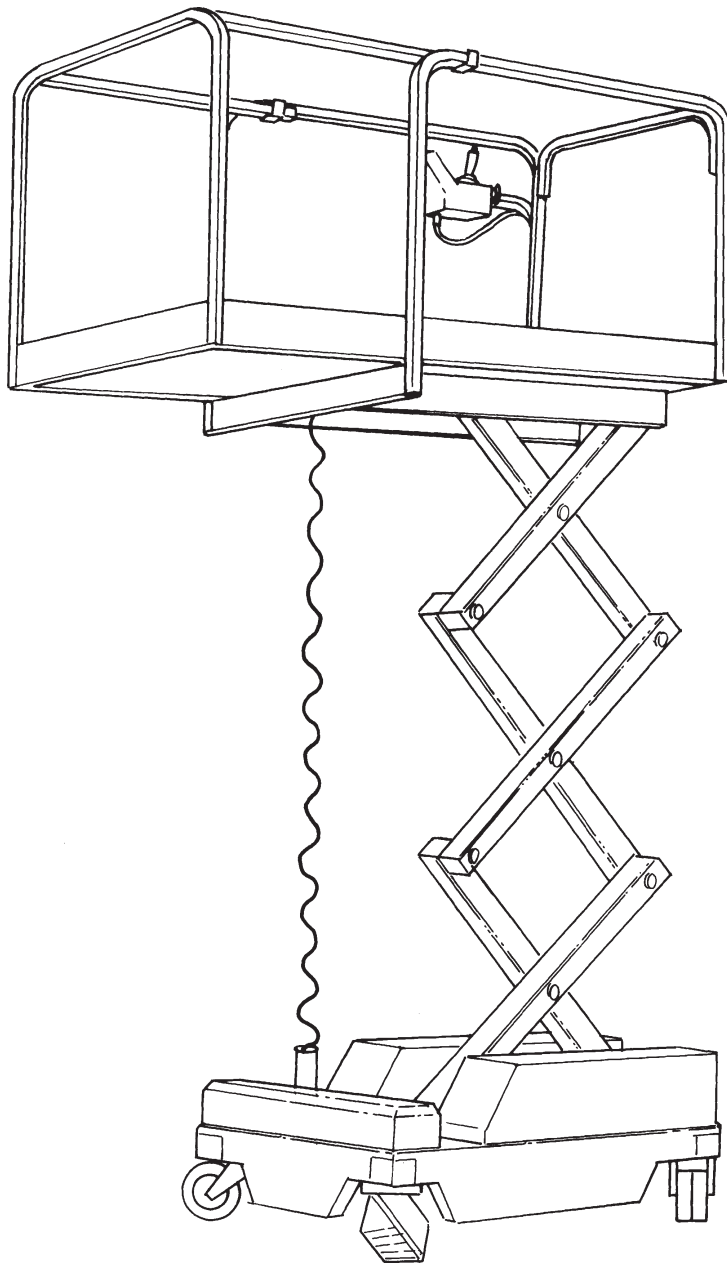


MICROMAX

INSTRUKTIONSBOK MICROMAX



MaxMade AB

Instruktionsbok

Drift och underhåll av MicroMax 350

För lyft med serie nr:

Instruktionsbok nr: IBMM 350 000

Utgivningsdatum: 98-03-25

Leverantör: MaxMade AB
Industrivägen 5
S-916 31 Bjurholm
SWEDEN

Copyright: MaxMade AB

Innehåll

Läs detta först!	4
Instruktionsbokens innehåll	4
Säkerhetsföreskrifter	5
Varningsmarkeringar	5
Allmänt	6
Reparationer	6
Transport	7
Förflyttning	7
Under arbete	8
Efter arbete	8
Uppbyggnad och funktion	9
Tekniska data	10
Underredet	12
Plattformen	15
Manöverlådan	15
Handhavande	17
Transport och lyft	17
Transport på annat fordon	20
Laddning av batterier	20
Start och stopp	21
Förflyttning	22
Lyftfunktion	23
Underhåll	25
Dagligtillsyn	26
Kontroll och skötsel varje vecka	26
Underhåll varje 6 månader	26
Felsökning och reparation	28
Felsökning	28
Reparationer	29
Scheman	33
Hydraulik	33
El	34
Ellayout	35
Layout logikkort	36
Hydrauloljespec.	37
EU-Försäkran	38

Läs detta först!

Innan du börjar använda MicroMax är det av yttersta vikt att du läst och förstått innehållet i instruktionsboken. Det är viktigt att alla anvisningar för handhavande och underhåll följs, både för att förarens och omgivande personers säkerhet inte ska riskeras, och för att undvika skador på byggnader och maskin.

Både arbetsledare och samtliga personer som arbetar med eller från MicroMax måste läsa instruktionsboken. I en krissituation kan det vara avgörande att alla som arbetar på plattformen, och inte bara en utvald förare, behärskar manövreringen av lyften.

Kom ihåg att det är din arbetsgivares ansvar att se till att du har tillräcklig kunskap om hur du sköter aktuell utrustning. Tveka inte att kontakta din arbetsledare om du på något sätt känner dig osäker på hur du skall utföra arbetet.

Instruktionsbokens innehåll

Instruktionsboken består av följande huvuddelar:

- Säkerhetsföreskrifter. Studera dessa speciellt noggrant! Observera även de varningsmarkeringar som förekommer i boken.
- En allmän beskrivning av maskinen med tekniska data. Denna del använder du för att t ex ta reda på vad en varningslampa varnar för eller hur hydraulsystemet fungerar.
- Anvisningar för handhavande. Dessa ger steg-för-steg-anvisningar om hur du manövrerar lyften.
- Underhållsschema och anvisningar till detta.
- Felsökningschema och beskrivning av några enklare reparationsarbeten.

Handhavandet av extra utrustning som kan användas tillsammans med lyften beskrivs i separata instruktionsböcker.

MaxMade AB

VARNING !



Endast utbildad personal får använda lyften.
Felaktigt handhavande kan leda till allvarliga skador både på personal och omgivning.

Säkerhetsföreskrifter

Innan du börjar använda MicroMax måste du läsa igenom dessa säkerhetsföreskrifter och hela den övriga instruktionsboken.

Arbete med en saxlyft innebär ofrånkomligt vissa risker eftersom arbetet ofta utförs på hög höjd. Det finns dessutom risk att man klämmer sig mellan lyften och närliggande väggar, att man slår huvudet i balkar eller andra nedhängande föremål, eller att man kommer i närheten av elektriska ledningar. Risken för olyckor är allra störst vid förflyttning av lyften med plattformen i upphöjt läge.

Det krävs därför stort omdöme och stor försiktighet från dig som förare. Det är viktigt att du tänker på säkerheten för dig själv, dina arbetskamrater och utrustningen när du utför arbeten. Körningen av lyften får inte överlåtas till någon som saknar nödvändiga kunskaper eller erfarenheter.

Varningsmarkeringar

Instruktionsboken innehåller varningar vid arbetsmoment som kan leda till olyckor om inte anvisningarna följs. Beroende på olycksrisken och de följder en eventuell olycka kan få är varningarna indelade i fyra nivåer.

FARA !



FARA! varnar för olyckor som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall

VARNING !



VARNING! indikerar risker som kan förorsaka allvarlig skada vid felaktigt handhavande.

Se upp !

Se upp! indikerar risker som kan förorsaka skada vid felaktigt handhavande.

Observera !

Observera! innebär att anvisningarna bör följas för att inte utrustningen skall skadas

Allmänt

- MicroMax är avsedd att användas inomhus.
- Föraren är ansvarig för att lyftens skick kontrolleras regelbundet, att daglig tillsyn utförs och att eventuella brister åtgärdas. Kort sagt ansvarar föraren för att lyften hålls i en sådan kondition att han eller andra personer inte utsätts för fara eller olycksfall.
- Åtgärda omedelbart eventuella fel eller skador som uppstår. Använd inte maskinen förrän sådana fel har blivit avhjälpna.
- Kontrollera manöverlådans funktion och skick regelbundet. En manöverspak eller knapp som fungerar dåligt skall omedelbart bytas ut.
- Försök aldrig stoppa hydrauloljeläckage från en trasig slang med handen. Finfördelad olja kan tränga in under huden och orsaka svåra skador.
- Maskinen får aldrig köras i vattendjup högre än 8 cm. Om vatten når upp till, och tränger in i någon elektrisk utrustning, kan denna förstöras.
- Maskinen får inte användas i lokaler som är klassade som "explosionsfarliga".
- Använd alltid hjälm vid arbete på ställen där det finns risk att föremål kan falla mot plattformen eller där plattformen kan komma i närheten av ett tak, en balk, en travers eller något liknande.
- Använd alltid personlig skyddsutrustning (t ex hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd, skyddskor och kraftiga överdragskläder) vid arbeten som kräver detta.

Reparationer

- Använd endast originaldelar vid service och reparationsarbeten.
- Endast utbildad servicepersonal får utföra ingrepp i hydraulsystemet.
- Beakta riskerna vid arbeten med hydraulsystemet. Följ reparationsanvisningarna noggrant. Renligheten är mycket viktig. Se upp med detaljer som kan vara under tryck även sedan maskinen stängts av. Lås alltid maskindelar som kan komma i rörelse vid ingrepp.

Transport

- MicroMax får aldrig dras, bogseras eller skjutas.
- MicroMax kan lyftas av gaffelförsedd lastmaskin med tillräcklig lyftkapacitet.
- MicroMax kan även lyftas med kran eller travers med tillräcklig lyftkapacitet. Använd lyftrep som placeras enligt anvisningarna längre fram i denna instruktionsbok. Kontrollera att ingen vistas under en hängande maskin.
- Plattformen måste vara i nedersta läget vid alla lyft.
- Töm alltid plattformen på verktyg och andra saker innan den lyfts. Ingen person får vistas på eller intill MicroMax när den lyfts.
- Vid transport på t ex lastbil måste MicroMax förankras väl med hjälp av spännband och stoppklossar.

Förflyttning

- Flytta aldrig MicroMax utan att kontrollera området i förflyttningens riktning. Du skall kontrollera underlagets beskaffenhet, att det inte finns något föremål eller person i lyftens färdriktning och att det inte heller finns något föremål i närheten av plattformen.
- Kontrollera underlagets beskaffenhet innan arbetet med MicroMax påbörjas. Större gropar eller upphöjningar eller ett mjukt underlag, kan leda till att lyften stjälpes. Kontrollera även underlagets bärighet. Ett gammalt eller svagt konstruerat trägolvs kanske inte klarar lyftens tyngd.
- Om marken lutar måste korgen vara i nedersta läget vid all förflyttning.
- Inga föremål får sticka utanför plattformen vid förflyttning.
- Om plattformen är tungt lastad skall den alltid köras till nedersta läget innan lyften flyttas.
- MicroMax får inte användas för att dra eller skjuta en vagn eller något annat föremål.
- MicroMax får inte förflyttas när nätkabeln (till batteriladdaren) är ansluten. Kabeln kan skadas och göra maskinen strömförande.

