skördeaggregatet, läs igenom kapitlet om svetsning i användarhandboken.



Läs igenom den här handboken noga innan du använder Log Mate 500.

4. ALLMÄN BESKRIVNING

Log Mate 500 är ett modulbaserat, datorstyrt styr-/mätsystem för Log Max engreppsskördare.

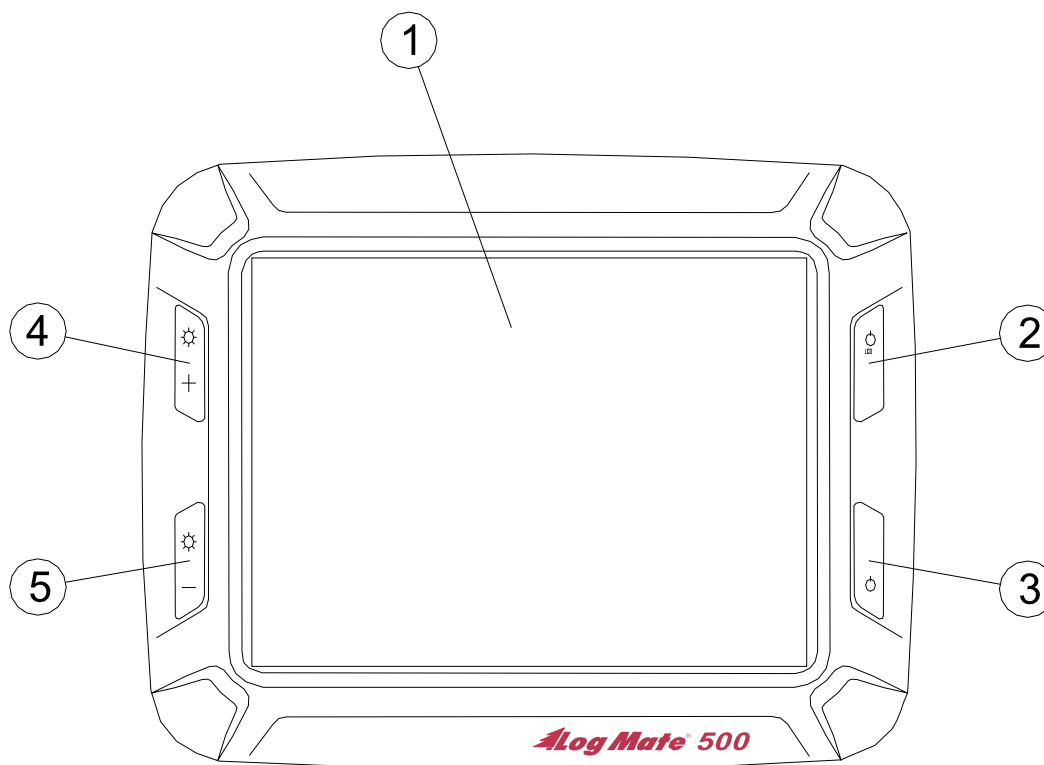
Log Mate 500-systemet består av fyra huvudenheter.

- Log Mate 500 huvuddator
- Log Mate skördeaggregatsmodul (LHM)
- Log Mate distributionsmodul (LDM)
- Log Mate hyttmodul (LCM)

Systemet innehåller även ett USB-tangentbord och ett USB-hårdvarulås.

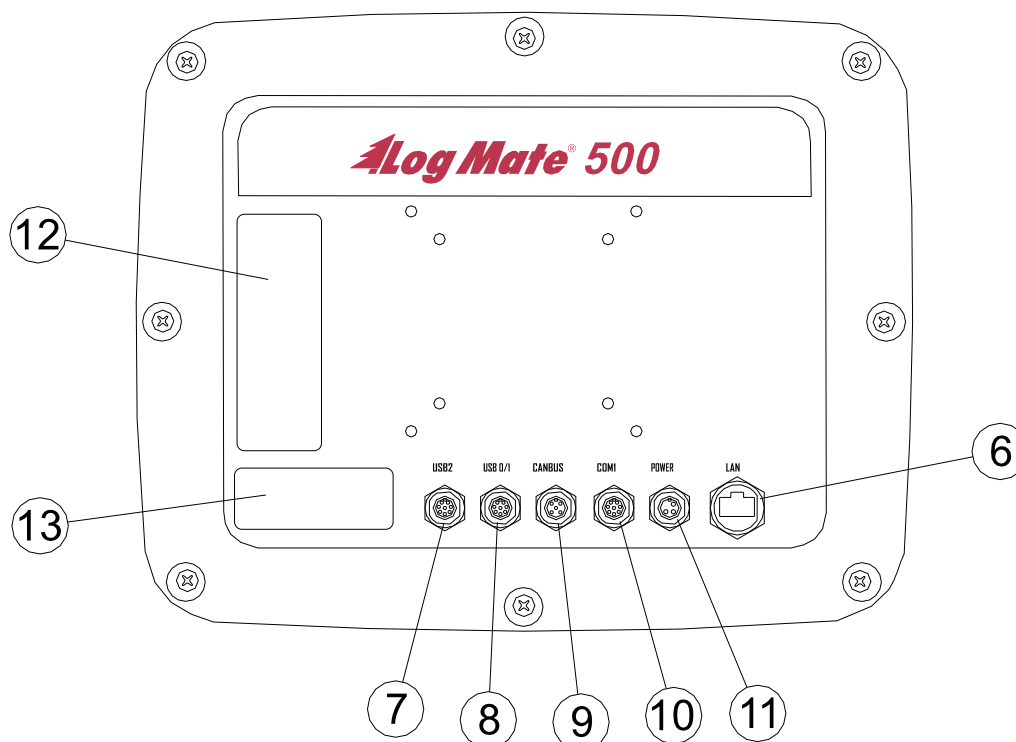
4.1. Log Mate 500 huvuddator, översikt

Huvuddatorn är centralenheten i Log Mate 500-systemet. Den innehåller systemets styrlogik och användargränssnitt. *Användargränssnittet beskrivs i programvaruhandboken.*



Framsida

1. LCD-pekskärm
2. Används ej
3. Huvuddatorns strömbrytare
4. Öka LCD-pekskärmens ljusstyrka
5. Minska LCD-pekskärmens ljusstyrka

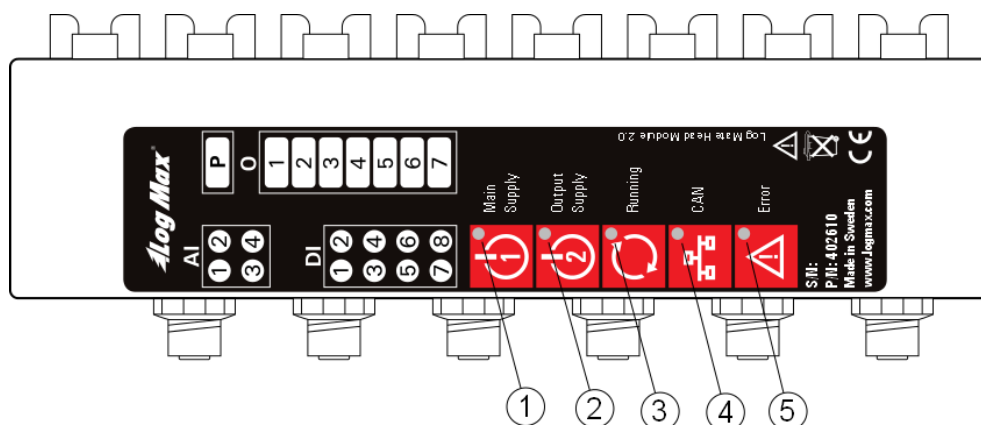


Baksida

- 6. LAN-kontakt
- 7. USB 2-kontakt
- 8. USB 0/1-kontakt
- 9. CANBUS-kontakt
- 10. COM1 seriebuss-kontakt
- 11. Nätkontakt
- 12. Etikett med serienummer
- 13. Licensetikett operativsystem

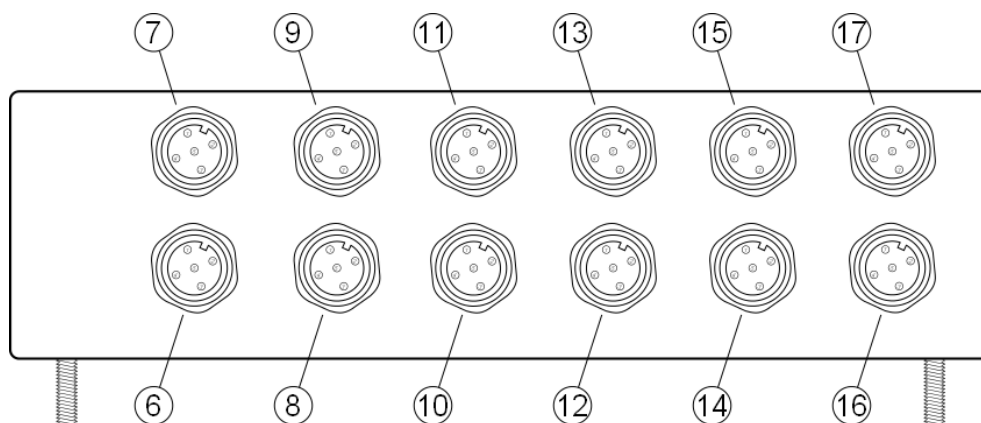
4.2. Log Mate skördeaggregatsmodul (LHM)

Den här modulen ansvarar för skördaraggregatets I/O-kontakter. Den innehåller sensingångar och utgångar för hydrauliska ventiler. Modulen är normalt monterad på skördaraggregatet.



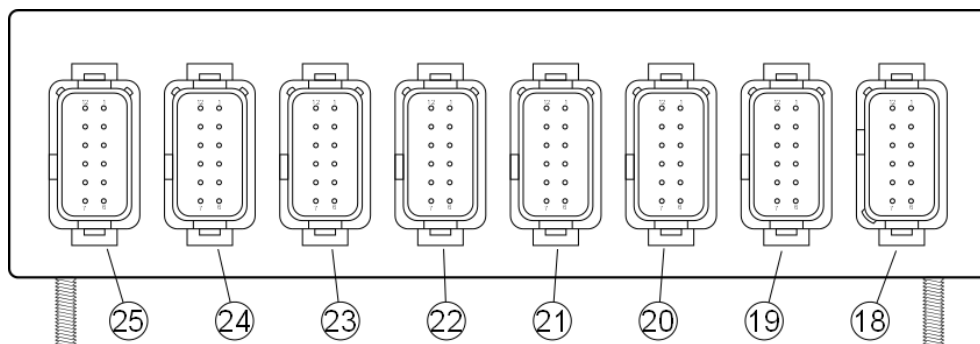
Topp

1. Indikator huvudspänning
2. Indikator utgångsspänning
3. Indikator drift
4. CAN-indikator
5. Felindikator



Vänster sida

6. Kontakt för analog ingång 1
7. Kontakt för analog ingång 2
8. Kontakt för analog ingång 3
9. Kontakt för analog ingång 4
10. Kontakt för digital ingång 1
11. Kontakt för digital ingång 2
12. Kontakt för digital ingång 3
13. Kontakt för digital ingång 4
14. Kontakt för digital ingång 5
15. Kontakt för digital ingång 6
16. Kontakt för digital ingång 7
17. Kontakt för digital ingång 8

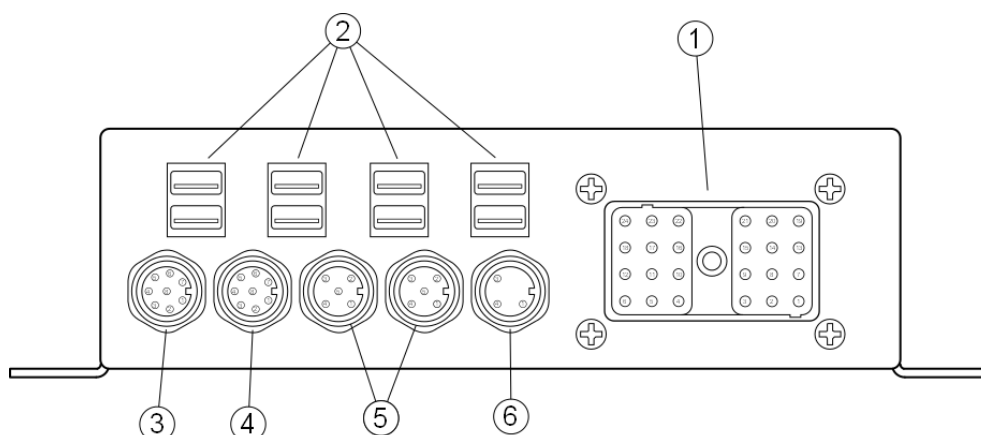


Höger sida

- 18. Strömanslutning
- 19. Utgång 1
- 20. Utgång 2
- 21. Utgång 3
- 22. Utgång 4
- 23. Utgång 5
- 24. Utgång 6
- 25. Utgång 7

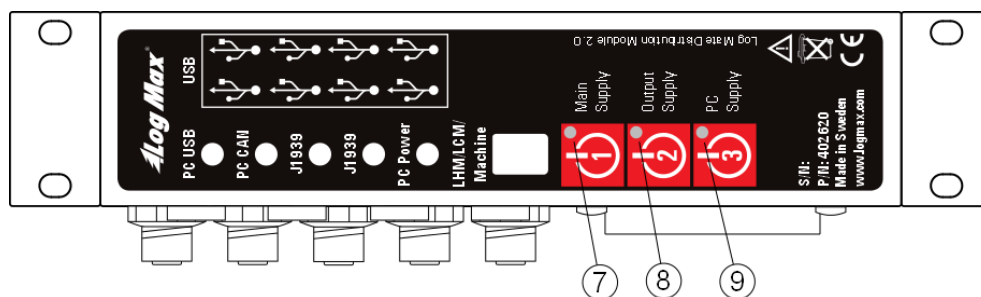
4.3. Log Mate distributionsmodul (LDM)

Den här modulen är systemets centrala anslutningspunkt. Modulen fungerar som gränssnitt mellan de övriga modulerna. LDM hanterar även strömförsörjningen av övriga moduler.