Under arbete

- Stå alltid på plattformens golv och klättra INTE på plattformens räcke. Stå heller aldrig på plankor eller liknande som läggs på räcket. Det är förenat med livsfara att bryta mot denna säkerhetsföreskrift!
- Det är absolut förbjudet att klättra på saxbenen. Risken för klämskador är mycket stor.
- Lägg aldrig något mellan saxbenen. Vistas inte i närheten av saxen vid sänkning och höjning av plattformen.
- Ingen får vistas under plattformen under arbete.
- Inga föremål får hänga från lyftens plattform. Sådana föremål kan fastna i eller slå sönder saxen. Hängande last kan även skada andra personer eller föremål.
- Lyften får inte lämnas obevakad med uppkörd plattform.

Efter arbete

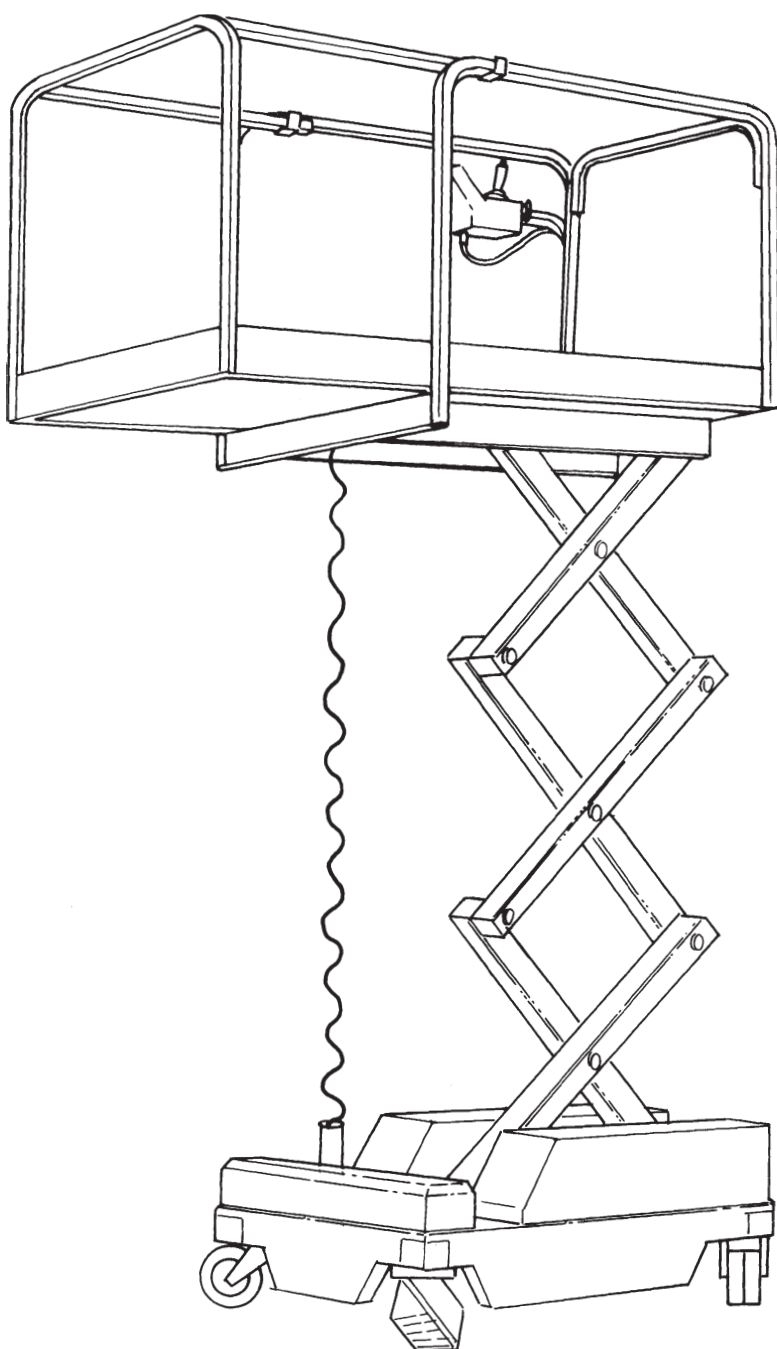
- Bryt alltid strömmen med huvudströmbrytaren när arbetet är avslutat.
- Ladda aldrig batterierna i lokaler där det finns risk för gnistbildning. Knallgas som bildas vid laddningen kan antändas och explodera.

Uppbyggnad och funktion

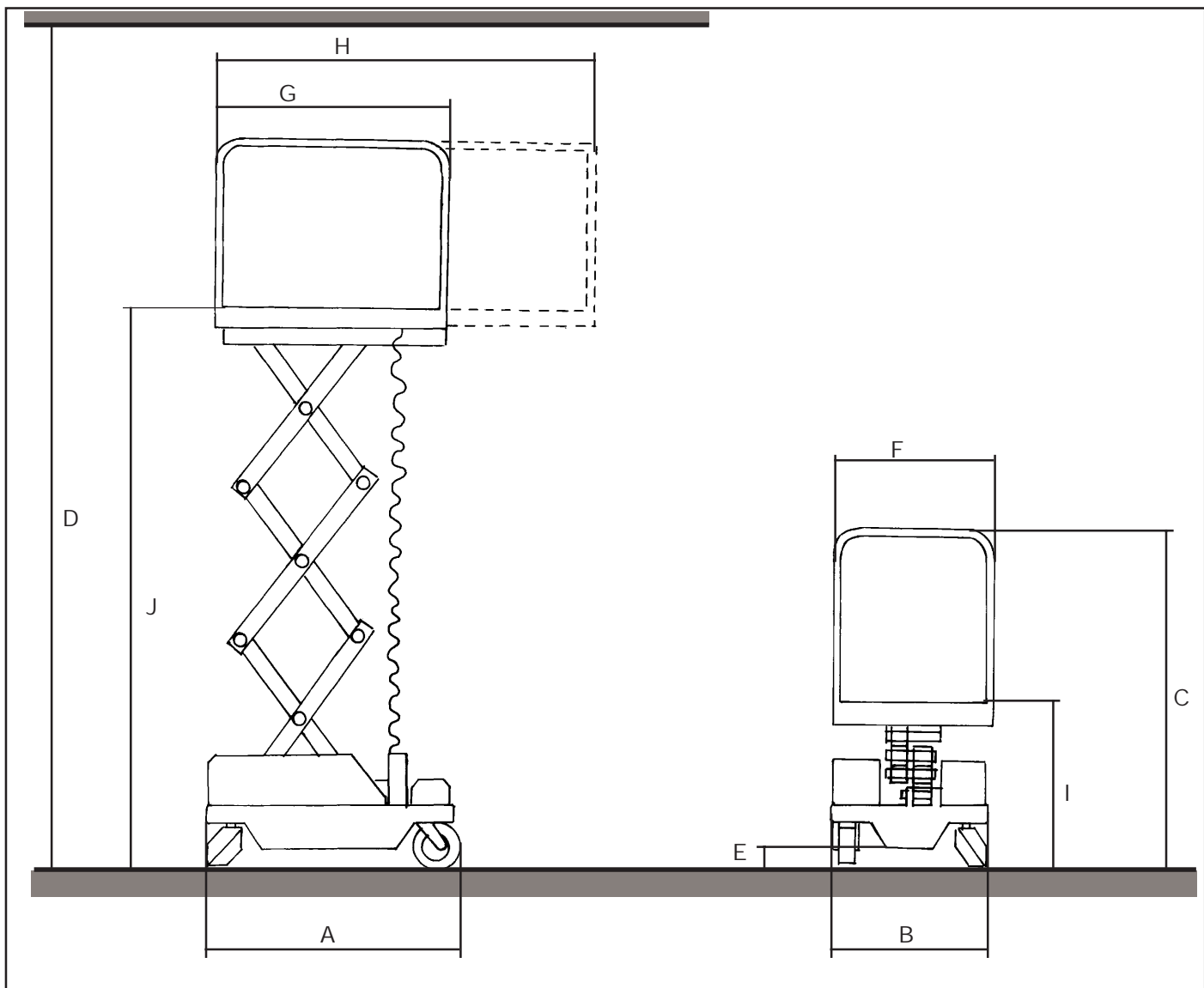
MicroMax är en självgående elektrisk saxlift som har en oöverträffad rörelseförmåga tack vare det unika Maxhjulet. Lyften kan förflytta sig i alla riktningar och vända runt sitt eget centrum.

Tack vare det kompakta yttermåttet och det avancerade styrsystemet kan MicroMax användas vid arbeten som kräver en smidig och lättmanövrerad saxlift med hög precision.

Plattformen har en utskjutbar sektion som ger en stor och rymlig plattform som gör det möjligt att täcka in ett stort arbetsområde.



Tekniska data MicroMax



Måttuppgifter

A	Total längd	1170 mm
B	Total bredd	770 mm
C	Lägsta totala höjd	1790 mm
D	Arbetshöjd	5500 mm
E	Frigångshöjd	55 mm
Plattform:		
F	Bredd	750 mm
G	Längd inre läget	1110 mm
H	Längd utskjutet läge	1770 mm
I	Minsta plattformshöjd	870 mm
J	Högsta plattformshöjd	3500 mm

Viktuppgifter

Totalvikt	780 kg
Maxlast på plattformen (gäller även utskjutet)	150 kg

Prestanda

Maximal transporthastighet	0,9 m/s
Vändradie	0 mm
Höjningstid	24 s
Maximal marklutning med plattformen upphöjd	3°
Backtagningsförmåga med plattformen nedsänkt	20°

Elsystem

Likspänningssystem	24V
Batterier	2 X 12 V
Batterikapacitet	2 X 75 Ah
Nätanslutning	220 V, 10 A
Batteriladdare	10 A
Laddningstid	max 8 h
Arbetstimmar per laddning	8 h

Elmotorer

- Drivmotor 2 X Amer 24 V DC 600 W 3500 rpm
- Styrmotor Doga 24 V DC 110 W 2100 rpm

Säkringar (i elektroniklåda)

- Laddare 15 A flatstiftssäkring
- Styrmotor 20 A flatstiftssäkring
- Manöverkrets 1 A glassäkring
- Huvudsäkring 60 A bladsäkring
- Nätspänning 4 A glassäkring
- Nödstoppar 315 mA glassäkring

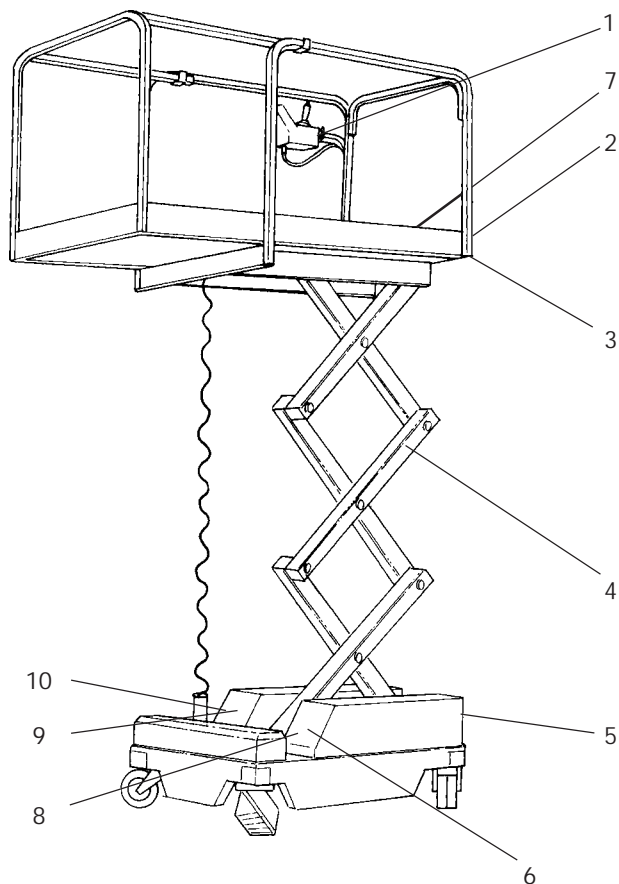
Hydraulsystem

Volym hydraulsystem	ca 2,26 l
Pumptyp	Kugghjulspump
Pumpmotor	Fiat 24 V DC 0,8 kW
Maximalt arbetstryck	26 MPa (260 bar)

Övrigt

Typgodkännande	Sverige
CE-märkt	

Maskinskyltar och dekaler



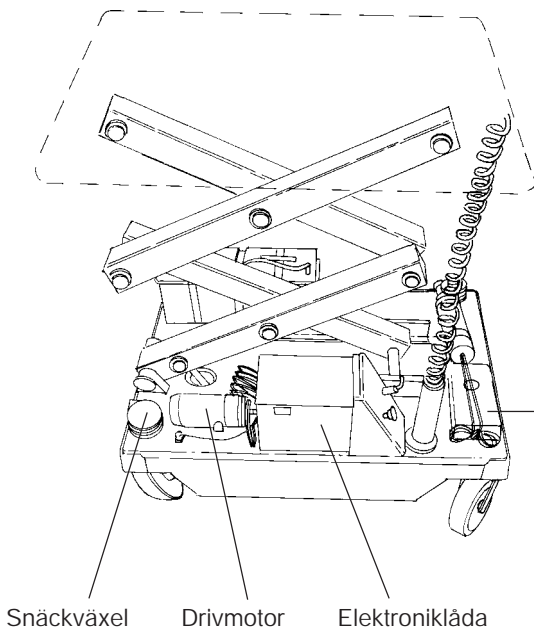
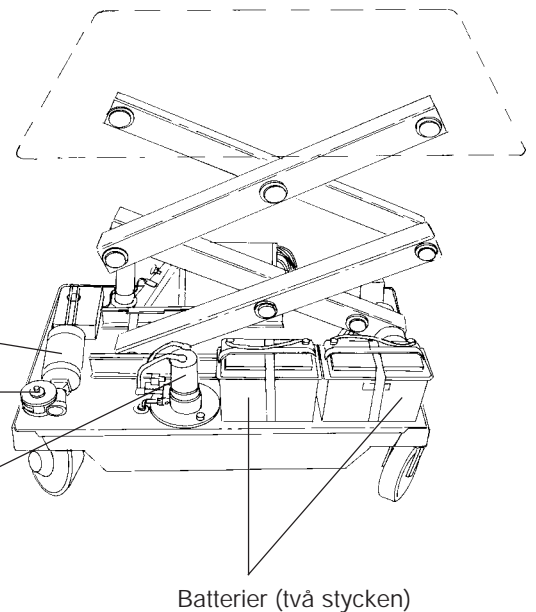
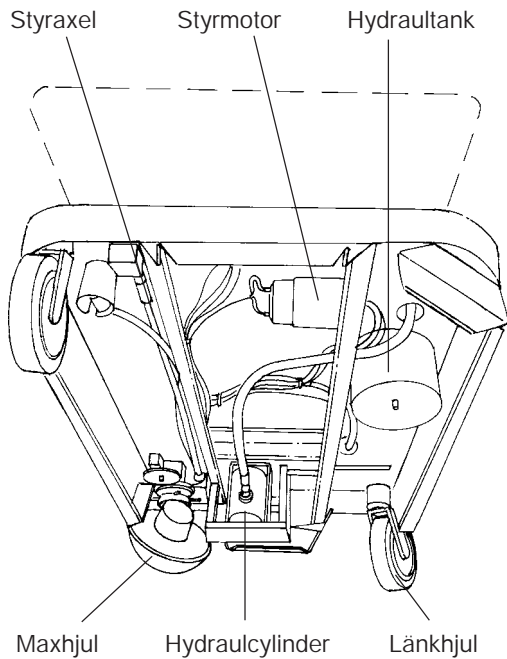
- 1 Anvisning manöverlåda
- 2 Varning stjälpning
- 3 Maxlast plattform
- 4 Varning klämrisk
- 5 Anvisning tillsyn av batterier
- 6 Anvisning nödsänkning
- 7 CE-märke
- 8 Maskinskylt
- 9 Huvudbrytare
- 10 Nödstopp

Underredet

Det mycket vridstyva chassit består förenklat av en pressad plåt med två Maxhjul som är placerade diagonalt mot varandra samt två länkhjul.

Under chassit återfinns styrmotorn med styraxlar, hydraulcylinder och hydraultank. På chassits ovansida finns dom båda drivmotorerna med tillhörande snäckväxlar, batteriladdare som ansluts till nätspänning (Växel spänning), elmotor och ventiler för hydraulsystemet samt elektroniklåda och två stycken batterier.

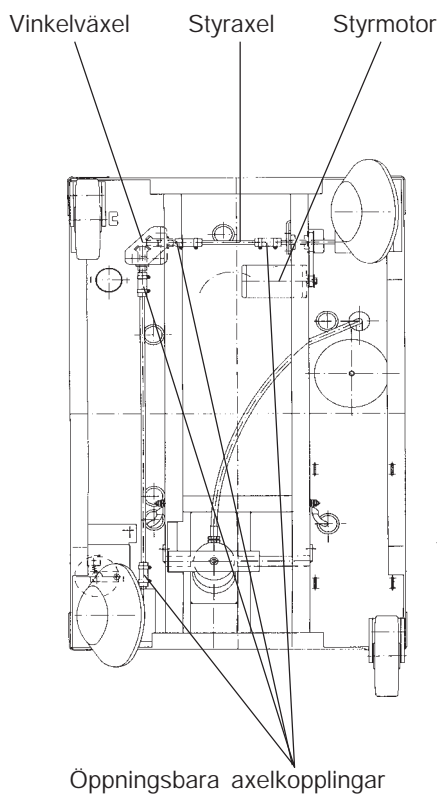
En skruvad profilram på chassits ovansida fungerar som fäste och glidskena för saxen. Två stycken plastkåpor, en på vardera sida av maskinen, täcker batterierna, hydraulsystemet och elektroniklådan.



Maxhjulet

De två Maxhjulen används både för att driva och styra liften. Till skillnad mot vanliga hjul som bara kan rulla framåt och bakåt, kan Maxhjulet rotera runt sin egen axel och därmed flytta liften i alla riktningar. Genom att köra hjulen i motsatt riktning kan hela liften rotera runt sitt eget centrum.

De roterande länkhjulen följer liftens rörelser och anpassar sig till den aktuella rörelseriktningen. Länkhjulen är tillverkade av massivt gummi med plåtnav.



Motorer och drivsystem

Maxhjulen drivs av en 24 V elmotor för varje hjul. Kraftöverföringen sker direkt från motorerna via snäckväxlar till Maxhjulen. Hjulen styrs dvs roterar horisontellt, med hjälp av en elmotor på chassits undersida. Rörelsen överförs från styrmotorn till hjulen via en kuggrem, en styraxel och snäckväxlar vid varje Maxhjul. Styraxeln är lagrad intill kuggremmen och har delbara axelkopplingar.

Batterier

På MicroMax vänstra sida, under den svarta plastkåpan, finns två stycken 12 V batterier. Batterierna används vid normal drift.

Liften får endast i absoluta undantagsfall köras med nätanslutning, vid nätanslutning får dock bara lyftfunktionen användas.

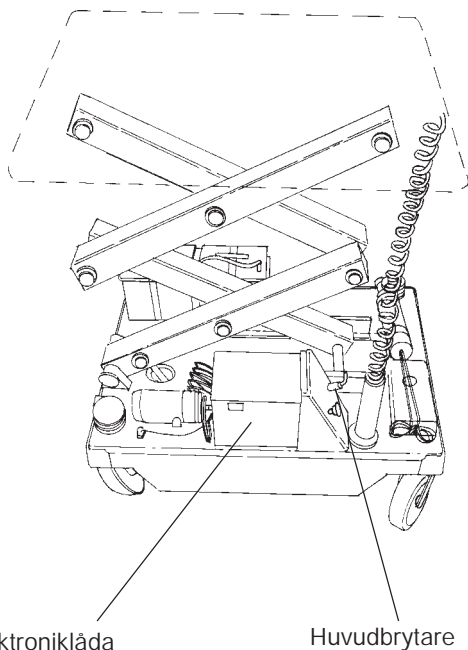
VARNING !



Liften får inte förflyttas när nätkabeln (till batteriladdaren) är ansluten. Kabeln kan gå sönder och göra maskinen strömförande.

Elektroniklåda

Elektroniklådan sitter på MicroMax högra sida under den svarta plastkåpan. I elektroniklådan sitter all elektronik för drivning och styrning. Här finns också kontaktorer för elmotorerna (drivning, styrning och hydraulpump) samt säkringar.



VARNING !

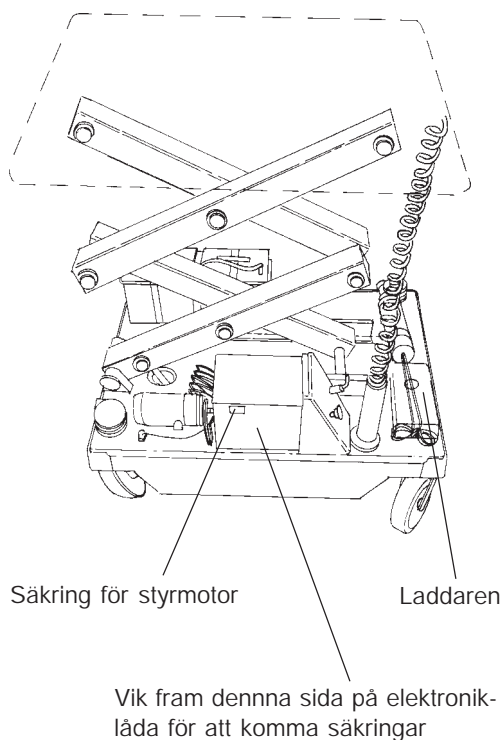


Endast auktoriserad servicepersonal får öppna och utföra reparationer i elektroniklådan. Innan varje ingrepp i elektroniklådan måste batteriernas kopplas bort för att inte elektroniken skall skadas.