Framsida

- 1. Huvudkontakt
- 2. USB-portar
- 3. PC USB-kontakt
- 4. PC CAN-kontakt
- 5. J1939-kontakter
- 6. PC-kraftkontakt



Ovanifrån

7. Indikator huvudspänning
8. Indikator utgångsspänning
9. Indikator PC-spänning

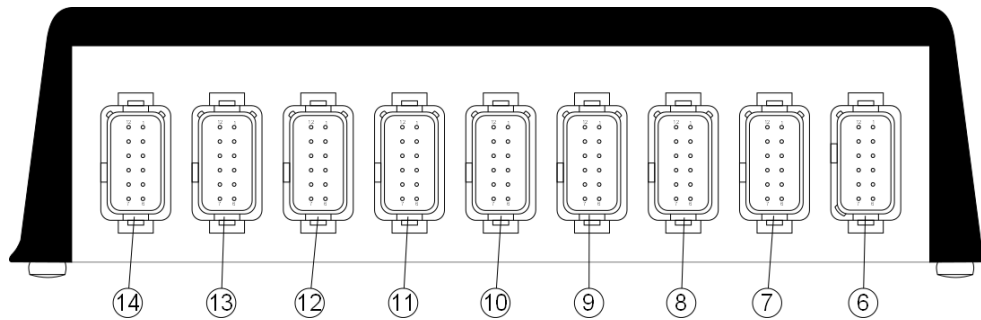
4.4. Log Mate hyttmodul (LCM)

Den här modulen är ett I/O-gränssnitt för förarkontrollerna. *Modulen finns inte i alla system.*



Framsida

1. Indikator huvudspänning
2. Indikator utgångsspänning
3. Indikator drift
4. CAN-indikator
5. Felindikator



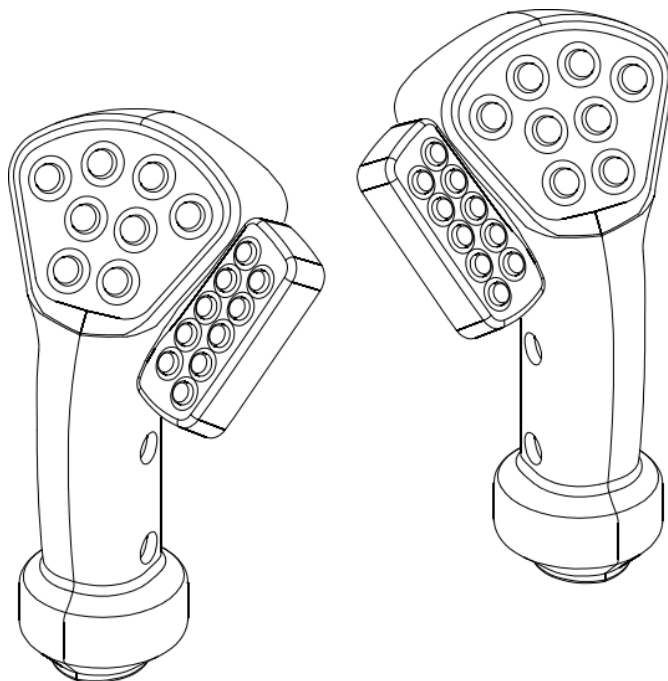
Underifrån

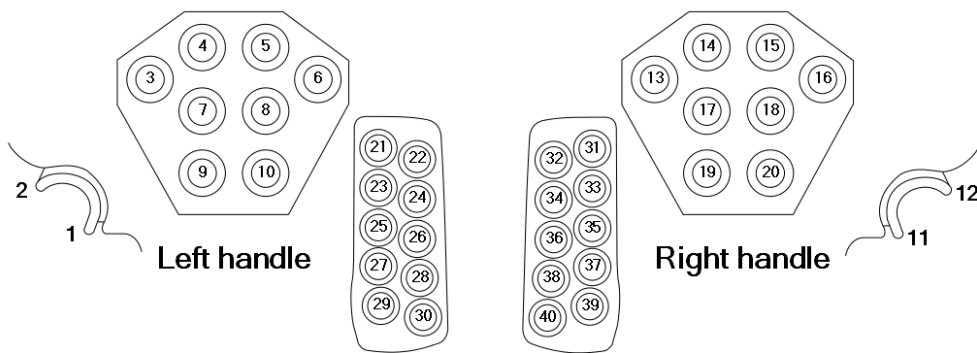
6. Strömanslutning
7. Kontakt för utgång 1
8. Kontakt för utgång 2
9. Kontakt för digital ingång 1
10. Kontakt för digital ingång 2
11. Kontakt för digital ingång 3
12. Kontakt för digital ingång 4
13. Kontakt för analog ingång 1
14. Kontakt för analog ingång 2

4.5. Styrning

4.5.1. Styrspakar




Styrspakarna är Log Mate 500-systemets viktigaste styrenheter. De används för att reglera alla skördaraggregatets funktioner.





1. Tilta ner
2. Tilta upp
3. Mäthjul in*
4. Rotsökning*
5. Toppsåg*
6. Såg
7. Snabb matning bakåt
8. Snabb matning framåt
9. Långsam matning bakåt
10. Långsam matning framåt
11. Aggregat stäng
12. Reset
13. Alla knivar pulsöppna
14. Shift
15. Matarhjul öppna/stäng
16. Häl*

17.  Knivar öppna
18.  Nedre kniv öppna
19.  Alla knivar stäng
20.  Nedre kniv stäng
21.  Längd nästa
22.  Trädslag #4
23.  Längd föregående
24.  Trädslag #5
25.  Trädslag #1
26.  Trädslag #6
27.  Trädslag #2
28.  Trädslag #7
29.  Trädslag #3
30.  Trädslag #8
31.  Förval #1
32.  Förval #6
33.  Förval #2
34.  Förval #7
35.  Förval #3
36.  Förval #8
37.  Förval #4

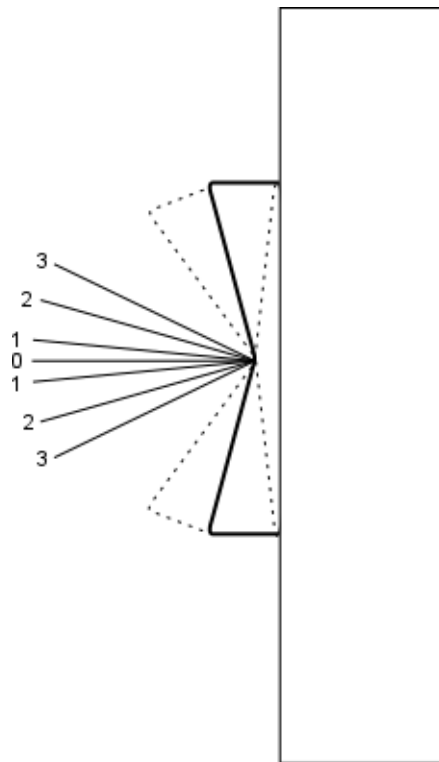
38.  Förval #9
39.  Förval #5
40.  Förval #10

*Finns ev. inte på alla system.

4.5.2. Gripstegskontroll

Vissa basmaskiner är utrustade med en gripstegskontroll. Den återfinns normalt som en tum-vippa på höger styrpak. Gripstegskontrollen används för att kontrollera vissa funktioner på skördaraggregatet.

Gripstegskontrollen har 3 olika lägen, beroende på hur långt den rörs från viloläget. Dessa lägen kallas för gripstegsläge 1, 2 och 3. Varje läge styr normalt en funktion, och riktningen på funktionen bestäms av riktningen på vippan. T.ex. gripstegsläge 2 uppåt öppnar nedre kniven och läge 2 nedåt stänger den.



För mer information om inställning och kalibrering av gripstegskontrollen hänvisas till kapitel 4.4.3 – Gripsteg i Log Mate 500 Mjukvarummanual.

Gripstegens funktion är beroende av hur systemet är inställt och var i process-cykeln skördaraggregatet befinner sig.

När aggregatet inte upparbetar (matar eller kapar) kommer gripstegskontrollen styra knivarna och hjularmarna på skördaraggregatet.

	Gripsteg 1	Gripsteg 2	Gripsteg 3
Upp	Kvistknivarna öppnas	Nedre kniv öppnas	Hjularmarna öppnas, Ny stam efter fördröjning
Ned	Kvistknivarna stängs	Nedre kniv stängs	Hjularmarna stängs. Såg efter fördröjning (valbart)

När en stam matas in aggregatet kan gripstegskontrollen användas på 2 olika sätt.

Om inställningen **Håll för att mata** under **Inställningar -> Aggregat** är ibockad kommer gripstegskontrollen att fungera som ett dödmansgrepp. Då behöver kontrollen hållas helt nedtryckt (gripsteg 3 ned) för att aggregatet skall mata. Om gripstegskontrollen släpps kommer aggregatet omedelbart att sluta mata. Tryck ned kontrollen och håll den nedtryckt för att fortsatt mata igen.

Om inställningen **Håll för att mata** inte är ibockad kommer gripstegskontrollen att bete sig tvärt om. När apteringen startas kommer den att fortgå så länge gripstegskontrollen är i viloläge. Om kontrollen trycks ned till gripsteg 2 kommer matningen att göra en paus så länge kontrollen hålls i det läget.

Gripsteg 3 ned kan användas för att aktivera sågen, antingen vid fällkap, apteringskap eller både fäll- och apteringskap. Sågen aktiveras när gripsteg 3 ned hålls inne en inställbar tid.

När gripsteg 3 ned används för att såga kommer sågen att använda kapkontrollen för att stoppa sågen när stammen är genomkapad. Om gripsteg 3 ned dubbeltrycks kommer kapkontrollen inte att användas och sågen kommer att gå så länge gripsteg 3 ned hålls inne.

Vid apteringskap måste gripstegskontrollen hållas i gripsteg 3 ned under hela genomkapningen. Om kontrollen släpps innan sågsvärdet har börjat sin tillbakagång kommer kapet inte att registreras.

Apteringskap vid gripsteg 3 fungerar inte när inställningen **Håll för att mata** är ibockad.

Om gripstegskontrollen hålls kvar i gripsteg 3 ned vid fällkap kommer aggregatet att förbli upptiltat till dess att gripstegskontrollen släpps.

4.5.3. Rotatorstyrning

Vissa basmaskiner är utrustade med en proportionell rotatorstyrning. Rotatorstyrningen används för att styra utgångarna för rotatorventilerna på Log Mate 500 systemet.

Om både den proportionella rotatorstyrningen och rotatorknapparna aktiveras samtidigt så kommer knapparna att styra.

För mer information om inställningar och kalibrering av rotatorstyrningen hänvisas till kapitel 4.4.4 – Rotator i Log Mate 500 Mjukvarumanual.

5. INSTALLATION

I det här kapitlet beskriver vi installationen av Log Mate 500-systemet på basmaskinen.

Du hittar fler installationsanvisningar i kapitel 2. Installation i servicehandboken till ditt Log Max skördeaggregat.

5.1. Förutsättningar

För att Log Mate 500 ska fungera på ett säkert sätt måste basmaskinen förses med följande:

- 24VDC elsystem med negativ jord, som kan leverera 18 ampere.
- Ett system för närvarokontroll av förare, som dörrkontakt eller säkerhetsspärr.¹
- En nödstoppfunktion som bryter aggregatets elförsörjning och/eller den hydrauliska matningen¹
- En förarstyrd ljudsignalenhet. Exempelvis ett elektriskt signalhorn eller ett lufthorn.
- Ett varningssystem som aktiveras när basmaskinen backar/rör sig.

Den elektriska säkerhetsutrustningen (dörrbrytare, närvarokontroll, säkerhetsrelä och nödstopp) finns tillgängliga som en sats från Log Max AB, med artikelnummer 045524. Se appendix D, Tillbehör.

5.2. Montering av komponenter

Datorn, LDM och LCM ska monteras i en tempererad och torr miljö, helst i basmaskinens hytt.

Läs igenom bilaga B. Säkerhetsföreskrifter innan du monterar systemets komponenter.

Läs igenom användarhandboken till basmaskinen innan du installerar Log Mate 500-systemet.

Huvuddator

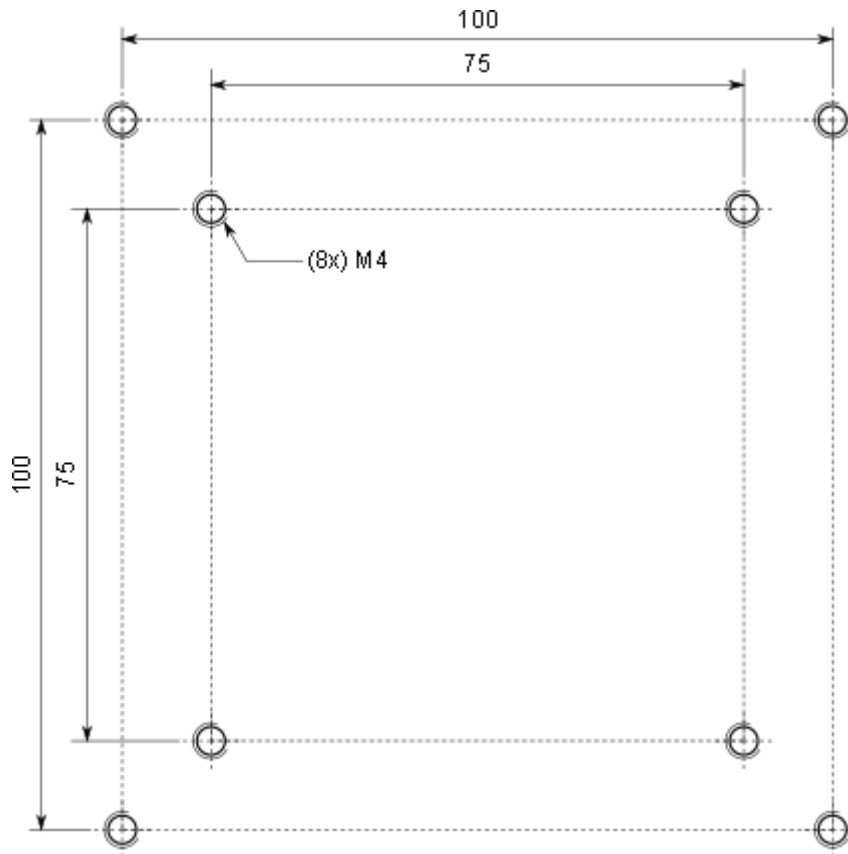
Huvuddatorn har åtta monteringshål, med VESA 75/100-konfiguration. Vid montering av huvuddatorn kan VESA MIS-D, 75, C- eller VESA MIS-D, 100, C-konsoler användas.

Om maskinen ska användas i ojämn terräng rekommenderas VESA MIS-D, 100, C-konsoler.

Log Max tillhandahåller en universalkonsol som tillhör till Log Mate 500-systemet. Se bilaga D.

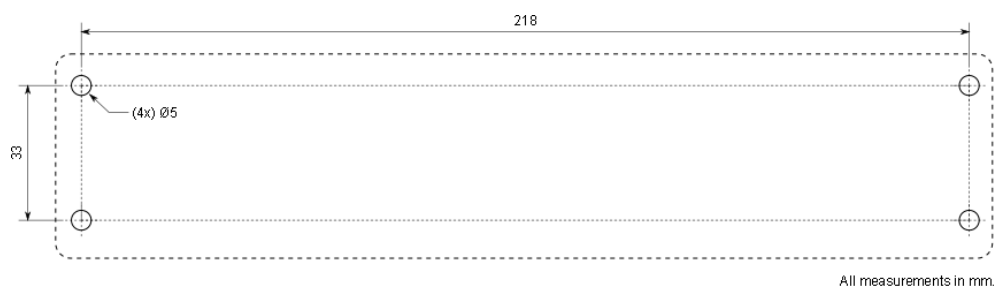
Huvuddatorns hål sitter enligt bilden nedan.