HUVUDBRYTARE

Huvudbrytaren bryter alla funktioner på liften. Huvud brytaren manövreras med ett vred placerad på MicroMax högra sida, på den främre gaveln av den svarta plastkåpan. Det finns två nödstoppar, en på manöverlådan och en nere på plastkåpan bredvid huvudbrytarvredet. Det finns även en automatisk brytare som aktiveras om spänningen sjunker under 16 V. Faller spänning under denna nivå finns risken att elektronik och batterier kan skadas samt att vissa funktioner kan upphöra att fungera.

Observera dock att plattformen alltid kan sänkas manuellt från markplan.



SÄKRINGAR

På elektronilådans utsida finns en säkring för styrmotorn, dom övriga säkringarna hittar man genom att vika fram elektroniklådans yttre långsida (enligt bild).

BATTERILADDARE

Batteriladdaren som man ansluter till nätspänning, fungerar enligt primärswitchad teknik. Laddningsgraden är anpassad till batteriets temperatur och laddningsgrad.

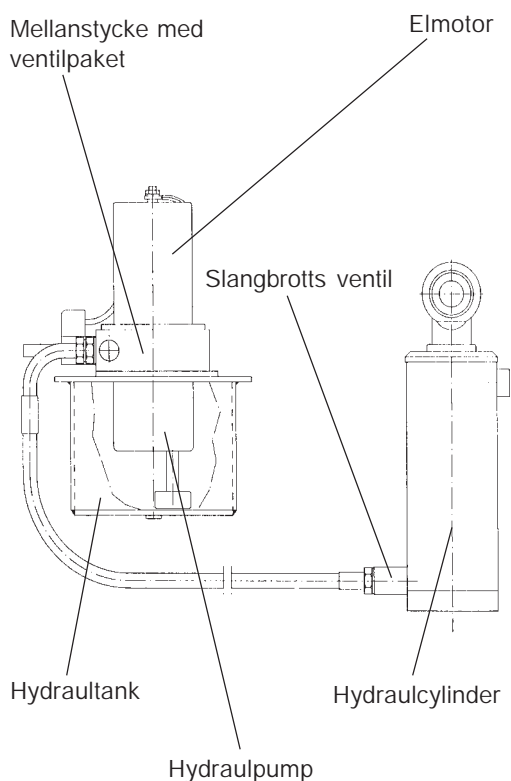
Vid -10 C är laddningsspänningen 30 V och vid + 20 C 28,2 V och vid + 40 C 27 V.

Laddaren övergår automatiskt till underhållsladdning efter att batterierna är fulladdade.

På batteriladdaren som man hittar under den låga plastkåpan på maskinens front finns lysdioder som indikerar snabbaddning respektive underhållsladdning. Till höger om lysdioderna hittar man laddarens säkring.

Observera !

En utlöst säkring är ett tecken på att något är fel. Försök att lokalisera felet och åtgärda innan säkringen återställs.



Hydraulsystemet

Hydraulsystemet består av en hydraulojjetank med en elmotor driven hydraulpump, ett ventilpaket och en hydraulcylinder ansluten via en hydraulslang.

HYDRAULTANK MED PUMP OCH VENTILPAKET

Hydraultanken, som ligger under chassit, har ett påfyllnadslock som är kombinerat med oljesticka. Med plattformen helt nedsänkt skall hydraulojjenivån ligga vid markeringen på stickan.

Ovanpå tanken sitter ett kombinerat mellanstycke och ventilpaket med ett manometeruttag, en tryckvakt och en elektrisk sänkningsventil som också fungerar som nödsänkingsventil. Genom att dra ut nödsänkingsknappen kan man sänka plattformen även om strömmen brutits.

Under mellanstycket finns en elmotordriven hydraulpumpen med ett inbyggda sugfilter, och då systemet är helt slutet krävs inget filter byte förutsatt att man är noggrann med renligheten vid oljebyte.

HYDRAULCYLINDER

Hydraulcylindern är enkelverkande med en kolvstång som är utskjutbar i ett steg. Normalt förekommer inget nämvärt oljeläckage, men man bör kontrollera eventuellt oljeläckage med jämna mellanrum.

Plattformen

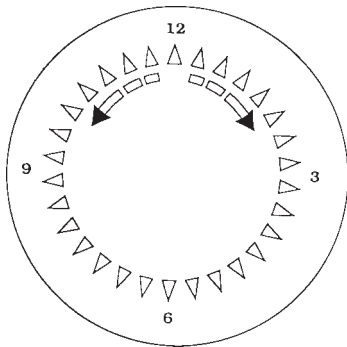
Plattformen har en sk. utskjutsdel som manövreras manuellt ut och in med hjälp av två "knoppar" på räckets överdel.

Ned till på saxens bakre vänstra ben sitter en saxhöjdsgivare som registrerar plattformens höjd. Höjden påverkar förflyttningshastighet och om lutningskyddet skall aktiveras. Lutningskyddet bryter alla funktioner förutom sänkning om lyften lutar mer än 3° och plattformen är upphissad

FARA!



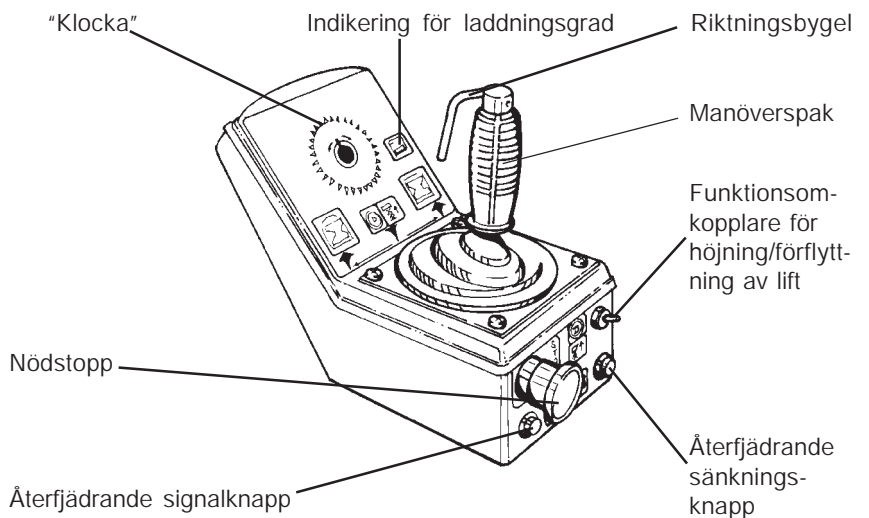
Observera att plattformen får belastas med maximalt 150 kg. Gäller även utskjutet.



Manöverlådans "klocka"

Manöverlådan

Lyftens alla rörelser dvs både förflyttning, lyftning och sänkning styrs från manöverlådan. På lådan finns även en indikator ("klocka") för rörelseriktning samt en indikering för laddningsgrad



På manöverlådans bakre gavel finns en nödstop som återställs genom att knappen vrids åt höger.

Under nödstoppet finns en återfjädrande signalknapp.

Till höger om nödstopstrycket finns en funktionsomkopplare där man väljer mellan förflyttning av lift eller höjning av plattformen. När omkopplaren står i nedre läget är höjningsfunktionen inkopplad och står omkopplaren i övre läget är förflyttningfunktionen inkopplad. Under funktionsomkopplaren finns ett återfjädrande knapp för sänkning av plattformen.

Föraren styr lyftens rörelser med en manöverspak. Beroende på funktionsomkopplarens läge förflyttas lyften eller höjs plattformen när spaken förs framåt. Lyftens alla rörelser är proportionella mot spakutslaget.

Val av förflytningsriktning

Längst upp på manöverspaken finns en Riktningbygel som påverkar Maxhjulets riktning. När bygeln förs åt sidan vrider sig Maxhjulet åt höger eller vänster beroende på åt vilket håll bygeln förs åt. Maxhjulets unika konstruktion gör det möjligt att förflytta lyften i valfri riktning och denna riktning indikeras med ljusmarkeringar på "klockan" som sitter framför manöverspaken.

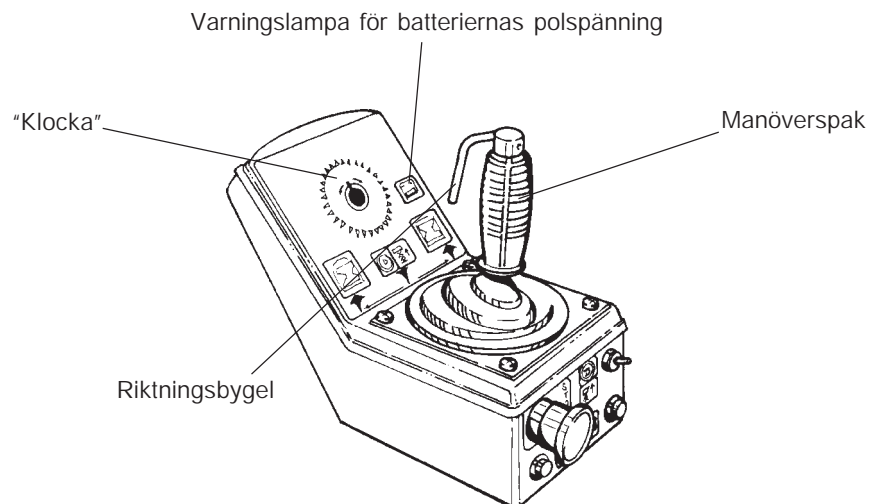
Lyften rör sig åt det håll som "klockan" indikerar. Då "klockan" indikerar t.e.x 12 rör sig lyften rakt fram, vid 5 snett bakåt åt höger, och vid 6 rakt bakåt. Riktningen kan även justeras under förflyttning genom att riktningbygeln trycks åt höger eller vänster beroende på åt vilket håll man vill flytta lyften.

Rotation

Lyften kan även rotera runt sitt eget centrum. För att rotera lyften åt höger för man spaken först åt höger och därefter framåt. För att rotera åt vänster för man spaken åt vänster och därefter framåt.

Varningslampor

På manöverlådans över del, till höger om "klockan", finns en lampa som indikerar batteriernas polspänning som bör ligga mellan 22 och 30 V.



Handhavande

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan du börjar använda maskinen.

Observera !

Maskinen får bara användas inomhus och på plant och fast underlag.

Om det är första gången Du använder maskinen måste Du först öva manövrering på en stor öppen yta. I ett kritiskt läge är det viktigt att Du behärskar samtliga funktioner. Felaktigt handhavande kan leda till skador både på människor och utrustning.