¹ För att efterleva 2006/42/EG måste systemet uppfylla IEC13984 prestandanivå C kategori 3.



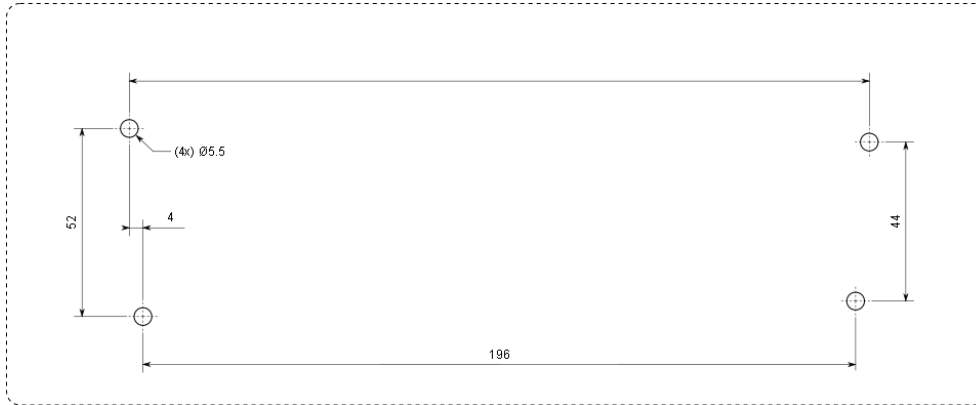
LDM

LDM har fyra monteringshål. Använd borraritningen nedan för korrekt montering.



LCM

LCM har fyra ovala monteringshål. Använd borraritningen nedan för korrekt montering.
De ovala hålen medger en viss justering vid monteringen.

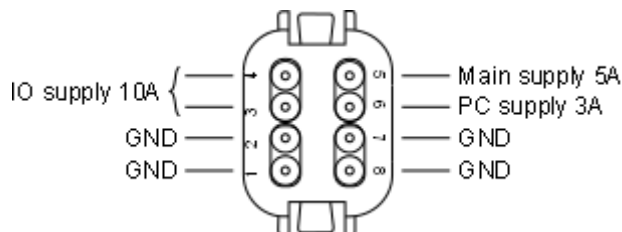


LHM är förmonterad på skördaraggregatet och får endast monteras av behörig Log Max-tekniker.

Innan du utför något arbete i basmaskinens elsystem, läs om elsystemet i basmaskinens användarhandbok.

Log Mate 500-systemet har tre spänningsmatningar: PC-spänning, huvudspänning och utgångsspänning.

Systemets ström matas via en 8-polig Deutsch DT06-kontakt som ansluts till LDM:ens anslutningskabel. Delar som krävs för anslutningen medföljer systemet.



PC-spänningen ska vara en konstant matning som avsäkras till 3 ampere.

Huvudspänningen ansluts efter basmaskinens tändningsnyckel. Matningen avsäkras till 5 ampere.

Utgångsspänningen ska anslutas via en manuell omkopplare och en säkerhetsbrytare som bryter spänningsmatningen när föraren inte är i hytten, dvs. en säkerhetsspärr eller dörrkontakt. Utgångsspänningen avsäkras till 10 ampere.

Systemet måste ha en nödstoppbrytare. Brytaren ska bryta utgångsspänningen och stoppa det hydrauliska flödet till skördaraggregatet.

Jordanslutningen skall anslutas till en bra jordpunkt på basmaskinen. Jordanslutningen skall kunna hantera samma ström som alla matningsanslutningarna tillsammans.

Jordanslutningen skall alltid anslutas till en jordpunkt på basmaskinens chassi. Aldrig direkt till batteripolen.

I bilaga E finns mer information om strömförsörjningen av Log Mate 500-systemet.

Sammankoppling av moduler

LDM är systemets centrala anslutningspunkt. Alla övriga komponenter ansluts via LDM och dess anslutningskabel. LDM:s anslutningskabel kopplas till kontakten märkt **LHM/LCM/Machine** på LDM:en.

I bilaga E i den här handboken finns mer information om systemets kopplingsschema.

LDM till huvuddatorn

Det finns tre kablar som ansluter LDM:en till huvuddatorn: PC-spänningskabeln, PC CAN-kabeln och PC USB-kabeln.

PC-spänningskabeln ansluts mellan kontakten märkt **Power** på huvuddatorn och kontakten märkt **PC-Supply** på LDM.

PC CAN-kabeln ansluts mellan kontakten märkt **CAN** på huvuddatorn och kontakten märkt **PC CAN** på LDM:en.

PC USB-kabeln ansluts mellan kontakten märkt **USB0/1** på huvuddatorn och kontakten märkt **PC USB** på LDM:en.

De medföljande kablarna är 2,5 meter vardera, men de kan förlängas till totalt 5 meter med hjälp av extrakablar. *Anslutningen får inte förlängas till mer än 5 meter på grund av signalöverföringsbegränsningar i kablarna.*

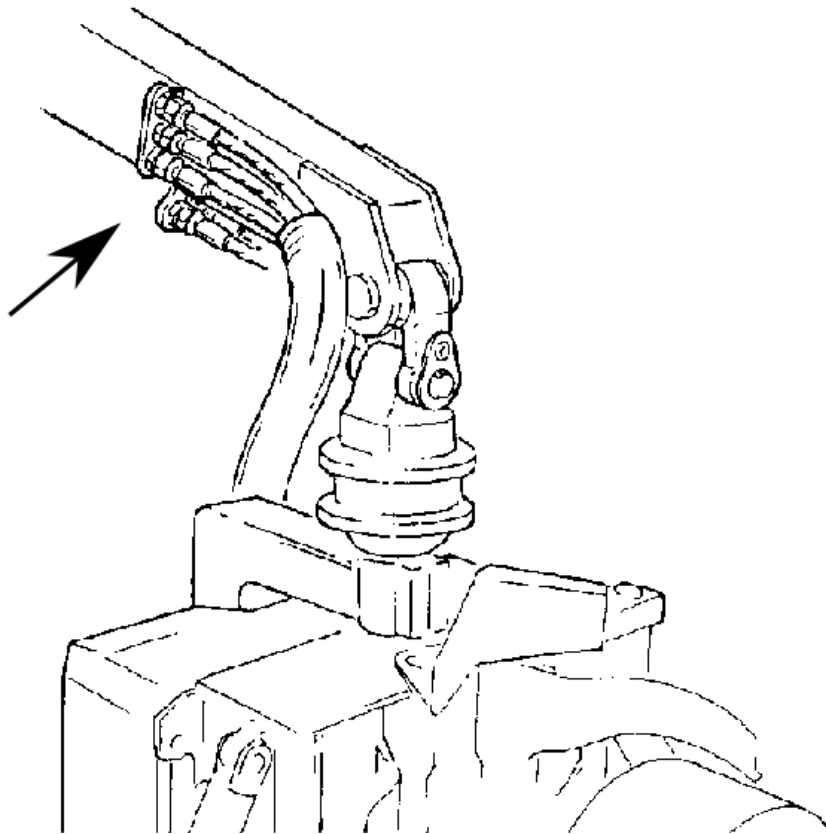
LDM till LCM

LDM:en och LCM:en ansluts direkt till varandra med den långa änden av LDM:ens anslutningskabel. LDM:ens anslutningskabel kopplas till kontakten märkt **P** på LCM:en.

LDM till LHM

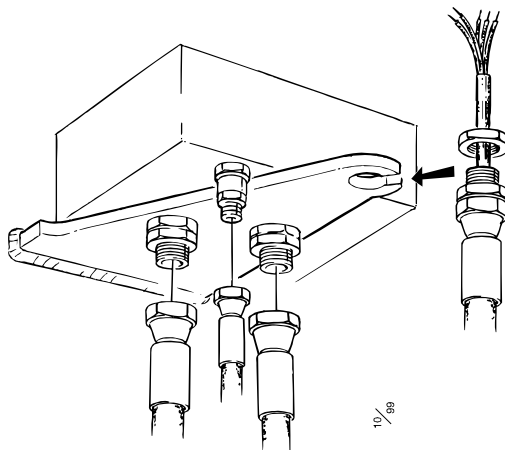
LDM:en ansluts till LHM:en via en kedja av tre kablar: LDM:ens anslutningskabel, krankabeln och kranspetskabeln.

Krankabeln dras från hytten och längs kranen, till aggregatets anslutningspunkt. Som extra skydd kan krankabeln, där den är oskyddad, dras genom en ¾-tums hydraulslang.



Aggregatets anslutningspunkt.

Kranspetskabeln bör dras genom en $\frac{3}{4}$ -tums hydraulslang från aggregatets anslutningspunkt och skördaraggregatets skottplåt. Kontrollera att kranspetskabeln och skyddsslangen är så långa att de inte hindrar skördeaggregatets rörelser.



Aggregatets skottplåt.

Kranspetskabeln kopplas till kontakten märkt **P** på LHM:en.

USB-hårdvarulås

USB-hårdvarulåset kan antingen vara inbyggt i LDM:en eller levereras separat, beroende på LDM-version.

Om USB-hårdvarulåset är inbyggt kommer det ut en grå USB-kabel från ena sidan på LDM:en. Den kabeln skall anslutas till en ledig USB-kontakt på LDM:en.

Om USB-hårdvarulåset levererats separat skall USB-hårdvarulåset ansluts till en ledig USB-port på LDM:en.

USB-tangentbord

USB-tangentbordet ansluts till en ledig USB-port på LDM:en.

5.4. Installera programvaran

Huvuddatorn till Log Mate 500 levereras med operativsystem, drivrutiner och Log Mate 500-programvaran förinstallerad.

Om Log Mate 500-programvaran inte är förinstallerad eller en uppdaterad version behövs måste programvaran installeras på huvuddatorn manuellt.

Den senaste versionen av programvaran Log Mate 500 finns för nedladdning på Log Max supportwebbplats: <http://www.logmate.se> eller genom den lokala Log Max representanten.

Installera programvaran genom att packa upp filerna ur det nedladdade ZIP-arkivet till ett USB-minne. Sätt i USB-minnet i en ledig USB-kontakt på LDM:en.

Kör filen **setup.exe** på USB-minnet och följ anvisningarna som syns på skärmen.

6. INSTÄLLNINGAR

I det här kapitlet beskriver vi de första inställningarna av Log Mate 500-systemet.

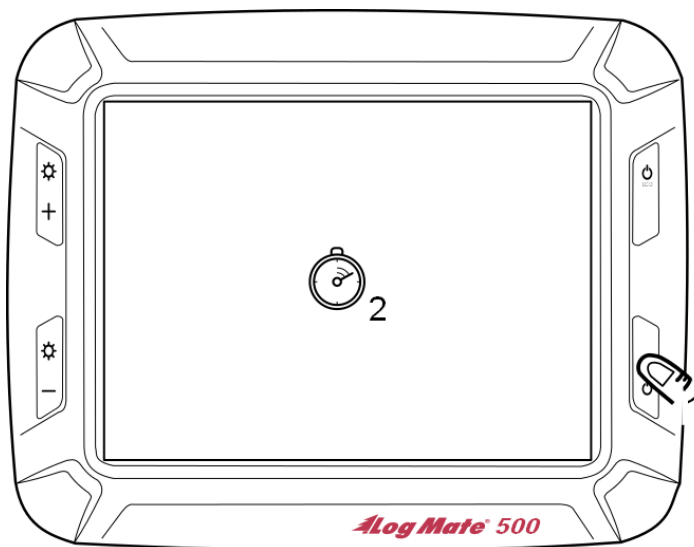
Inställningarna av Log Mate 500 ska utföras av en behörig Log Max-tekniker. Felaktig inställning av styrsystemet kan orsaka permanenta skador på skördeaggregatet.

Det här kapitlet ska läsas ihop med kapitel **4 Installation** i användarhandboken till Log Max skördeaggregat.

6.1. Starta systemet

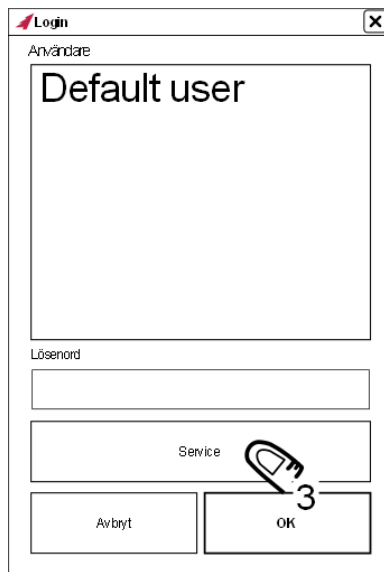
Både PC-spänningen och huvudspänning ska ha anslutits innan systemet kan startas. Detta sker normalt när man vrider på tändningsnyckeln.

Ha alltid för vana att starta basmaskinens motor innan Log Mate 500-datorn startas. Om basmaskinens batterier är kalla eller urladdade kan det plötsliga spänningsfallet som orsakas av startmotorn kan få huvuddatorn att tappa spänning. Produktionsdata kan då gå förlorade.



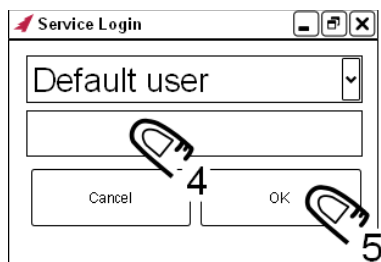
1. Tryck på huvuddatorns strömbrytare en gång. Det tar upp till tio sekunder efter att du har tryckt på knappen, innan skärmen tänds.
2. Huvuddatorn går igång och programvaran Log Mate 500 startar automatiskt. Startsekvensen tar cirka 1 minut.

Programvaran Log Mate 500 startar automatiskt och en inloggningsdialog visas på skärmen.



3. Tryck på knappen märkt Service.

En ny dialogruta visas.



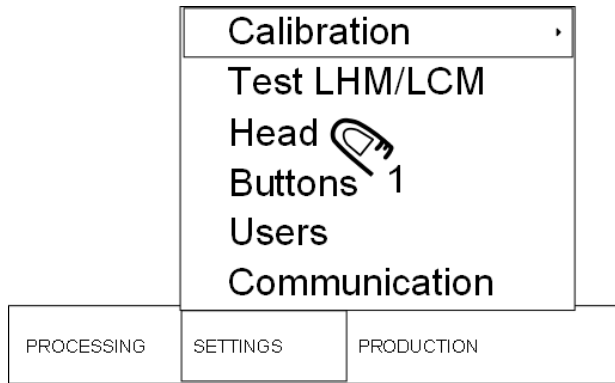
4. Tryck på lösenordsrutan och skriv in servicelösenordet. *Servicelösenordet är endast avsett för behöriga Log Max-supporttekniker.*
5. Tryck på OK-knappen för att logga in.

6.2. Inställning, skördeaggregatet

Innan skördeaggregatet kan användas måste vissa inställningar göras i Log Mate 500-systemet.