Transport och lyft

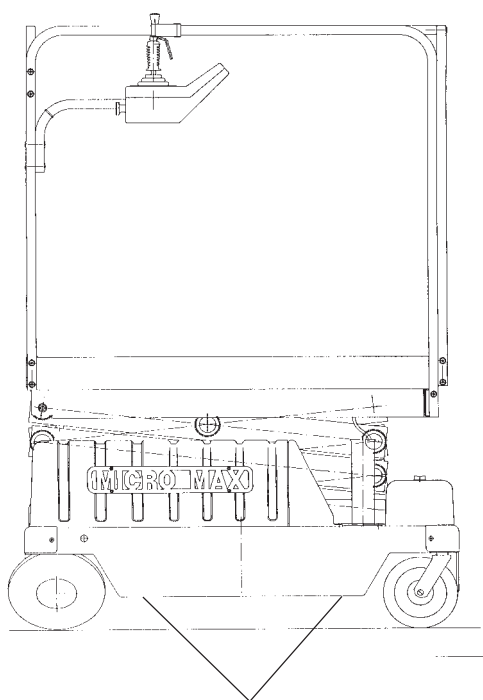
FARA !



Vid lyft finns risk för klämskador och andra skador på människor. även lyften och omgivande föremål kan skadas vid oaktsamhet.

Vid alla lyft är därför följande punkter viktiga:

- Kontrollera att ingen människa finns på liften eller står i närheten.
- Töm lyften på alla verktyg och andra saker som kan ha placerats på den.
- Kontrollera att inte någon del av lyften slår i något omgivande föremål.



Skjut in lyftgafflar här

Lyft med gafflar

Lyften kan lyftas med gaffeltruck eller gaffelförsedd hjullastare förutsatt att den har tillräcklig lyftkapacitet. Lyftgafflarna måste skjutas in under lyften enligt bild. Under maskinen finns stoppskruvar så att maskinen inte kan halka åt sidan. Gafflarna måste vara minst 900 mm långa.

VARNING !



Om last gafflarna sätts utanför stoppskruvarna eller är för korta kan Maxliften skadas eller stjälpas.

1. Kör ned plattformen i nedersta läget.
2. För in lastgafflarna under maskinen enligt anvisningarna.

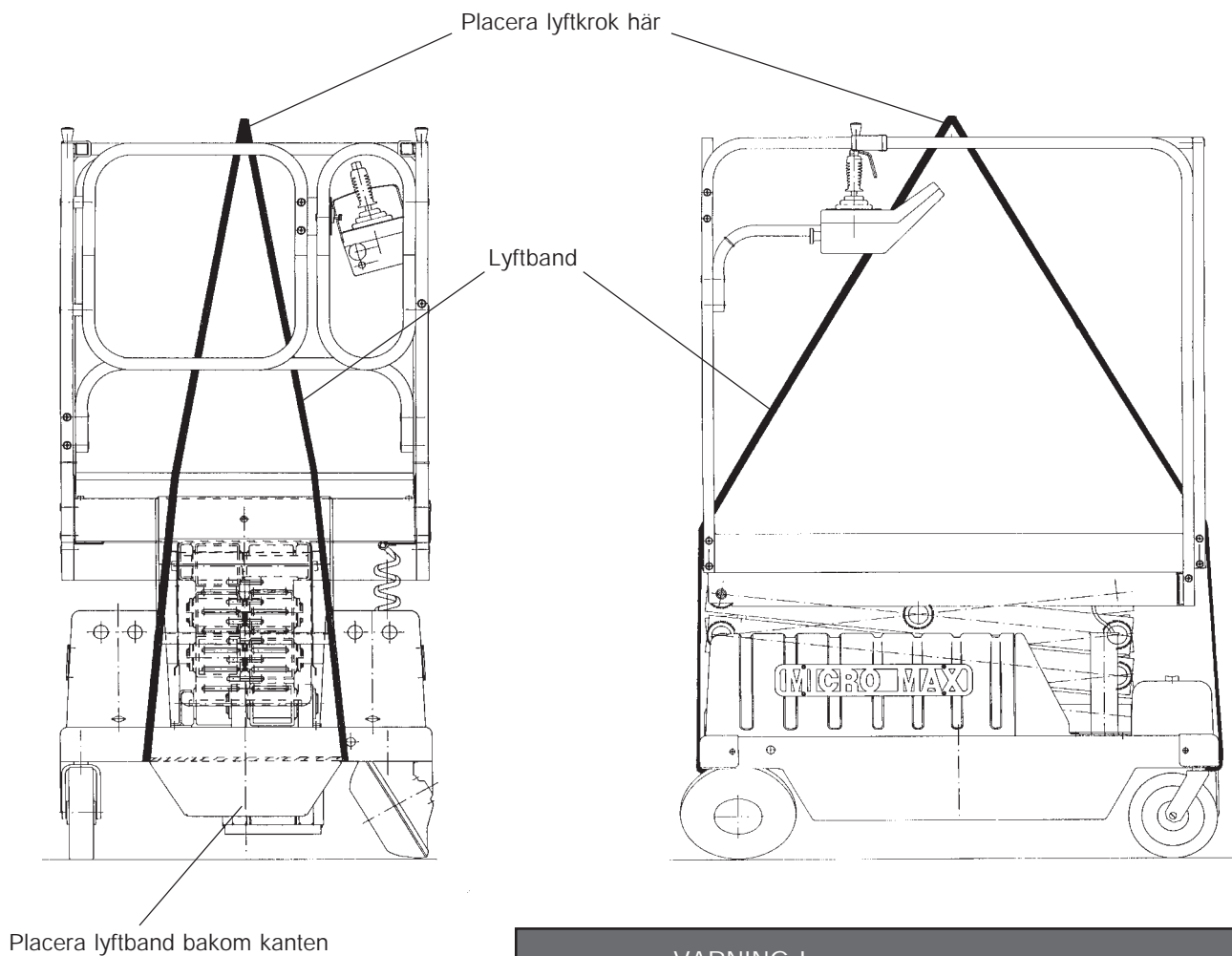
Observera !

Var noga med att inte föra in lastgafflarna så långt att lyften skjuts framåt med Maxhjulen stående på underlaget. Detta kan skada hjulen och ändra hjulinställningen.

3. Kontrollera att ingen människa står i lyftens omedelbara närhet och lyft den därefter försiktigt.

Lyft med lyftband

MicroMax kan även lyftas med lyftband. Observera att lyftbanden måste sättas fast enligt bild.



VARNING !



Om remmarna sätts felaktigt kan lyften skadas eller stjälpas.

Laddning av batterier

Efter varje arbetspass eller minst var åttonde drifttimme måste batterierna laddas.

1. Bryt strömmen med vredet för huvudbrytare.
2. Anslut maskinen till ett jordat uttag med 220 V växelström. Uttaget måste vara avsäkrat med minst 10 A.

Batteriernas laddningstillstånd indikeras av lysdioder på laddaren. Vid normal laddning lyser röda dioden och vid underhållsladdning lyser gröna dioden. Helt urladdade batterier kräver en laddningstid på ca 8 timmar. Laddaren kan dock utan problem vara ansluten till nätström längre då laddaren går över till underhållsladdning när batterierna är fulladdade.

Laddning under drift

Lyften kan vara nätansluten under drift förutsatt att den inte förflyttas.

VARNING !



MicroMax får inte förflyttas när nätkabeln är ansluten. kabeln kan skadas och göra maskinen strömförande.

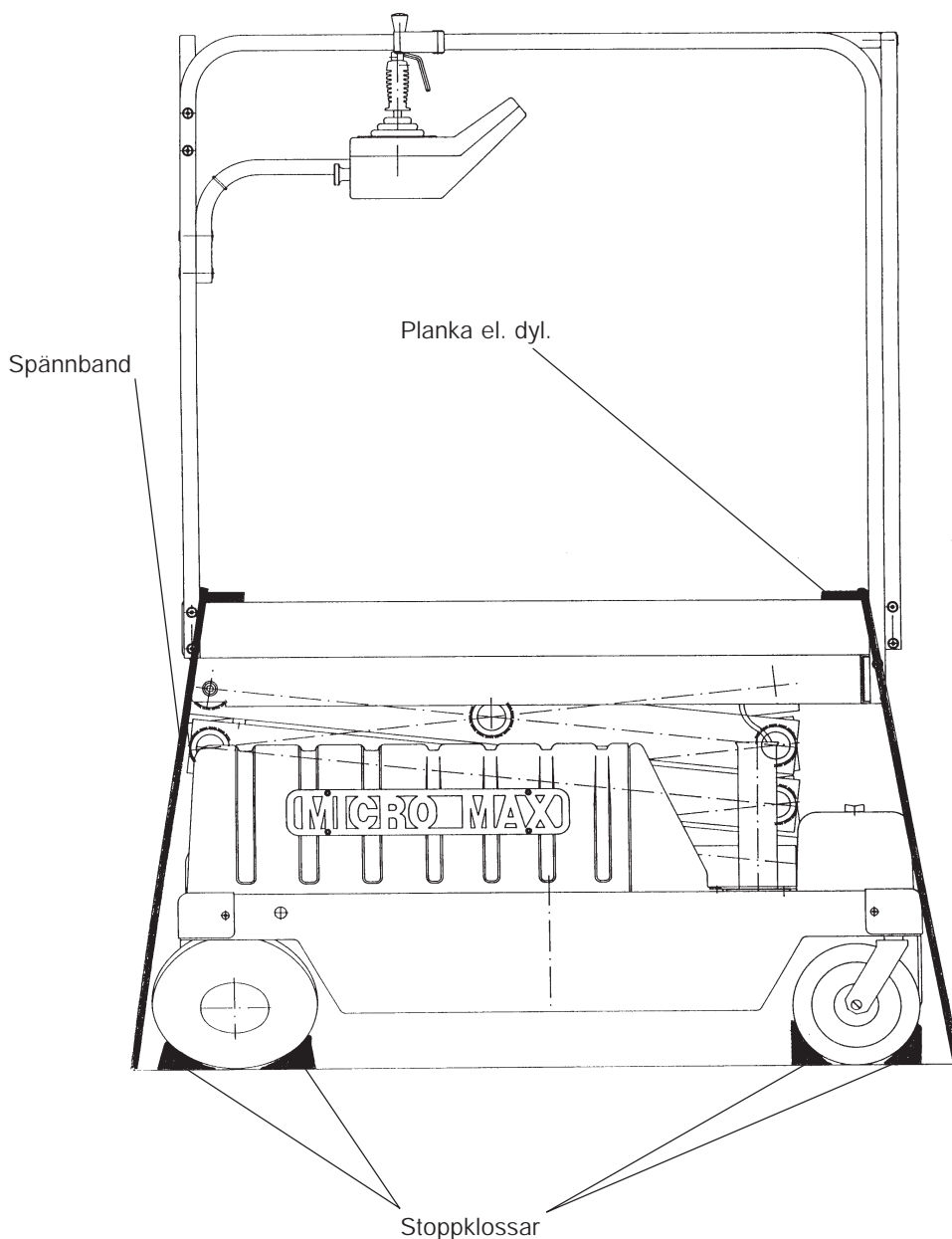
Transport på annat fordon

Vid transport på lastbil eller släp skall maskinen vara väl fastsurrad.

Observera !

MicroMax måste förankras så att den inte kan röra sig under transport. Lyften och drivsystemet kan skadas om lyften flyttas av yttre krafter.