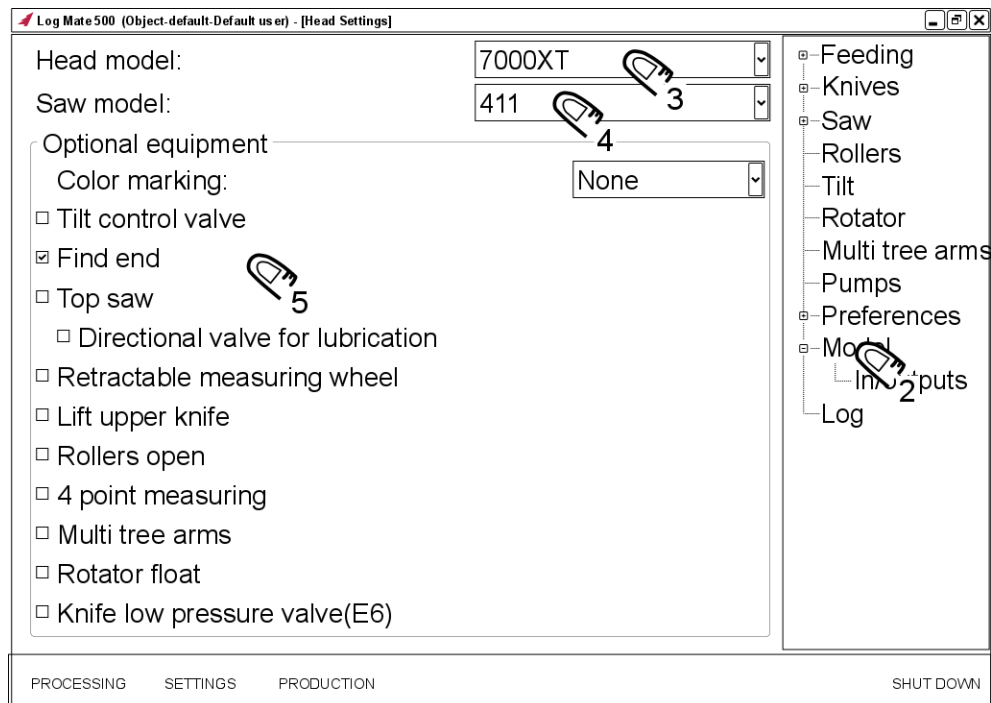
6.2.1. Grundläggande inställningar

Först och främst måste du berätta för systemet vilken aggregatmodell och vilka optioner som har anslutits.



1. Tryck på **Aggregat** i menyn **INSTÄLLNINGAR**.

Menyn med **Aggregatinställningar** öppnas.



2. Tryck på **Modell** i menyträdet till höger i fönstret.
3. Välj en modell med väljaren för **Aggregatsmodell** överst i fönstret.
4. Välj den sågmodell som har monterats på aggregatet, med väljaren för **Sågmodell**. *Gäller inte alla aggregatmodeller.*
5. Välj vilka optioner som har monterats på aggregatet, med kryssrutorna till vänster i fönstret.

6.3. Inställning av hydraulsystem

Log Mate 500-systemet kontrollerar hydraulflödet till såg och matning med hjälp av både hydraulflödet från basmaskinen och med ventilerna i skördaraggregatet. Vilken metod som används beror på basmaskinens möjligheter.

Om basmaskinen kan styra hydraulflödet till skördaraggregatet på elektrisk väg är det här oftast det sättet som bör användas.

Flödet kontrolleras antingen genom att man styr hydraulpumpens displacement eller med en ventil på matarledningen till skördeaggregatet.

Om maskinen kan styra flödet elektriskt, läs kapitel **6.3.1 Elektriskt kontrollerat hydraulflöde** för instruktioner till inställningen av hydraulflödet.

Om maskinen inte kan styra flödet elektriskt, läs kapitel **6.3.2 Fast pumpdisplacement** för instruktioner till inställningen av hydraulflödet.

6.3.1. Elektriskt kontrollerat hydraulflöde

Ställa in pumparna

Log Mate 500-systemet kan kontrollera basmaskinens pumpar/distributionsblock. Detta för att kunna minska bränsleförbrukningen genom att bara producera hydraulflöde till skördaraggregatet vid behov.

Systemet kontrollerar upp till tre pumpar/distributionsblock samtidigt. Det finns fyra olika inställningar för pumpsignaler: Snabb matning, Långsam matning, Toppsåg, Såg och Övriga funktioner. Dessa inställningar aktiverar olika kombinationer av pumpsignaler, dvs. olika pump-/ventilkombinationer.

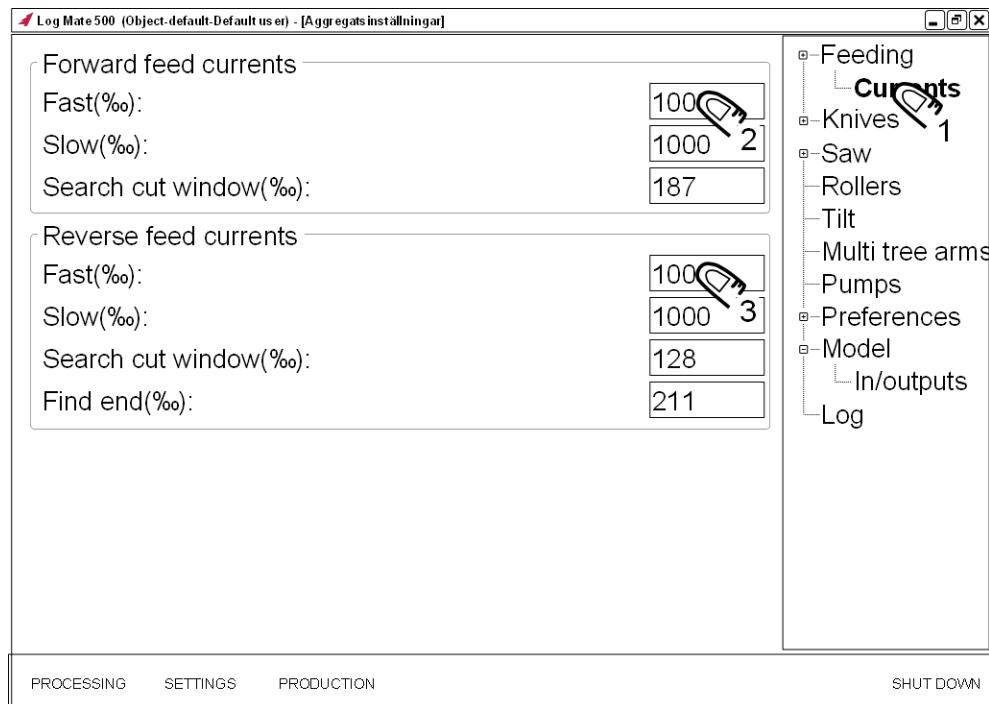
På basmaskin med elektriskt kontrollerat hydraulflöde matar pumpsignalerna en PWM-ström från 0 till 1,25 A, beroende på pumpinställningens värde. Strömmen används för att styra hydraulflödet till skördaraggregatet via pumpdisplacement eller ett kontrollerbart distributionsblock. Kapitlen **Ställa in matarhjulets varvtal** och **Ställa in sågkedjans hastighet** beskriver korrekt inställning av värdena.

För mer information om tillgängliga pumpar och hydraulflöden, läs basmaskinens användarhandbok.

Ställa in matarhjulets varvtal

Matarhjulens varvtal kontrolleras av två olika inställningar: hydraulflödet från basmaskinen och ventilen för matarhjulsmotorerna på skördaraggregatet.

För att få rätt flöde från basmaskinen måste ventilen vara helt öppen, för att inte störa inställningen.



1. Tryck på **Strömmar** under **Matning** i menyträdet till höger på skärmen.
2. Ställ in **Snabb(‰)** och **Långsam(‰)** på 1000 under **Frammatningsströmmar**.
3. Ställ in **Snabb(‰)** och **Långsam(‰)** på 1000 under **Backmatningsströmmar**.

Låt övriga inställningar vara oförändrade.

Ställ in rätt flöde från basmaskinen genom att mäta matarhjulens varvtal. I kapitel **4.5 Kontrollera varvtal på matarhjulsmotorerna** i Log Max-aggregatets användarhandbok finns information om hur du mäter matarhjulens varvtal.

Inställningen av hydraulflödet görs när basmaskinens motor körs på normalt arbetsvarvtal.

Log Mate 500 (Object-default Default user) - [Head Settings]

	Pump 1	Pump 2	Disp.
Fast feed(‰):	1000	1000	500
Slow feed(‰):	1000	200	500
Saw(‰):	1000	1000	300
Top saw(‰):	1000	1000	300
Minor functions	4000	0	200
Standby(‰):			30
Tilt up pump de		500	
Delay major fu		500	
Delay minor fu		500	

Keypad: 1 2 3 OK 4 5 6 + 7 8 9 - 0 C Activ

Previous: 1000 Default: 1000 Min: 0 Max: 1000 Description: This is the pump value that is put on the first pump output on the LCM while feeding.

PROCESSING SETTINGS PRODUCTION SHUT DOWN

1. Tryck på **Pumpar** i menyträdet till höger på skärmen.
2. Välj inställningen **Snabb matning** för önskad pump. När du trycker på textrutan får du upp ett numeriskt tangentbord bredvid rutan.
3. Tryck på knappen **Aktivera** på tangentbordet för att aktivera skördeaggregatet och göra den manövreringsbar via styrspakens knappar.

*Se till att området runt skördeaggregatet är tomt innan du trycker på knappen **Aktivera**. Vid aktivering kan aggregatet börja röra sig helt plötsligt.*

4. Tryck på knappen **Mata framåt** på styrspaken och mät matarhjulens varvtal. Justera varvtalen med knapparna + och - på tangentbordet på skärmen, eller skriv in värdet direkt.

Om mer än en pump är ansluten till systemet måste eventuellt alla anslutna pumpar behöva justeras för att rätt flöde skall uppnås.

*I kapitlet **4.4 Knappar** i **Log Mate 500 Programvaruhandbok** finns instruktioner för inställning av knapparna på styrspaken.*

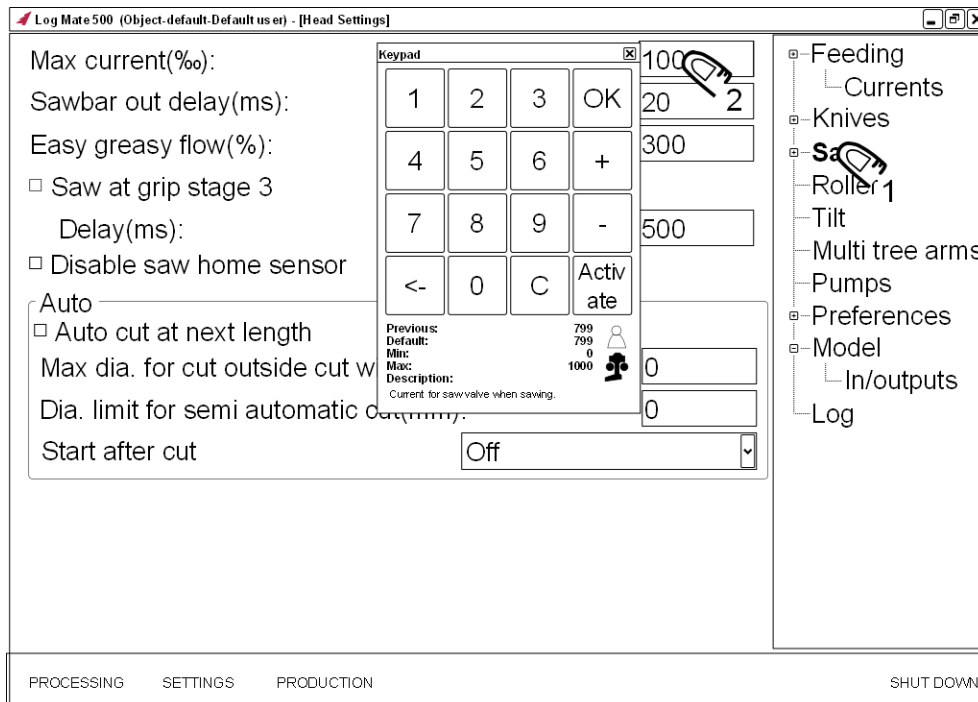
5. När rätt varvtal har uppnåtts, bekräfta värdet genom att trycka på **OK** på tangentbordet.

Matarhjulens varvtal är nu inställt. Fortsätt nu genom att ställa in sågkedjans hastighet. Om detta redan är gjort, fortsätt till kapitel **6.4 Ställa in hjulens bromsramp**.

Ställa in sågkedjans hastighet

Sågmotorns hastighet styrs av två olika inställningar: basmaskinens hydraulflöde och sågmotorventilen.

För att få rätt flöde från basmaskinen måste ventilen på skördaraggregatet vara helt öppen, för att inte störa inställningen.



1. Tryck på **Såg** i menyträdet till höger på skärmen.
2. Välj värdet 1000 för **Max ström(%)** så öppnas sågmotorventilen helt.

Justera sågmotorns hastighet med pumpinställningen, på samma sätt som med matarhjulens varvtal.

Om aggregatet är utrustat med toppsåg måste ovanstående procedur upprepas för toppsågens pumpinställning också.

I detta fall behöver inte huvudsågens och toppsågens ventiler justeras, utan kan behålla värdet 1000.

Det hydrauliska flödet till skördaraggregatet är nu inställt. Gå nu vidare till kapitel **6.4 Ställ in hjulens bromsramp** för att fortsätta installationen.

6.3.2. Mekaniskt kontrollerat hydraulflöde

Innan du utför den här inställningen, vrid ner hydraulflödet från basmaskinen till skördeaggregatet. Ett alltför kraftigt flöde kan skada skördeaggregatets hydraulmotorer.

Ställa in pumparna

Log Mate 500-systemet kan kontrollera basmaskinens pumpar/distributionsblock. Detta för att kunna minska bränsleförbrukningen genom att bara producera hydraulflöde till skördeaggregatet vid behov.

Systemet kontrollerar upp till tre pumpar/distributionsblock samtidigt. Det finns fyra olika inställningar för pumpsignaler: Snabb matning, Långsam matning, Såg och Övriga funktioner. Dessa inställningar aktiverar olika kombinationer av pumpsignaler, dvs. olika pump-/ventilkombinationer.

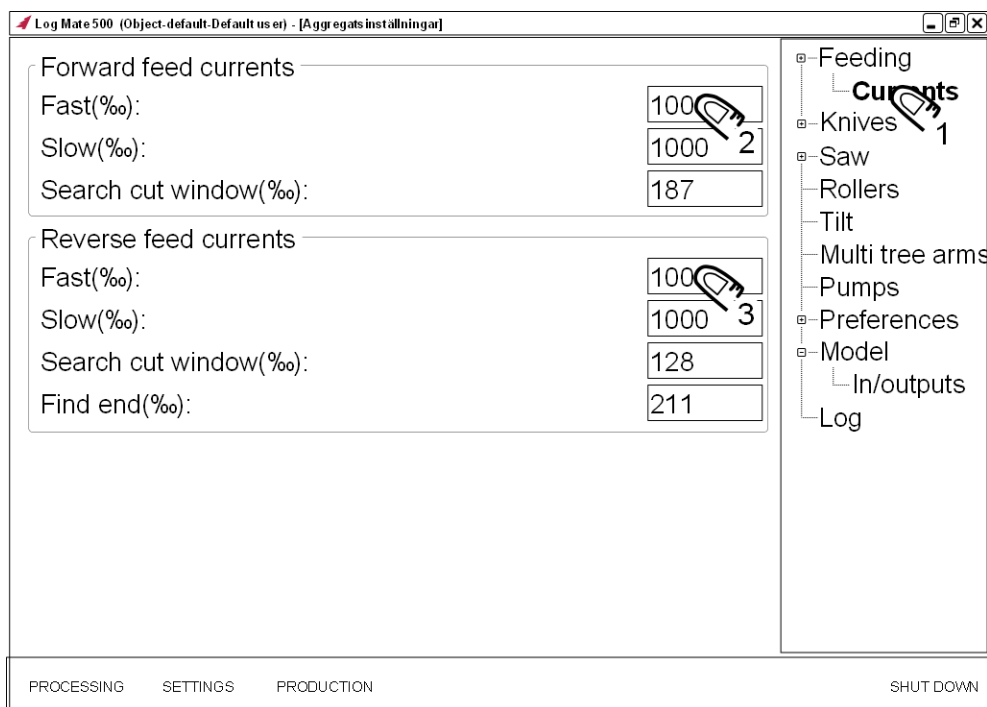
På en basmaskin utan elektriskt kontrollerat hydraulflöde fungerar pumpsignalerna som till/från-signaler. Detta uppnås genom att man ställer in pumpvärdet på 0 för FRÅN och 1000 för TILL.

För mer information om tillgängliga pumpar och hydraulflöden, läs basmaskinens användarhandbok.

Ställa in matarhjulets varvtal

Matarhjulens varvtal kontrolleras av två olika inställningar: hydraulflödet från basmaskinen och matarhjulets motorventil på skördeaggregatet.

För att få rätt flöde från basmaskinen måste ventilen på skördaraggregatet vara helt öppen, för att inte störa inställningen.



1. Tryck på **Strömmar** under **Matning** i menyträdet till höger på skärmen.
2. Ställ in **Snabb(%)** och **Långsam(%)** på 1000 under **Frammatningsströmmar**.
3. Ställ in **Snabb(%)** och **Långsam(%)** på 1000 under **Backmatningsströmmar**.

Låt övriga inställningar vara oförändrade.

Ställ in hydraulflödet till skördeaggregatet genom att mäta matarhjulens varvtal. I kapitel **4.5 Kontrollera varvtal på hjulmotorerna** i Log Max-aggregatets användarhandbok finns information om hur du mäter matarhjulens varvtal.

Inställningen av hydraulflödet görs när basmaskinens motor körs på normalt arbetsvarvtal.

Aktivera matarhjulen genom att välja **UPPARBETNING** i menyn längst ner på skärmen, och tryck på Mata framåt-knappen på styrspaken.

Ställ in matarhjulens hastighet genom att justera hydraulflödet till skördeaggregatet. Information om rätt varvtal finns i kapitel **4 Installationsanvisningar** i handboken till Log Max skördeaggregat.

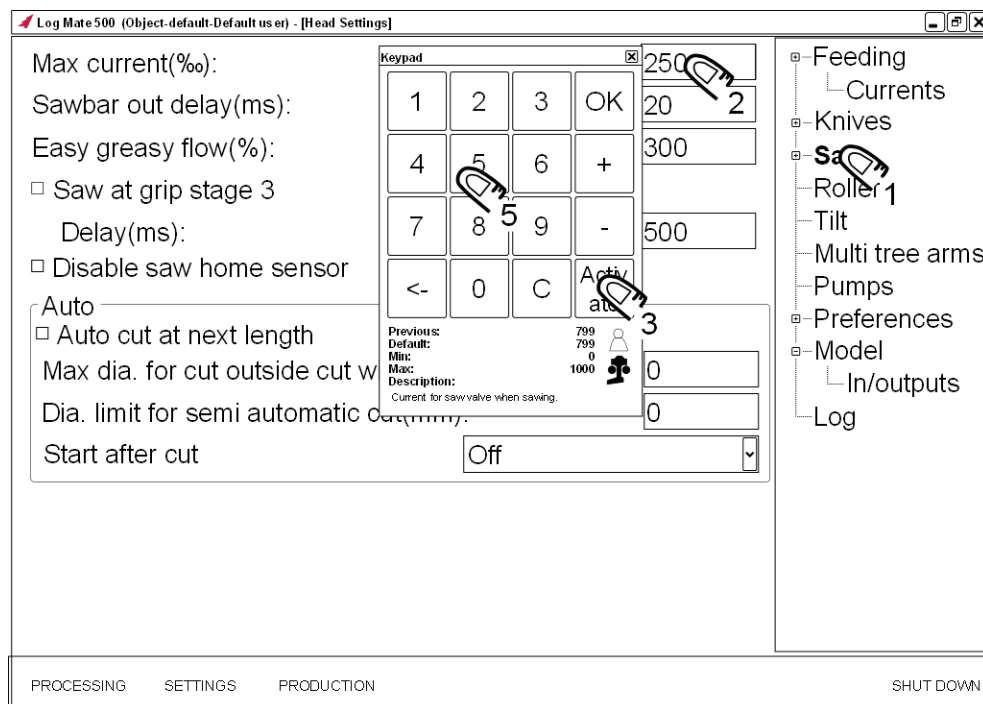
Börja alltid med ett lågt hydraulflöde när du ställer in matarhjulens varvtal. Ett alltför kraftigt hydraulflöde kan orsaka permanenta skador på hjulmotorerna.

Matarhjulens varvtal är nu inställt. Fortsätt nu genom att ställa in sågkedjans hastighet. Om detta redan är gjort, fortsätt till kapitel **6.4 Ställa in hjulens bromsramp**.

Ställa in sågkedjans hastighet

Sågmotorns hastighet styrs av två olika inställningar: basmaskinens hydraulflöde och sågmotorventilen. När hydraulflödet från basmaskinen har fastställts ska sågkedjans hastighet justeras med hjälp av sågmotorventilen.

Ställ in sågkedjans hastighet genom att justera strömmen till sågmotorventilen. Information om rätt hastighet för sågkedjan finns i kapitel **4 Installationsanvisningar** i handboken till Log Max skördeaggregat.



1. Tryck på **Såg** i menyträdet till höger på skärmen.
2. Ange värdet 250 för **Max ström(%)**, som startvärde.
3. Tryck på knappen **Aktivera** för att aktivera styrning av skördeaggregatet.
4. Mät sågkedjans hastighet genom att trycka på styrspakens sågknapp.

Sågmotorn ska bara köras korta stunder (max 5 sekunder/gång).

- Justera värdet för **Max ström(%)** uppåt eller nedåt beroende på mätresultatet.
- Upprepa punkt 4 och 5 tills du har uppnått rätt sågkedjehastighet.

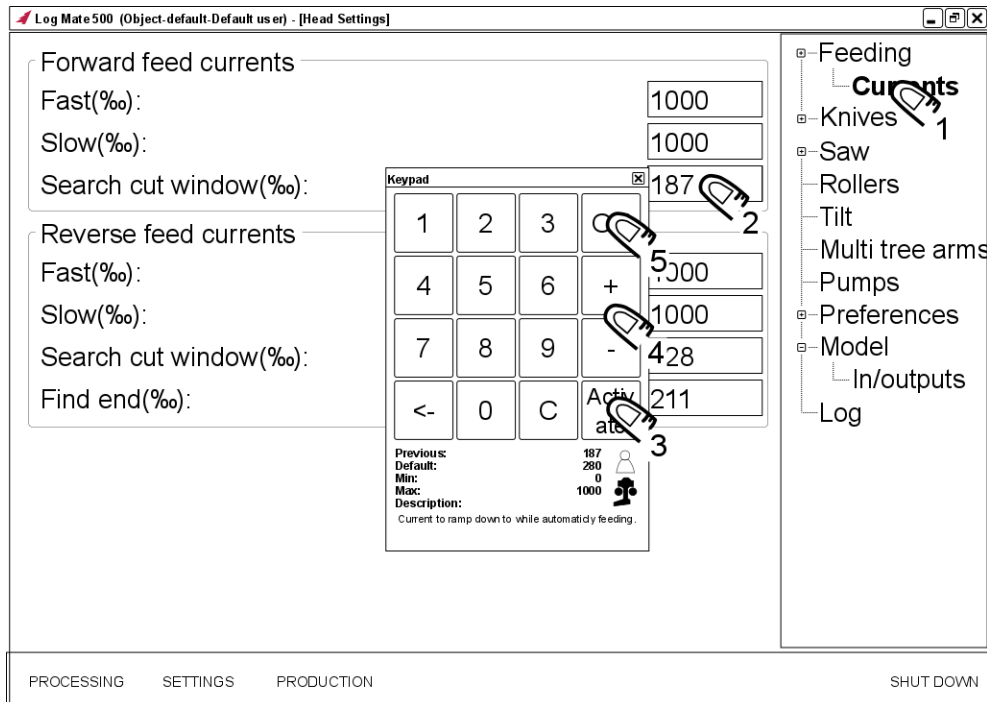
Om skördaraggregatet är utrustat med toppsåg måste steg 2 till 4 upprepas för toppsågens inställningar också.

6.4. Ställa in hjulens bromsramp

Aggregatets möjlighet att nå kapfönstret är beroende av en korrekt inställning av bromsrampen. Men innan du kan ställa in matarhjulens bromsramp måste hydraulfödet till skördaraggregatet vara rätt inställt. Följ vid behov anvisningarna i **6.3 Inställning av hydraulsystem**.

Det finns tre inställningar som styr hjulens bromsramp: matningsströmmen **Snabb(%)**, strömmen **Sök kapfönster(%)** samt **Bromslängd(cm)**.

Börja med att ställa in **Sök kapfönster(‰)**.

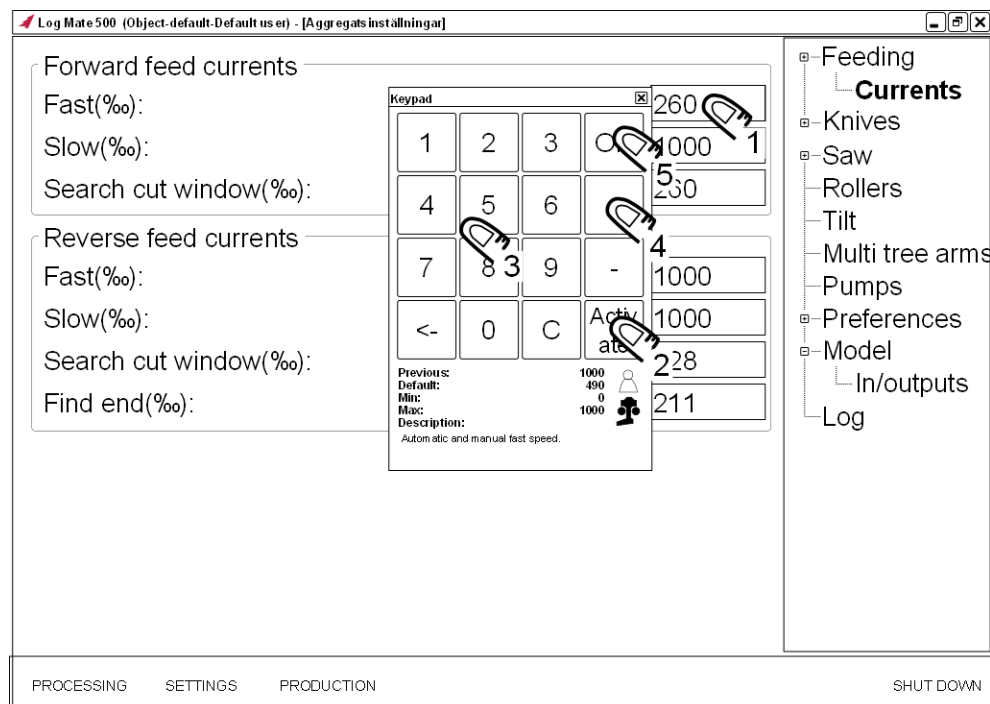


1. Tryck på **Strömmar** under **Matning** i menyträdet till höger på skärmen.
2. Välj inställningen **Sök kapfönster(%)** under **Frammatningsströmmar**. Ett tangentbord öppnas bredvid inställningen.
3. Tryck på knappen **Aktivera** på tangentbordet för att aktivera skördeaggregatet och göra det manövreringsbart via styrspakens knappar.

*Se till att området runt skördeaggregatet är tomt innan du trycker på knappen **Aktivera**. Vid aktivering kan aggregatet börja röra sig helt plötsligt.*

4. Justera värdet genom att hålla Mata framåt-knappen intryckt på styrspaken. Sänk värdet så att matarhjulen precis stannar.
5. Bekräfta värdet genom att trycka på **OK** på tangentbordet.

Värdet för **Sök kapfönster(%)** är nu inställt. Fortsätt med värdet för **Snabb(%)**.



1. Välj inställningen **Snabb(%)** under **Frammatningsströmmar**. Ett tangentbord öppnas bredvid inställningen.
2. Tryck på knappen **Aktivera** på tangentbordet för att aktivera skördeaggregatet och göra det manövreringsbart via styrspakens knappar.

*Se till att området runt skördeaggregatet är tomt innan du trycker på knappen **Aktivera**. Vid aktivering kan aggregatet börja röra sig helt plötsligt.*

3. Justera värdet genom att hålla Mata framåt-knappen intryckt på styrspaken. Leta upp värdet som får ventilen att precis börja minska hydraulflödet till matarhjulen. Mät trycket i mätuttag PL på skördaraggregatet för att få fram värdet.
4. Öka värdet med fem enheter genom att trycka på **+** fem gånger.
5. Bekräfta inställningen genom att trycka på **OK**.

Justera **Backmatningsströmmar** på samma sätt för att ställa in bromsrampen vid matning bakåt.