1. Säkra MicroMax med hjälp av spännband som fästs över plattformen enligt bild. Dra åt så att lyften inte kan förflytta sig.
2. Lägg stoppklossar framför och bakom hjulen.



Start och stopp

Före start

Följande punkter måste utföras varje morgon och innan arbete på en ny arbetsplats påbörjas. Punkt 1-2 gäller endast efter transport.

1. Kontrollera att maskinen inte har några transportskador.
2. Kontrollera lokalen där lyften skall användas. Var uppmärksam på hinder.
3. Utför den dagliga översynen. (Se underhåll.)

VARNING !



Kör aldrig lyften på mycket ojämna underlag eller underlag med osäker bärighet.

Start

1. Ta bort nätsladden från batteriladdaren.
2. Sätt i och vrid på huvudbrytarvredet.
3. Ställ funktionsomkopplaren på manöverlådan i önskat läge.
4. För manöverspaken framåt för att starta vald funktion.

Stopp

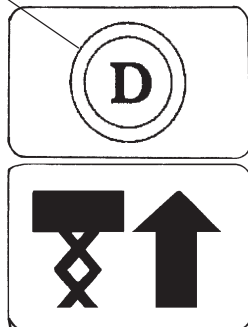
1. För manöverspaken till utgångsläget för att stanna.
2. Bryt strömtillförseln med huvudbrytaren.
3. Ta ur huvudbrytarvredet.

Nödstopp

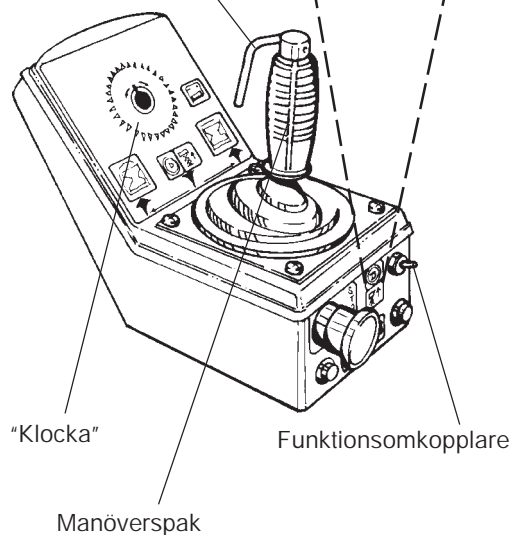
Lyftens båda nödstoppar bryter omedelbart all spänningsmatning. Det ena nödstoppet är placerat på manöverlådan och det andra på den främre delen av den högra svarta plastkåpan.

För att kunna manövrera lyften måste det nödstopp som tryckts in återställas. Vrid stoppknappen åt höger för att göra detta.

Symbol som indikerar förflyttnings läge



Riktningbygel



Förflyttning

Se upp !

Kontrollera att underlaget är fast och inte har några större gropar eller hinder innan lyften flyttas.

1. Ställ funktionsomkopplaren i förflyttningsläget.
2. Kontrollera på manöverlådans "klocka" åt vilket håll lyften kommer att förflytta sig.
3. Justera vid behov förflyttningsriktningen genom att trycka riktningbygel på manöverspakens topp åt höger eller vänster, beroende på vilket håll man vill förflytta lyften.
4. Kontrollera att det inte finns någon människa eller hinder i förflyttningsriktningen. Observera att Du måste kontrollera hela området från marken till plattformshöjd!
5. Tryck manöverspaken försiktigt framåt.
6. För spaken längre fram för att öka hastigheten och för den mot neutral-läget för att sänka hastigheten. För manöverspaken till utgångsläget för att stanna.

Observera att lyften bromsas automatiskt när manöverspaken står i neutral-läge.

Rotering

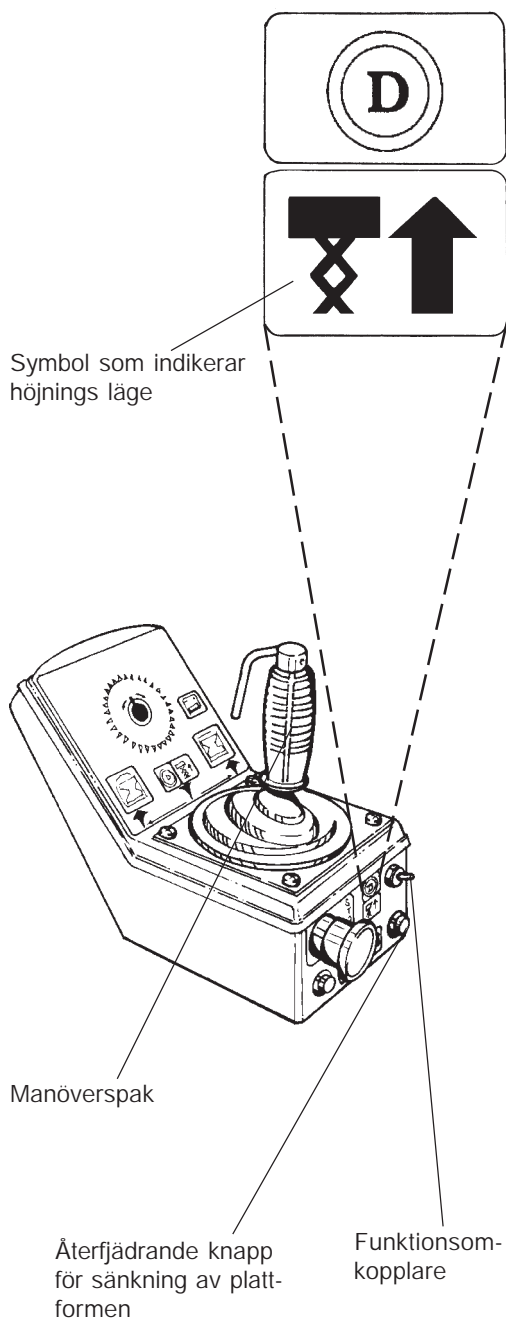
Lyften roterar runt sitt eget centrum.

VARNING !



Rotera mycket försiktigt om plattformen utskjut är helt ute. Svängraden blir stor och därmed även rotationshastigheten längst ut på utskjutet.

1. Ställ funktionomkopplaren i förflyttningsläget.
2. Kontrollera att det inte finns någon människa eller hinder i förflyttningsriktningen.
3. För manöverspaken åt vänster eller höger, beroende på åt vilket håll rotationen skall göras.
4. Håll spaken tryckt åt sidan tills hjulen ställt sig i rätt position, dvs tills indikeringsändringen på "klockan" avstannat.
5. I det läget, för manöverspaken framåt för att rotera lyften.
6. För manöverspaken till utgångsläget för att stoppa rotationen.



Förflyttning med plattformen upphöjd

Lyften går att förflytta med plattformen upphöjd, men ju högre upp plattformen är desto långsammare är den maximala förflyttningshastigheten. Vid längre förflyttningar bör plattformen köras ned helt och hållet.

Om marken lutar mer än 3° måste plattformen vara nedsänkt. I annat fall utlöser lutningsskyddet huvudbrytaren, vilket gör att lyften stannar. Lutningsskyddet återställs genom att plattformen sänks till lägsta nivå.

Lyftfunktion och arbete från plattformen

Underlaget får inte luta mer än 3° för att plattformen skall kunna köras upp. Lutar underlaget mer än så utlöser lutningsskyddet huvudbrytaren.

Höjning

1. Ställ funktionsomkopplaren på manöverlådan i höjningsläget.
2. Kontrollera att det inte finns något hinder omedelbart ovanför plattformen som kan skada människa eller maskin.
3. För manöverspaken försiktigt framåt.
4. För manöverspaken längre fram för att öka hastigheten och för den mot neutralläget för att sänka hastigheten. För manöverspaken till utgångsläget för att avbryta höjningen.

Sänkning

1. Kontrollera att det inte finns något hinder omedelbart nedanför plattformen (tex under utskjutet).
2. Håll sänkknappen, under funktionsomkopplaren, intryckt och plattformen sänks, släpp knappen för att avbryta sänkingsrörelsen.

Utskjut

1. Kontrollera att det inte finns något hinder omedelbart framför den utskjutbara delen av plattformen.
2. Fatta tag i "knopparna" och styr ut utskjutet.

FARA !



Undvik förflyttning med plattformen i upphöjt läge med tung last. Observera att 150 kg är max last på plattformen. Överlast gör att hela lyften kan stjälpas. Gäller även utskjutet.

Lyft av föremål

Plattformen med utskjut kan lastas enligt tekniska data på sid 9. Observera att maxlasten inkluderar allt som belastar plattformen: personer, material, maskiner, etc. Vidtag försiktighet vid förflyttning med plattformen i upphöjt läge när den är tungt lastad.

FARA !



Inga föremål får hänga från lyften. Hängande föremål kan komma i gungning och skada saxen, andra föremål eller personer. Gungning kan också leda till att lyften stälper.

Underhåll

Underhållsanvisningarna måste följas för att förarens säkerhet och lyftens livslängd inte skall riskeras. Underhåll skall utföras av kunnig personal.

Om det uppstår något fel på maskinen eller om den skadas vid arbetet, måste den repareras innan arbetet kan fortsätta. Även små skador och fel kan förorsaka allvarliga följdskador.

Observera !

Använd endast originaldelar vid reparation och service.

Rapportera alltid till arbetsledningen om lyften har skador eller detaljer med stort slitage.

Viktigt om hydraulsystemet !

Hydraulsystemet är mycket känsligt för föroreningar. Även mycket små partiklar kan fastna i en ventil och förorsaka allvarliga störningar och olyckor. Föroreningarna ökar också slitaget på komponenter och kan skada tätningar, ventiler och andra rörliga delar.

En skadad kolvstängstättning eller kolvstäng drar in föroreningar till hydraulsystemet, föroreningar kan också komma in i hydraulsystemet vid reparationer om inte tillräcklig renhet iakttas. Invändiga skador på pumpar, cylindrar och andra rörliga delar kan också leda till att metallspån kommer ut i systemet.

Var uppmärksam på ovanliga ljud från hydraulsystemet och onormal värme från hydraulsystemets delar. Var även uppmärksam på läckage och kontrollera med jämna mellanrum nivån i hydraultanken.

VARNING !



Kör aldrig lyften vid misstanke om fel i hydraulsystemet.

Fyll aldrig på använd olja i maskinen. Tänk på miljön och undvik oljespill. Lämna alltid begagnad olja för destruering till ett auktoriserat företag.

Läs alltid oljeleverantörens anvisningar för hantering. Undvik långvarig hudkontakt med hydraulolja och var försiktig så att den inte stänker i ögonen.

Daglig tillsyn

Kontrollera följande punkter innan arbetet påbörjas.

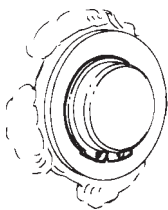
- Kontrollera att det inte finns några yttre skador på lyften.
- Kontrollera att manöverorganen och skyltar inte är skadade.
- Kontrollera att det inte finns något läckage i hydraulsystemet, oljefläckar under maskinen.
- Provkör lyftfunktionen och kontrollera att nödstoppet fungerar.