6.5. Inställning av tryck

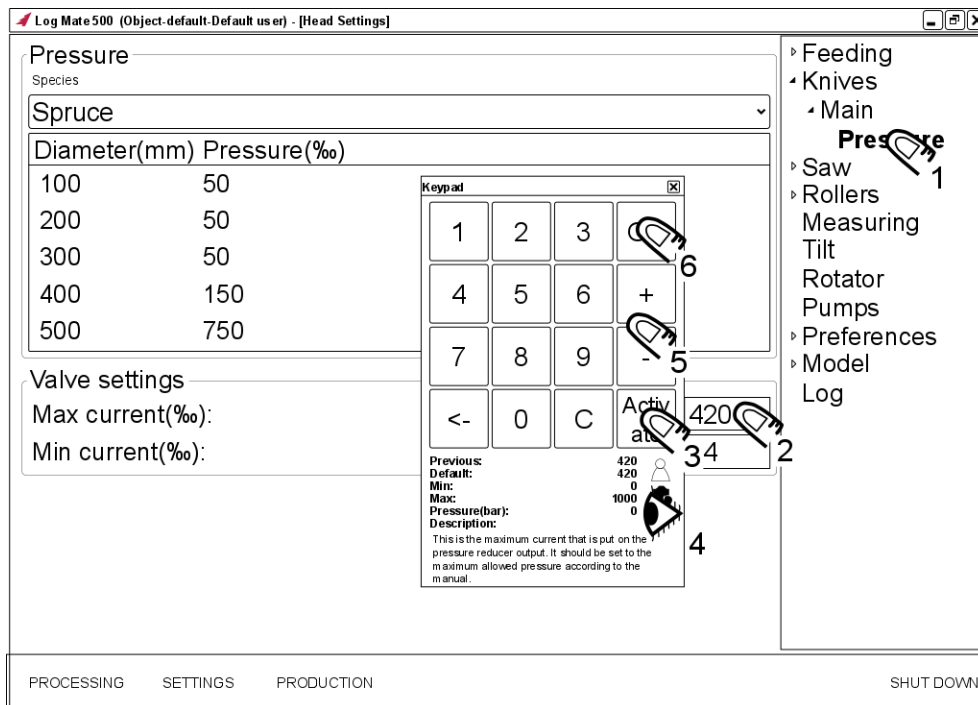
Det här kapitlet gäller bara för aggregat i ProCut-serien.

ProCut-serien av skördaraggregat är utrustade med en tryckreducerare på kvistknivarna och hjularmarna. Minimum och maximum värdena måste ställas in innan skördaraggregatet kan börja användas.

Kvistknivstryck

Det finns 2 inställningar för att ställa in tryckreduceraren för kvistknivarna. **Max ström(%)** och **Min ström(%)**.

Börja med att ställa in **Max ström(%)**.



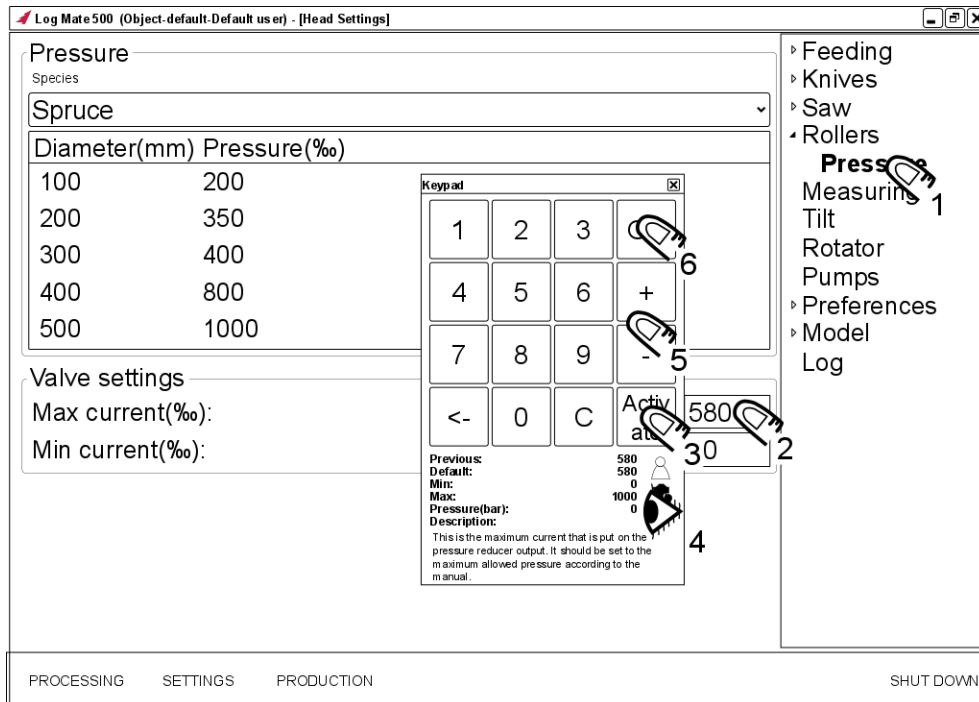
1. Tryck på **Tryck** under **Kvisknivar**.
2. Välj inställningen **Max ström(%)** i gruppen **Ventilinställningar**. Ett tangentbord öppnas bredvid inställningen.
3. Tryck på knappen **Aktivera** på tangentbordet för att aktivera skördeaggregatet och göra det manövreringsbart via styrspakens knappar.
4. Aktivera funktionen knivar stäng på styrspaken och läs av tryck-värdet i tangentbordsfönstret. Jämför värdet med max-värdet från skördaraggregatets manual.
5. Använd knapparna **+** och **-** för att justera trycket till rätt värde.
6. Bekräfta inställningen genom att trycka på **OK**.

Justera **Min ström(%)** på samma sätt för att ställa in minimum-trycket.

Hjularmstryck

Det finns 2 inställningar för att ställa in tryckreduceraren för matarhjularmarna. **Max ström(%)** och **Min ström(%)**.

Börja med att ställa in **Max ström(%)**.



1. Tryck på **Tryck** under **Matarhjul**.
2. Välj inställningen **Max ström(%)** i gruppen **Ventilinställningar**. Ett tangentbord öppnas bredvid inställningen.
3. Tryck på knappen **Aktivera** på tangentbordet för att aktivera skördeaggregatet och göra det manövrerbart via styrspakens knappar.
4. Aktivera funktionen matarhjul stäng på styrspaken och läs av tryck-värdet i tangentbordsfönstret. Jämför värdet med max-värdet från skördaraggregatets manual.
5. Använd knapparna **+** och **-** för att justera trycket till rätt värde.
6. Bekräfta inställningen genom att trycka på **OK**.

Justera **Min ström(%)** på samma sätt för att ställa in minimum-trycket.

Bilaga

A. TEKNISK SPECIFIKATION

Elektrisk data:

Inspänning 11-30 VDC
Energiförbrukning: Max 46W
Max total utström: 10A

LDM

Inspänning: 11-30 VDC
Energiförbrukning: Max 5W
Max total utström USB: 500 mA/port

LCM

Inspänning 11-30 VDC
Energiförbrukning: Max 1,5 W

Ingångar

- 44 Digital ingång för VCC-signal
Inimpedans: 39 k Ω till GND
Maxlast 5 A på VCC/kontakt
Max kontinuerlig last 1,5 A på VCC/kontakt
- 8 Analog i 0-5 V eller 4-20 mA, väljs i programvaran.
Inimpedans: 1 M Ω /250 Ω
Maxlast 40mA på VREF/kontakt
Maxlast 5 A på VCC/kontakt
Max kontinuerlig last 1,5 A på VCC/kontakt

Utgångar

- 4 Digital utgång
Maxlast 5 A/utgång
Max kontinuerlig last 1,5 A/utgång
- 8 PWM-utgång
Maxlast 5 A/utgång
Max kontinuerlig last 1,5 A/utgång

LHM

Inspänning 11-30 VDC
Energiförbrukning: Max 4,5W

Ingångar

- 8 Digital ingång för GND-signal
Inimpedans: 7,3 k Ω till GND och
5 k Ω till VCC
Maxlast 5 A på VCC/kontakt
Max kontinuerlig last 1,5 A på VCC/kontakt
- 8 Kvadraturingång för GND-signal
Inimpedans: 7,3 k Ω till GND och
5 k Ω till VCC
Maxlast 5 A på VCC/kontakt
Max kontinuerlig last 1,5 A på VCC/kontakt
- 4 Analog in 0-5 V Inimpedans: 1 M Ω
Maxlast 40m A på VREF/kontakt
Maxlast 5 A på VCC/kontakt
Max kontinuerlig last 1,5 A på VCC/kontakt
- 4 Analog in 4-20 mA
Inimpedans: 250 Ω
Maxlast 40m A på VREF/kontakt
Maxlast 5 A på VCC/kontakt
Max kontinuerlig last 1,5 A på VCC/kontakt

Utgångar

- 26 Digital utgång
Maxlast 5 A/utgång
Max kontinuerlig last 1,5 A/utgång
- 16 PWM-utgång
Maxlast 5 A/utgång
Max kontinuerlig last 1,5 A/utgång

Huvuddator

Inspänning 11-30 VDC
Energiförbrukning: Max 35W

B. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

B.1. Svetsning

Innan bågssvetsning kan utföras på skördeaggregatet eller basmaskinen krävs vissa förberedelser.

1. Koppla ur den 8-poliga nätanslutningen från LDM-kablaget.
2. Koppla ur **J1939**-kontakten från LDM:en. *Är ev. inte anslutna på alla system.*
3. Om en LCM är ansluten till systemet, koppla ur kontakterna **O1** och **O2** på LCM:en. *Är ev. inte anslutna på alla system.*
4. Koppla ur kontakten **P** på LHM:en.
5. Läs om bågssvetsning i basmaskinens användarhandbok.

När bågssvetsningen är klar ska kontakterna återanslutas i omvänd ordning.

B.2. Hyttens säkerhet mot rullning/vältning av maskinen (ROPS), Hyttens säkerhet mot fallande föremål (FOPS) Skydd för operatören mot inträngande föremål (OPS)

ROPS/FOPS/OPS Strukturer på din maskin är speciellt utformade, testade och certifierade.

Någon ändring eller modifikation på ROPS/FOPS/OPS strukturer kan komma att försvaga konstruktionen. Detta ger operatören en oskyddad miljö.

Det skydd som ges av ROPS/FOPS/OPS strukturer försämras om ROPS/FOPS/OPS strukturer har skador på sin konstruktion.

Skador på konstruktionen kan orsakas genom en rullning/vältning av maskinen, ett fallande objekt, en kollision etc.

Montera inte någon av delarna i Log Mate 500 systemet med hjälp av svetsning på hyttens ROPS/FOPS/OPS strukturer eller genom att borra hål i hyttens ROPS/FOPS/OPS strukturer. Svetsning av fäste eller borra hål i hyttens ROPS/FOPS/OPS strukturer kan komma att försvaga konstruktionen.

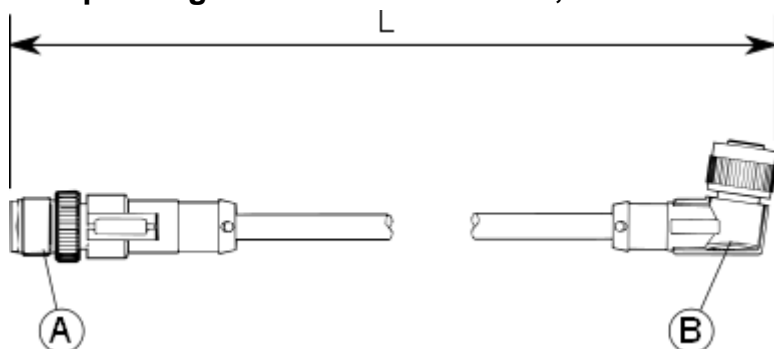
Log Max AB rekommenderar att du kontaktar din leverantör av basmaskin för råd om fastsättning av produkt.

Log Max AB tar inget ansvar för skador eller andra följder av montering av delarna i systemet. Systemets delar bör inte installeras på ett sådant sätt att de distraherar föraren från driften av maskinen, eller skapa några säkerhetsrisker. Log Max AB tar inget ansvar för installation eller fastsättning av denna produkt.

Log Max AB rekommenderar att du kontaktar leverantören av basmaskinen för godkännande av systemets installation.

C. RESERVDELAR

PC-spänningskabel – Art nr. 402583, 402583-5000



Kontakt A: 3-polig hane rak.

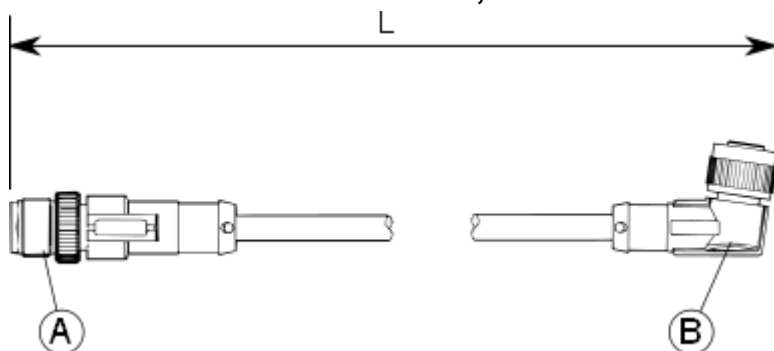
Kontakt B: 3-polig hona vinklad.

Längd: 402583 2,5 meter

402583-5000 5 meter

Färg: Svart

PC CAN-kabel – Del nr. 017347, 017036



Kontakt A: 5-polig hane rak.

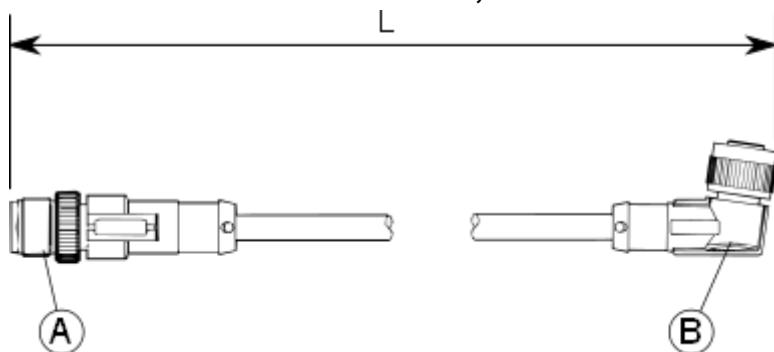
Kontakt B: 5-polig hona vinklad.