Rengöring

Rengör lyften vid behov. Lyften bör hållas ren både av säkerhetsskäl och trivselskäl. Vissa funktioner kan påverkas vid stark nedsmutsning, varningsskyltar kan bli svärtydda och dessutom kan det vara svårt att upptäcka exempelvis oljeläckage.

Kontroll och skötsel varje vecka

1. Ta bort eventuell oxidation runt batteriets poler med en stålborste. Använd skyddsglasögon och skyddshandskar vid arbete med batterierna för att undvika frätskador. Fetta in anslutningarna med vaselin för att motverka oxidation.
2. Kontrollera vätskenivån i batterierna. Batterisyran måste täcka plattorna i batteriet. Fyll på med destillerat vatten vid behov.
3. kontrollera hydrauloljenivån i tanken.
4. Kontrollera hjul och slitbanor.
5. Kontrollera infästningar och leder på saxen, och se till att samtliga seegersäkringar som låser tapparna är på plats. (Se bild.)



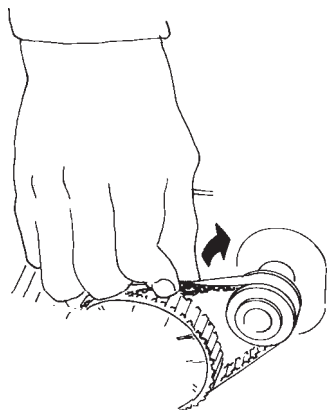
Seegersäkring

Underhåll varje 6 månader

Observera att underhållsintervallet varje 6 månader förutsätter användning under normala förhållanden. Vid användning i smutsiga miljöer eller på annat sätt under svåra förhållanden kan intervallet behöva minskas. Kontrollera även punkterna under den dagliga tillsynen och veckotillsynen.

Kontroll av sax och lyftfunktion

1. Kör upp plattformen till ca 1 meters höjd.
2. Drag ut nödsänkingsreglaget och kontrollera att plattformen sjunker långsamt



Kontroll av underrede

1. Lyft upp MicroMax enligt instruktioner på sid. 16-17.
2. Kontrollera att hydraulcylinderns infästningar inte har sprickor eller andra skador.
3. Kontrollera att kuggremmen för styrning är ordentligt spänd. Fatta remmen mellan tummen och pekfingeret och vrid den. Remmen skall inte kunna vridas mer än 90 grader (Se bild.). Justera vid behov.
4. Kontrollera elanslutningar och skydd på styrmotorn. Åtgärda ev. brister.
5. Kontrollera alla elkablar under chassit. Var uppmärksam på nötning, klämskador och skadade klamringar. Åtgärda vid behov. Byt omedelbart alla skadade kablar.
6. Kontrollera alla klamringar på divaxlarna. Byt vid behov.
7. Ställ ner maskinen.
8. Kontrollera alla elanslutningar och kablar på maskinens översida. Var uppmärksam på nötningar och klämskador. Byt omedelbart alla skadade kablar.

Smörjning

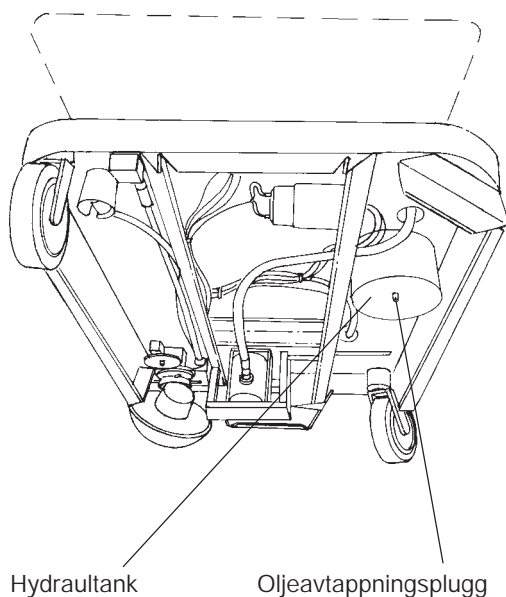
1. Smörj Maxhjulen med fettspruta, en smörjnippel/hjul.
 - Torka ren nippeln.
 - Anslut smörjsprutan och pumpa tre slag.
2. Kör upp plattformen och smörj därefter på motsvarande sätt lyftcylinderns övre fäste.
3. Sänk plattformen till nedersta läget.

Byte av hydraulolja

Hydraulolja: Shell tellus TX 32.

Åtgång: 1.85 liter.

1. Sänk plattformen till nedersta läget.
2. Gör rent kring påfyllningslocket och skruva därefter av locket.
3. ställ ett oljeuppsamlingskärl eller liknande under oljeavtappningspluggen, på maskinens undersida. (Se bild)
4. Skruva bort oljeavtappningspluggen och låt oljan rinna ner i oljeuppsamlingskärl. Lämna den använda oljan för destruering och undvik oljespill.
5. Skruva tillbaka och dra åt oljeavtappningspluggen under maskinen.
6. Fyll på ny olja av rätt typ och mängd.
7. Kontrollera oljenivån med oljestickan under påfyllningslocket.
8. Byt hydraulolja efter ca. 1300 arbetstimmar.



Felsökning och reparation

Felsökningsdiagrammet är långt ifrån uttömmande men kan ge tips på detaljer som bör kontrolleras vid några av de vanligaste problemen.

För en mer omfattande felsökning och reparation måste lyften lämnas till leverantören eller auktoriserat serviceföretag. Kontakta alltid leverantören eller utbildad servicepersonal vid osäkerhet om hur ett fel skall åtgärdas.

FARA !



Gör aldrig något ingrepp i hydraulsystemet utan att först köra plattformen i nedersta läget.

Endast utbildad servicepersonal får utföra ingrepp i el- eller hydraulsystemet.

Observera !

Använd endast originaldelar vid reparation och service.

Felsökning

Inget händer när huvudströmbrytaren vrids på

1. Kontrollera att nödstopparna ej är intryckta. (2 st)
2. Kontrollera att ingen säkring har löst ut. (Elektroniklådan)
3. Kontrollera att batterierna är laddade.
4. Kontrollera att manöverkabeln som löper mellan elektroniklådan och manöverlådan sitter fast ordentligt i båda ändarna och att kontaktstiften ej är skadade.
5. Tillkalla behörig servicepersonal.

Batterierna är inte laddade trots att nätkabeln varit ansluten

1. Kontrollera att laddaren går, någon av laddarens lysdioder ska lysa och det hörs även ett svagt vinande från laddarens fläkt, om laddaren inte går kontrollera laddarens säkring.
2. Kontrollera att nätspänningen är korrekt.

VARNING !



Observera att bara personer med nödvändig elkännedom får utföra mätningar med mätinstrument.

3. Kontrollera batteriernas anslutningar och vätskenivån i batterierna.
4. Tillkalla behörig servicepersonal.

Vissa funktioner på manöverlådan fungerar ej

1. Kontrollera att manöverkabeln som löper mellan elektroniklådan och manöverlådan sitter fast i båda ändar.
2. Kontrollera att inte några stift i kontakten vikit sig.
3. Kontrollera säkringen för den funktion som ej fungerar.
4. Tillkalla behörig servicepersonal.

Observera !
Kontakta fackman om säkringen löser ut ofta.

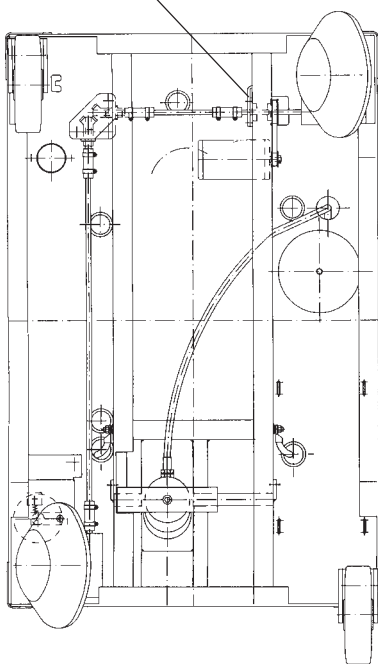
Reparationer

Byte av kuggrem för styrning

Observera !
Vid byte av kuggrem kan Maxhjulens inställning rubbas. Felaktig hjulinställning leder till ökat slitage och risk för manövreringsproblem.

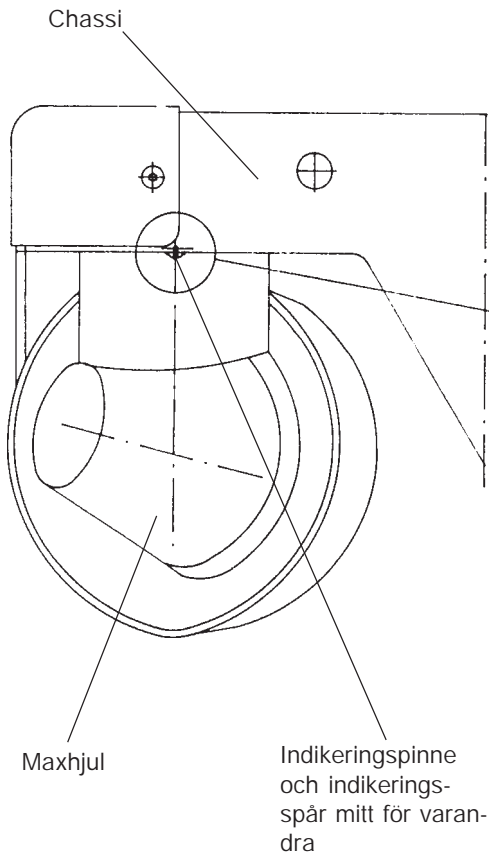
1. Lyft upp maskinen enligt anvisningar på sid 16-17.
 2. Lossa stoppskruven som håller styrmotorn så att kuggremmen slackar.
 3. Skruva bort fästet som håller stödlagret (närmast styrmotorn) från maskinen. (Se bild)
 4. Gör märken på styraxeln mitt för varandra på båda sidor om den öppningsbara gummikopplingen. Märkningen kommer att användas för att kontrollera att axeln kommer i rätt läge vid hopmonteringen.
 5. Öppna gummikopplingen genom att skruva upp båda klamringarna. För sedan gummikopplingen åt sidan med hjälp av en 11 mm öppen nyckel så att bägge axeländarna blir synliga.
 6. Ta bort den gamla remmen genom att föra den längs styraxeln mot den öppnade gummikopplingen.
 7. Trä på den nya remmen på omvänt sätt, och lägg den runt kugghjulen.
 8. Montera ihop gummikopplingen. Kontrollera att märkningen kommer rätt.
 9. Skruva tillbaka fästet för stödlagret.
 10. Dra motorn så att remmen blir spänd och skruva därefter åt stoppskruven.
 11. Ställ ner och provkör maskinen.
 12. Kontrollera, och om nödvändigt, ställ in Maxhjulen enligt nästa sida.
- Observera att remmen kan behöva efterspännas efter någon vecka.

Fäste för stödlager



Maskinen sedd underifrån

Inställning av Maxhjul och styrsystem



Observera !

Felaktig hjulinställning leder till ökat slitage och risk för manövreringsproblem. Inställning av Maxhjulen är relativt komplicerad. Anlita därför gärna utbildad servicepersonal för detta arbete.

Inställningen omfattar både mekanisk synkronisering av hjulen och kontroll av att kommunikationen mellan Maxhjul, manöverlåda och styrelektronik är korrekt.

Inställningarna behöver normalt inte justeras förutom efter något ingrepp i styrsystemet (tex byte av kuggrem). Om hjulinställningen har förändrats utan något ingrepp tyder detta på att något är fel. I första hand bör styraxelns kopplingar och infästningen kontrolleras.

MEKANISK INSTÄLLNING AV MAXHJULEN

1. Lyft upp maskinen enligt anv. på sid 16-17.
2. Vrid styraxeln så att det främre Maxhjulet har slitbanan vänd ut från maskinen, "kl. 8" läge. (Se bild på sid 30)
3. Kontrollera att indikeringspinnen på Maxhjulet och indikeringsspåret på chassit står mitt för varandra. (Se bild) Justera genom att vrida styraxeln.
4. Kontrollera att det bakre Maxhjulet har slitbanan vänd inåt och att indikeringspinnen och indikeringsspåret på chassit står mitt för varandra på båda sidor. (Se bild)

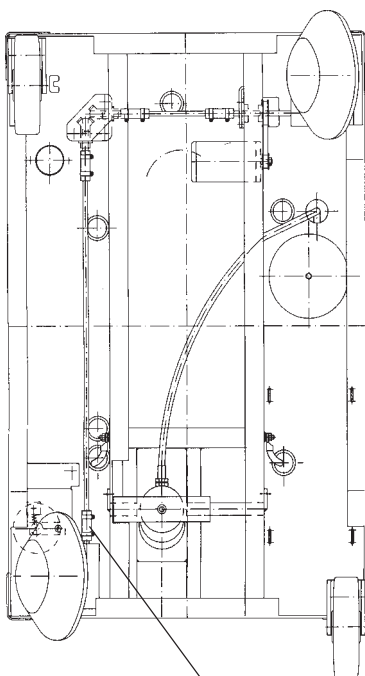
Om inställningen är rätt: gå till punkt 9.

Om inställningen är felaktig: gå till punkt 5.

5. Lossa klamringarna på styraxelns gummikoppling.
6. Vrid styraxeln tills indikeringspinnen och indikeringsspåret på chassit står mitt för varandra för det bakre hjulet.
7. Kontrollera att inställningen för det främre hjulet inte har rubbats.
8. Skruva åt klamringarna på gummikopplingen.

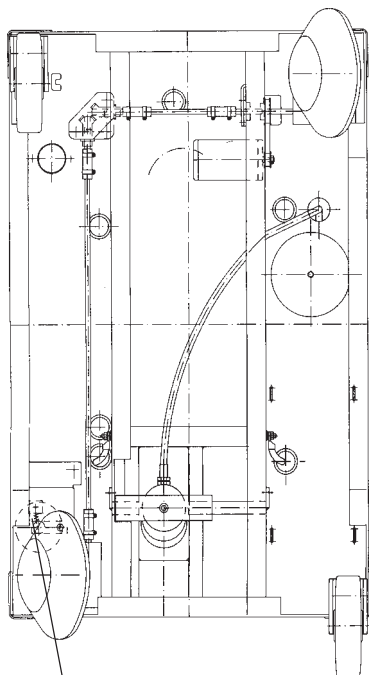
INSTÄLLNING AV KLOCKAN

9. Ställ maxhjulen i läge så att liften rör sig absolut rakt fram.
10. För rotationspotentiometern under chassit åt sidan och vrid tills rätt markering på klockan lyser, "kl. 12", (se bild sid 29).
11. För manöverspaken åt sidan så att klockan indikerar "kl 8"

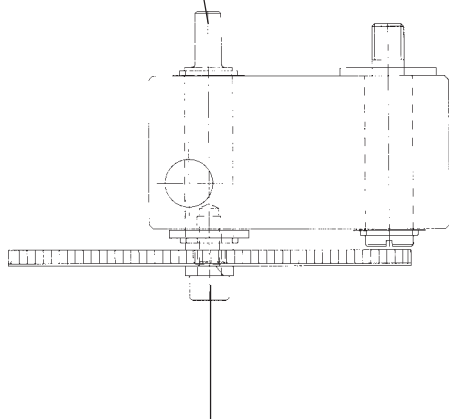


Öppna denna Gummi-koppling för att justera bakre Maxhjul

INSTÄLLNING AV "KL 8-LÄGET" I ELEKTRONIKLÅDAN



Rotationspotentiometer under chassit



För rotationspotentiometern under chassit åt sidan och vrid tills rätt markering på klockan, "kl. 12", lyser.

FARA !



Liften får inte vara ansluten till nätspänning när elektroniklådan är öppen. Det är möjligt att beröra spänningsförande detaljer när locket tagits av.

Observera !

Var försiktig vid hanteringen av elektroniken. Ta inte på kretskort och komponenter i onödan. Statisk elektricitet och smuts kan förorsaka allvarliga skador på kretsarna.

12. Öppna elektroniklådans lock. Elektroniklådan finns under svarta plastkåpan på maskinens högra sida.

13. Kontrollera att lysdioderna, på logikkortet i elektroniklådan, märkta LD10 och LD19 lyser. (Observera att huvudbrytaren fortfarande måste vara tillslagen.)

Om lysdioden märkt LD10 lyser och indikeringen på chassit och Maxhjulet stämmer (se sid. 28): Gå till punkt 16.

Om lysdioden märkt LD10 inte lyser eller indikeringen på chassit och maxhjulet inte stämmer (se sid. 28): Gå till punkt 14.

14. Ställ in maxhjulet mekaniskt enligt markeringen på chassit och maxhjulet (se sid. 28) och vrid sen trimpotentiometern märkt kl 8 tills lysdioden tänds och notera läget. Fortsätt vridningen tills lysdioden släcks och notera läget. Vrid därefter tillbaka potentiometern så att den hamnar mitt emellan dessa två brytpunkter.

15. Kontrollera den elektroniska inställningen på följande sätt

15:1 Tryck bygel för riktningssändring på manöverspaken så att "klockan" indikerar "kl.6".

15:2 Ställ hjulen i läge för rotering av liften genom att föra manöverspaken åt höger. (Observera att spaken måste hållas åt höger till indikeringsändringen på "klockan" avstannat.)

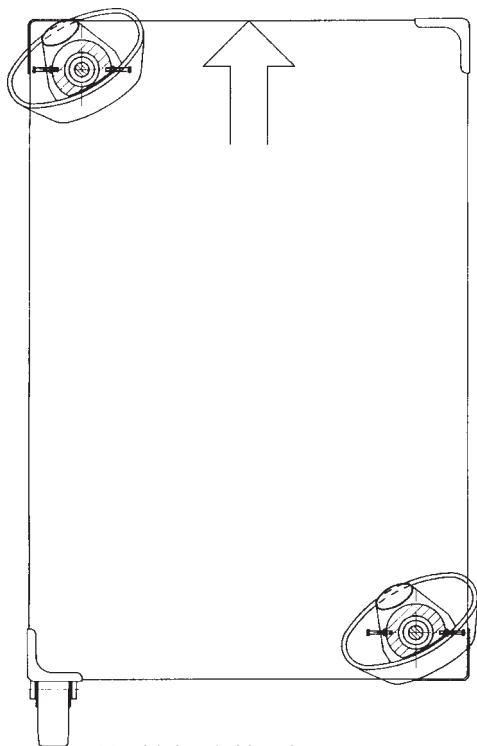
15:3 Kontrollera att indikeringspinnen och indikeringsspåret i chassit står mitt för varandra på båda sidor enligt punkt 3 och 4. (Se bild på sid 28)

Om indikeringarna stämmer: Gå till punkt 16.

Om indikeringarna inte stämmer: Gå till punkt 15:4.

15:4 Vrid trimpotentiometern märkt kl 8 (i elektroniklådan) åt höger eller vänster beroende åt vilket håll justeringen ska ske.

15:5 Upprepa punkterna 15:1-15:3.



Maxhjulen i "kl 2" läge.

INSTÄLLNING AV "KL 2-LÄGET" I ELEKTRONIKLÅDAN

16. Kontrollera att lysdioderna, på loggkortet i elektroniklådan, märkta LD 9 och LD 19 lyser. (Observera att huvudbrytaren fortfarande måste vara tillslagen.)

Om lysdioden märkt LD 9 lyser och indikeringen på chassit och Maxhjulet stämmer (se sid. 28) är injusteringen klar.

Om lysdioden märkt LD 9 inte lyser eller indikeringen på chassit och maxhjulet inte stämmer (se sid. 28): Gå till punkt 17.

17. Ställ in maxhjulet mekaniskt enligt markeringen på chassit och maxhjulet (se sid. 28) och vrid sen trimpotentiometern märkt kl 2 tills lysdioden tänds och notera läget. Fortsätt vridningen tills lysdioden släcks och notera läget. Vrid därefter tillbaka potentiometern så att den hamnar mitt emellan dessa två brytpunkter.

18. Kontrollera den elektroniska inställningen på följande sätt

18:1 Tryck bygeln för riktningssändring på manöverspaken så att "klockan" indikerar "kl.12".

18:2 Ställ hjulen i läge för rotering av liften genom att trycka manöverspaken åt höger. (Observera att spaken måste hållas åt höger till indikeringsändringen på "klockan" avstannat.)

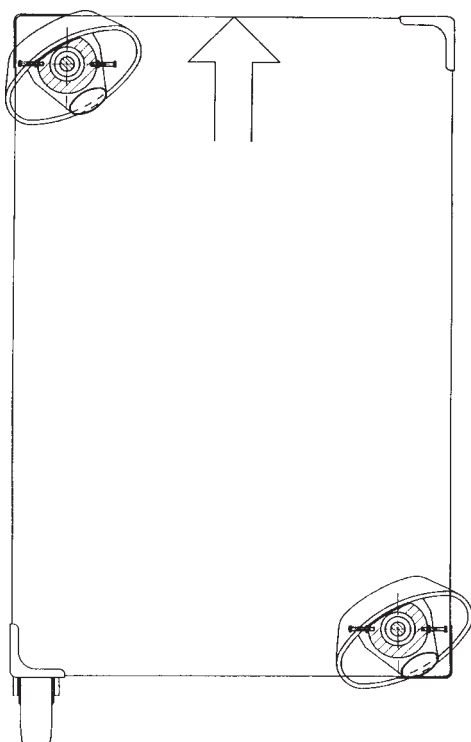
18:3 Kontrollera att indikeringspinnen och indikeringsspåret i chassit står mitt för varandra enligt punkt 3 och 4. (Se bild på sid. 28)

Om indikeringarna stämmer är injusteringen klar.