Längd: 017347 2,5 meter

017036 5 meter

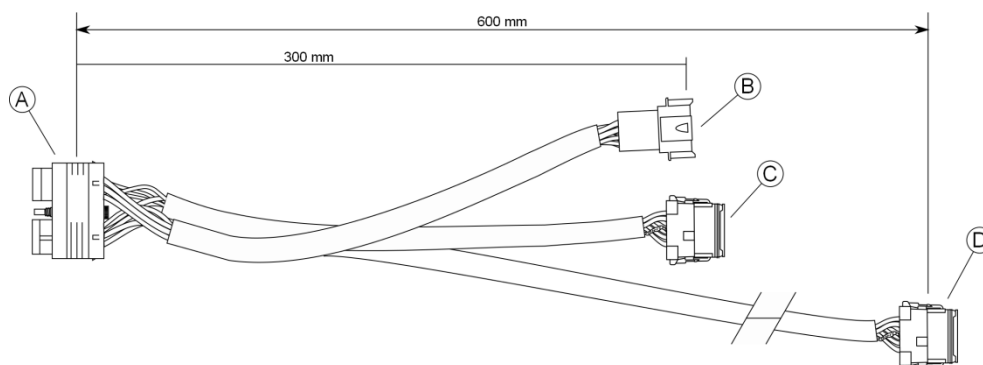
Färg: Lila

PC USB-kabel – Del nr. 402581, 402581-5000



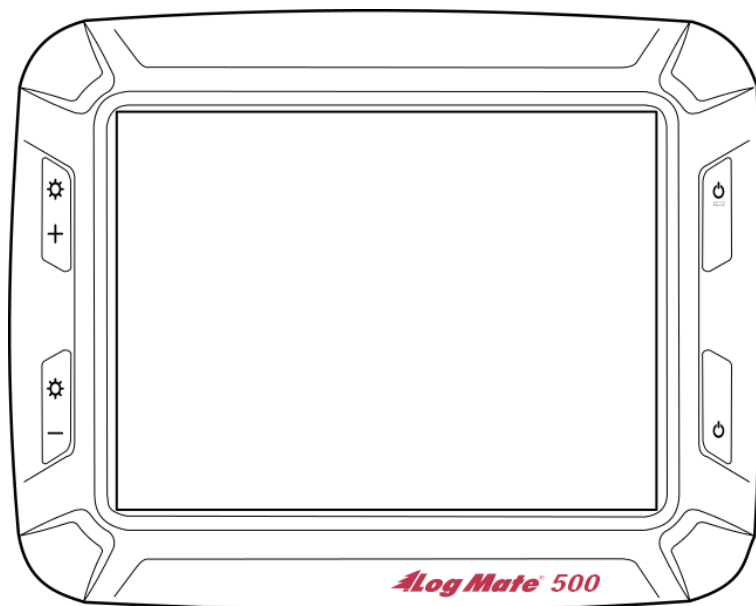
Kontakt A: 8-polig hane rak.
Kontakt B: 8-polig hona vinklad.
Längd: 402581 2,5 meter
402581-5000 5 meter
Färg: Grön

LDM anslutningskabel – Del nr. 402621

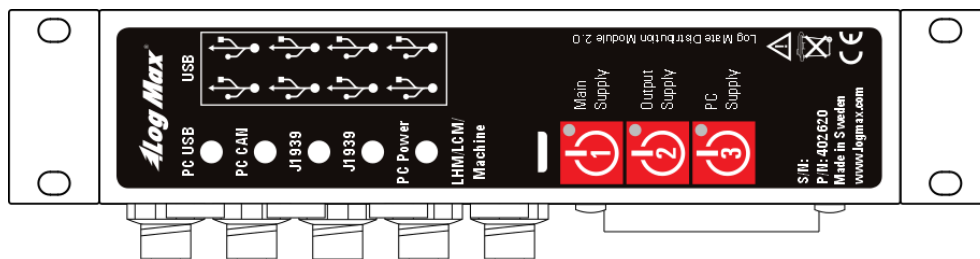


Kontakt A: 24-polig hona rak. Till LDM.
Kontakt B: 8-polig hane rak. Till maskinen.
Kontakt C: 12-polig hona rak. Till krankabeln.
Kontakt D: 12-polig hona rak. Till LCM.
Längd: 0,3/0,6 meter
Färg: Svart

Huvuddator – Del nr. 402630



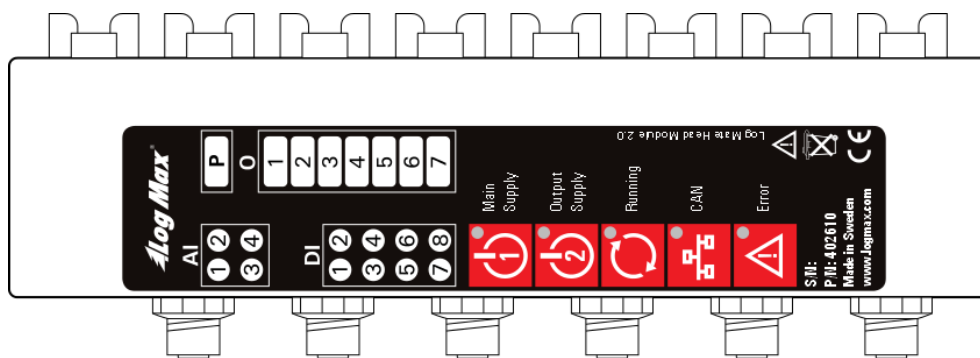
Log Mate 500 distributionsmodul (LDM) – Del nr. 402620



Log Mate 500 hyttmodul (LCM) – Del nr. 402600



Log Mate 500 aggregatsmodul (LHM) – Del nr. 402610



USB-tangentbord

USB-tangentbordet finns i olika utföranden.

- Amerikansk layout – Del nr. 402671
- Svensk layout – Del nr. 402670

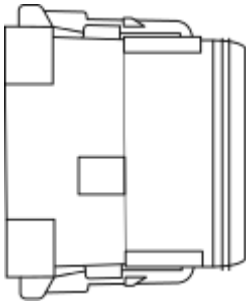


USB-hårdvarulås – Del nr. 402640

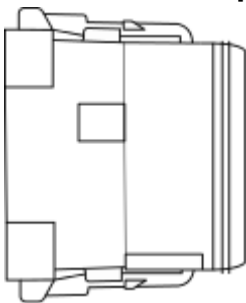
USB-maskinvarulåsets komponentnummer avser endast maskinvarulåset. Licenserna säljs separat med egna artikelnummer.



Kontakthus 12-poligt FS typ A – Del nr. 402081



Kontakthus 12-poligt FS typ B – Del nr. 402080



Vit blindplugg – Del nr. 402077



Kontaktkil 12-polig FS – Del nr. 402086



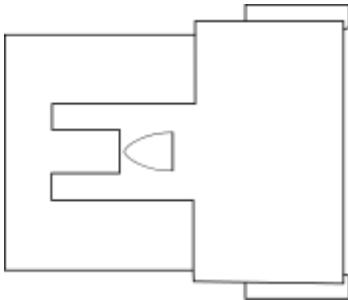
Hylsa, 14-16AWG – Del nr. 402079



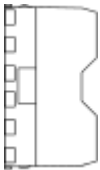
Hylsa, 16-18AWG – Del nr. 402042



Kontakthus 12-poligt MS typ A – Del nr. 402055



Kontaktkil 12-polig MS – Del nr. 402067



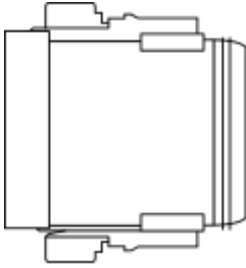
Stift, 14-16AWG – Del nr. 402078



Stift, 16-18AWG – Del nr. 402043



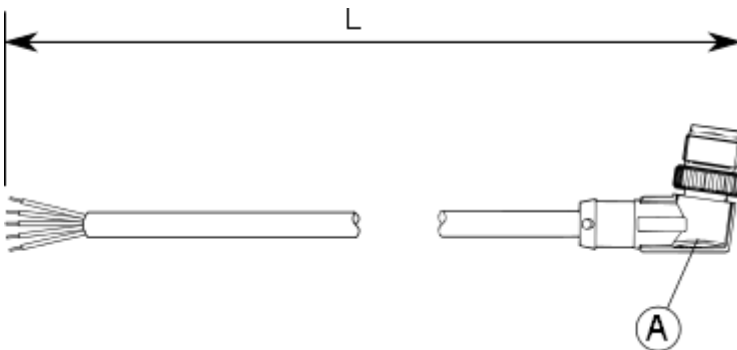
Kontakthus 8-poligt FS typ A – Del nr. 402082



Kontaktkil 8-polig FS – Del nr. 402085



Sensorkabel 5-polig 3 meter – Del nr. 402580

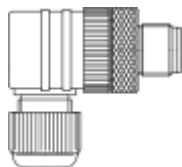


Kontakt A: 5-polig hane vinklad.

Längd: 3 meter

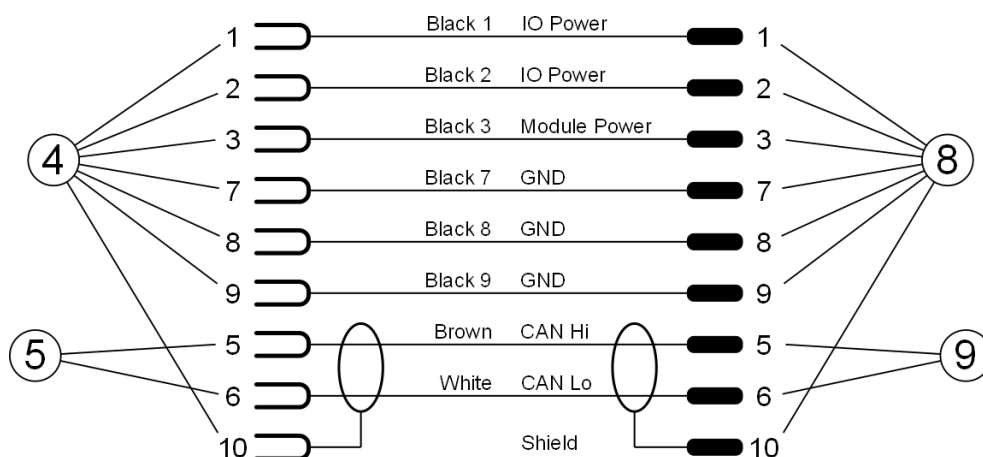
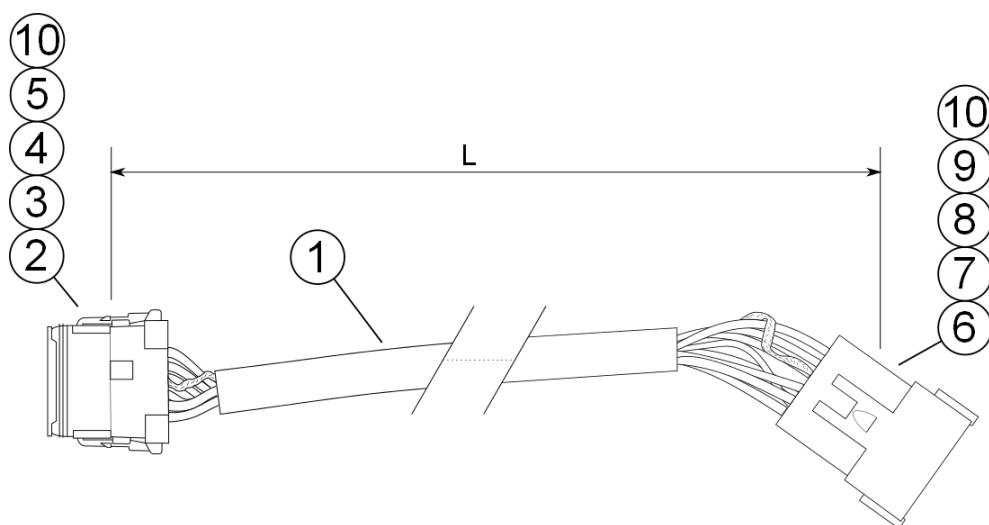
Färg: Svart

Kontakt M12 5-polig vinklad – Del nr. 401358



Krankabel och krannoskabel

Krankablarna säljs inte direkt från fabrik, eftersom längden på kablarna varierar mellan olika installationer. Kabel- och kontaktdelarna säljs separat och monteras av kunden.



Använd blindpluggen 402077 för att plugga igen oanvända hål i kontakthusets gummitätning.

Pos.	Del nr.	Beskrivning	Ant.	Enh.
1	401503	Kabel 2x0,5mm ² + 2x3x1,5mm ²	L	Meter
2	402081	Kontakthus 12-poligt FS typ A	1	St.
3	402086	Kontaktkil 12-polig FS	1	St.
4	402079	Hylsa, 14-16AWG	7	St.
5	402042	Hylsa, 16-18AWG	2	St.
6	402055	Kontakthus 12-poligt MS typ A	1	St.
7	402067	Kontaktkil 12-polig MS	1	St.
8	402078	Stift, 14-16AWG	7	St.
9	402043	Stift, 16-18AWG	2	St.
10	402077	Blindplugg, vit	6	St.

Dessa reservdelar kan beställas från Log Max AB eller din lokala Log Max-återförsäljare.

<http://www.logmax.com>

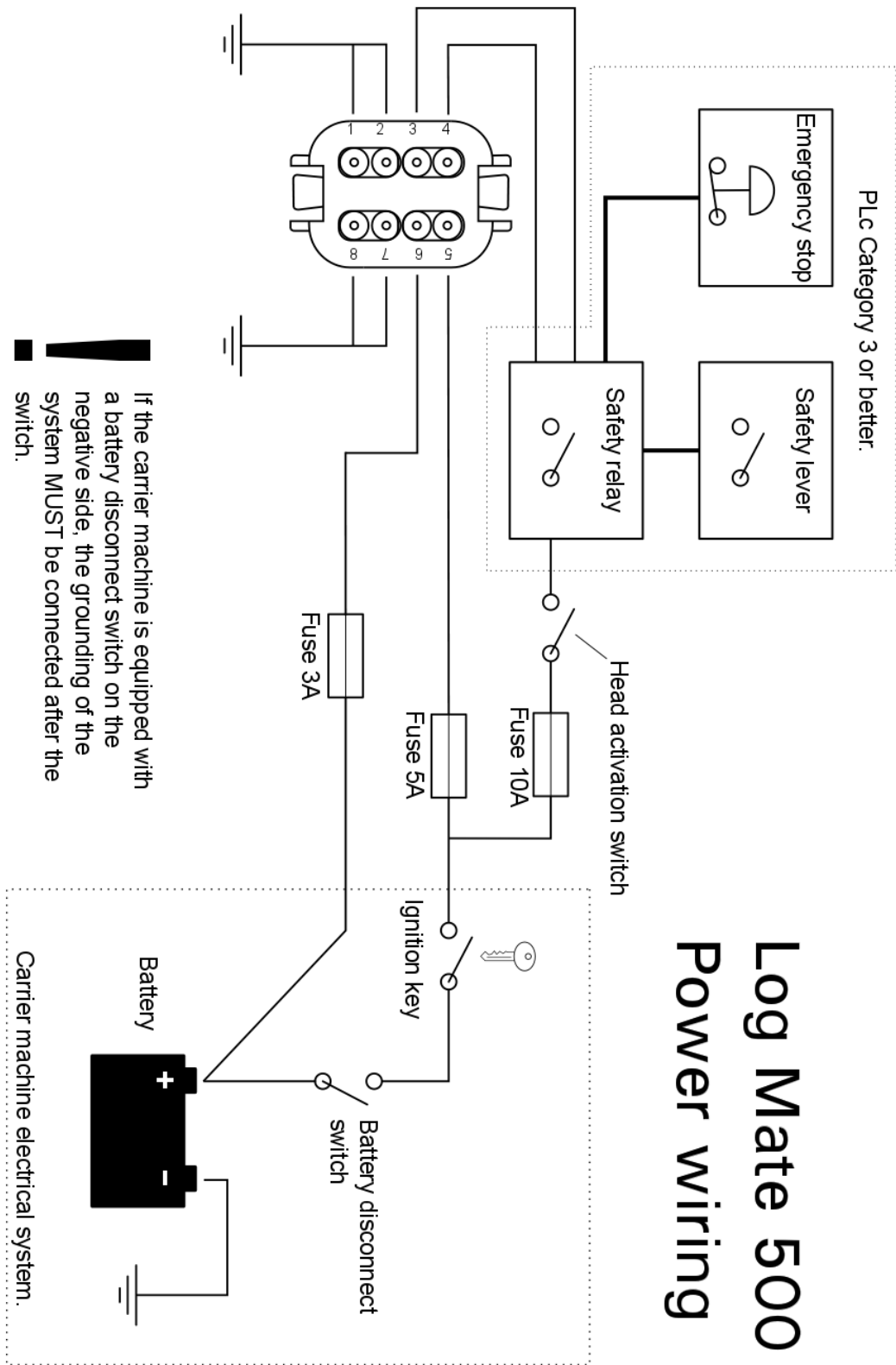
D. TILLBEHÖR

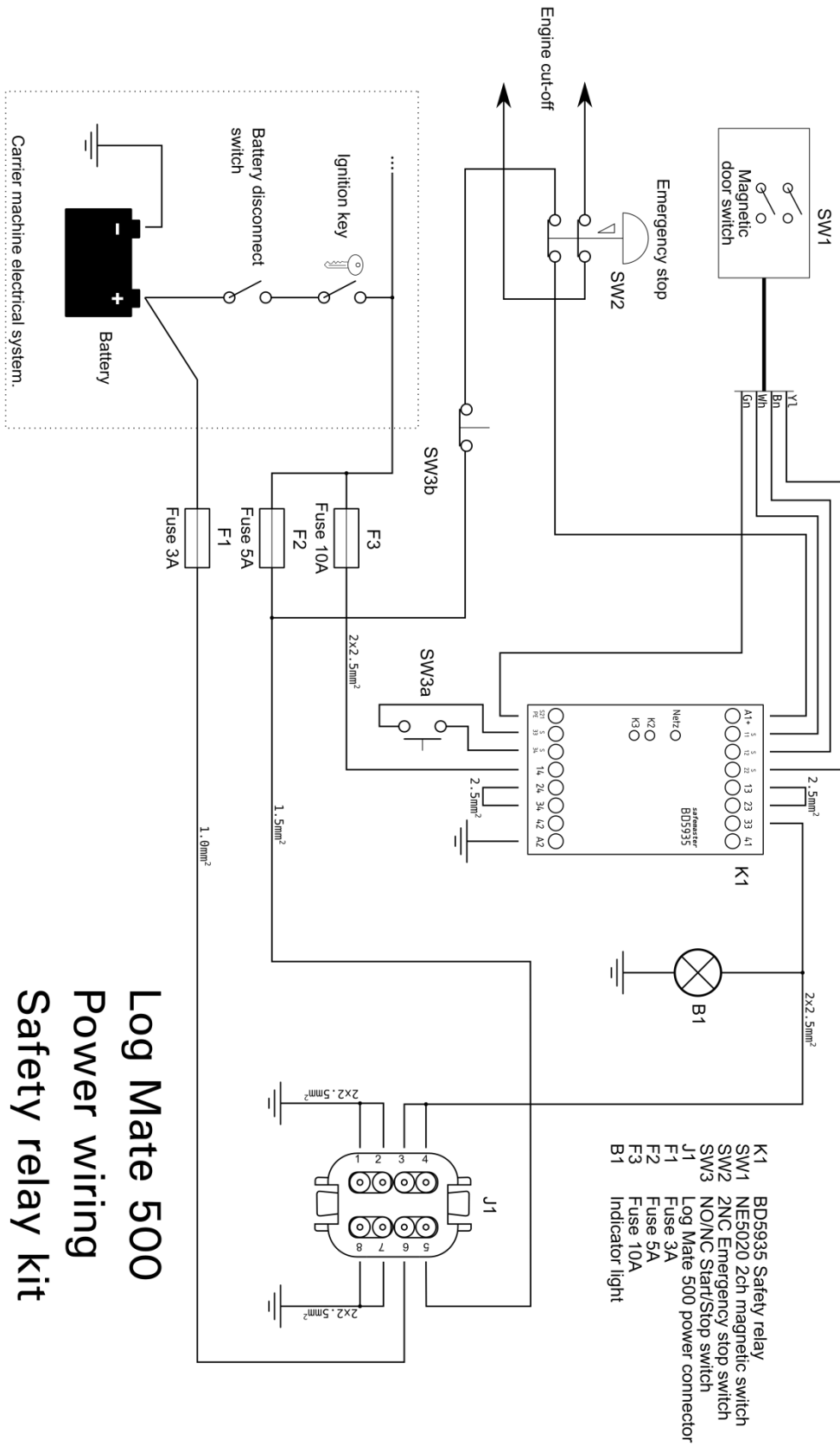
Här följer en lista över tillbehör från Log Max avsedda för Log Mate 500-systemet. Dessa tillbehör kan beställas från Log Max AB eller din lokala Log Max-återförsäljare.

<http://www.logmax.com>

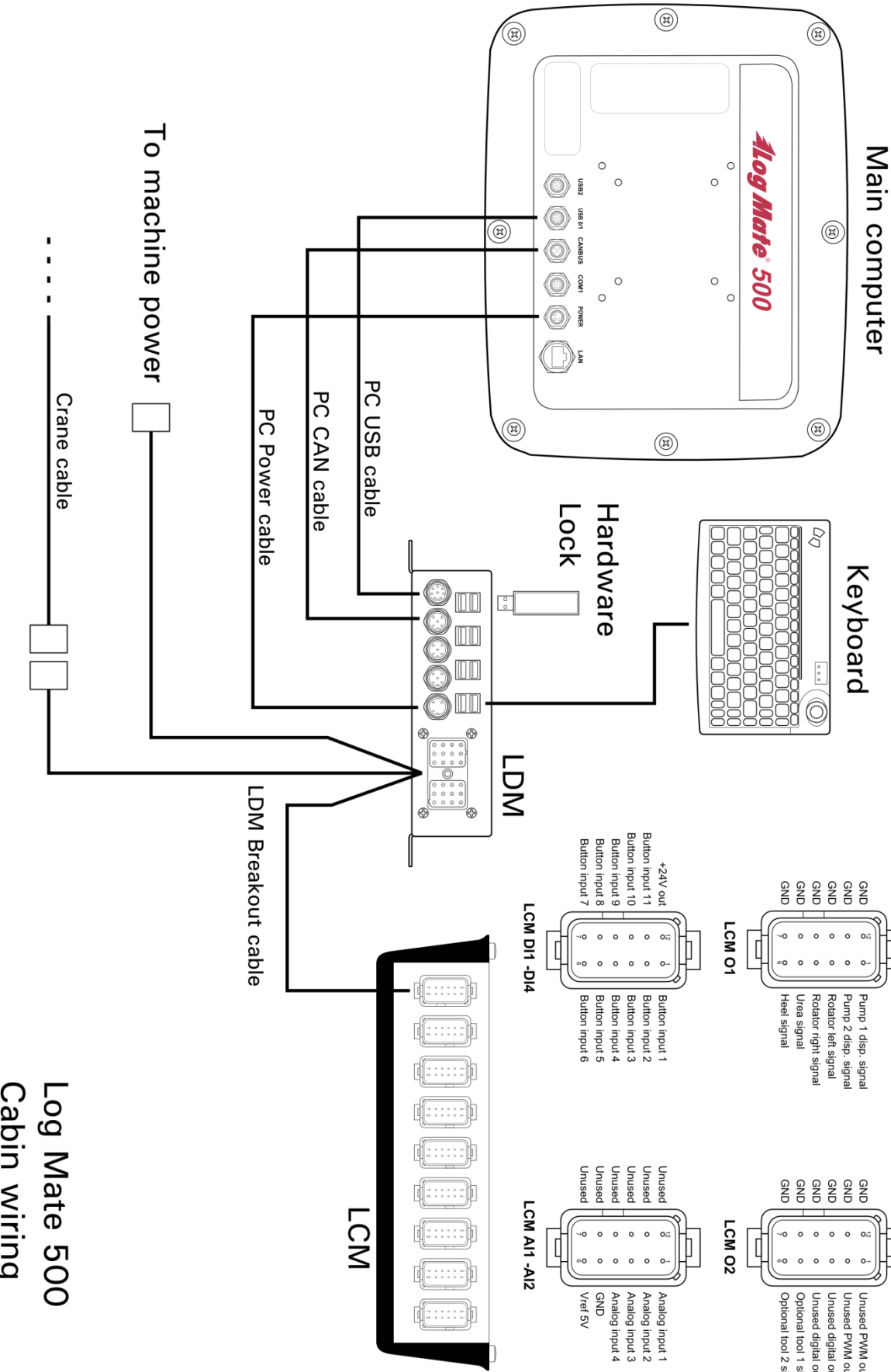
Log komponentnummer	Max	Beskrivning
401610		Log Mate 500 fäste
402830		Dataklave 500 mm
402831		Dataklave 650 mm
402832		Dataklave 800 mm
402833		Dataklave 950 mm
402834		Dataklave 36-tums
402840		Skördarsats till Haglöfs klave/Log Mate 500
402635		GPS-mottagare/antenn/antennskydd
045524		Log Mate 500 Säkerhetsrelä-kit
045525		Elreparationskit, Deutch Log Mate 500

E. KOPPLINGSSCHEMAN





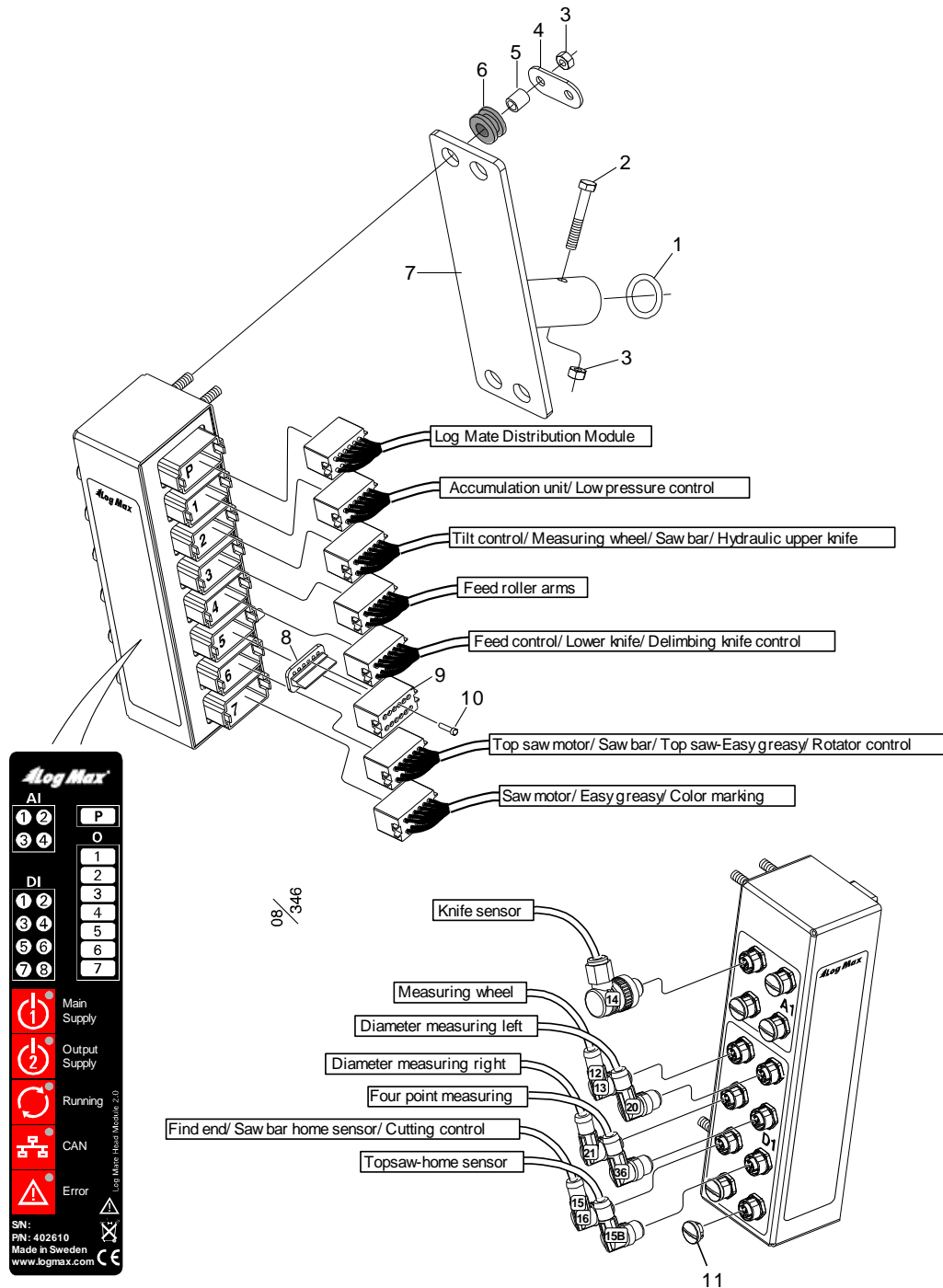
Log Mate 500 Power wiring Safety relay kit





	01	02	03	04	05	06	07
1. Unused	1. Tilt up	1. Unused	1. Feed forward	1. Unused	1. Top saw	1. Saw	
2. Unused	2. Tilt down	2. Unused	2. Feed reverse	2. Unused	2. Unused	2. Unused	
3. Mismatch	3. Saw bar	3. Rollers close	3. Lower knife close	3. Unused	3. Roller left	3. Unused	
4. Low pressure valve	4. Measuring wheel in	4. Rollers open	4. Delimbing knives close	4. Unused	4. Roller right	4. Easy greasy	
5. Roller float	5. Lift upper knife	5. Unused	5. Delimbing knives open	5. Unused	5. Top saw hat	5. Color marking 1	
6. Roller float	6. Tilt control	6. Unused	6. Lower knife open	6. Unused	6. Easy greasy top saw	6. Color marking 2	

Montera LHM på skördeaggregatet



Pos.	Del nr.	Beskrivning	Ant.	Enh.
1	517004	Låsring 22 mm	1	St.
2	500028	M6S M6X40 8,8 FZB	1	St.
3	502053	Låsmutter M6-låsning	5	St.
4	016852	Packning Log Mate 500	2	St.
5	402585	Distansbricka, Log Mate 500	4	St.
6	402059	Gummibussning, Log Mate 500	4	St.
7	016854	Snabbfäste, Log Mate 500	1	St.
8	402086	Kil DT06 hane, 12-stift W12S P012	1	St.
9	402080	Kontakt DT06-12SB, EP06 hane 12-stift	1	St.
10	402077	Plugg, vit	12	St.
11	401310	Skydd till M12 hona	5	St.

Log Max

Huvudkontor

Log Max AB

Stationsvägen 12

770 13 Grangärde

Sverige

Tel: +46 240 59 11 00/Fax: +46 240 59 11 10

Auktoriserad återförsäljare:

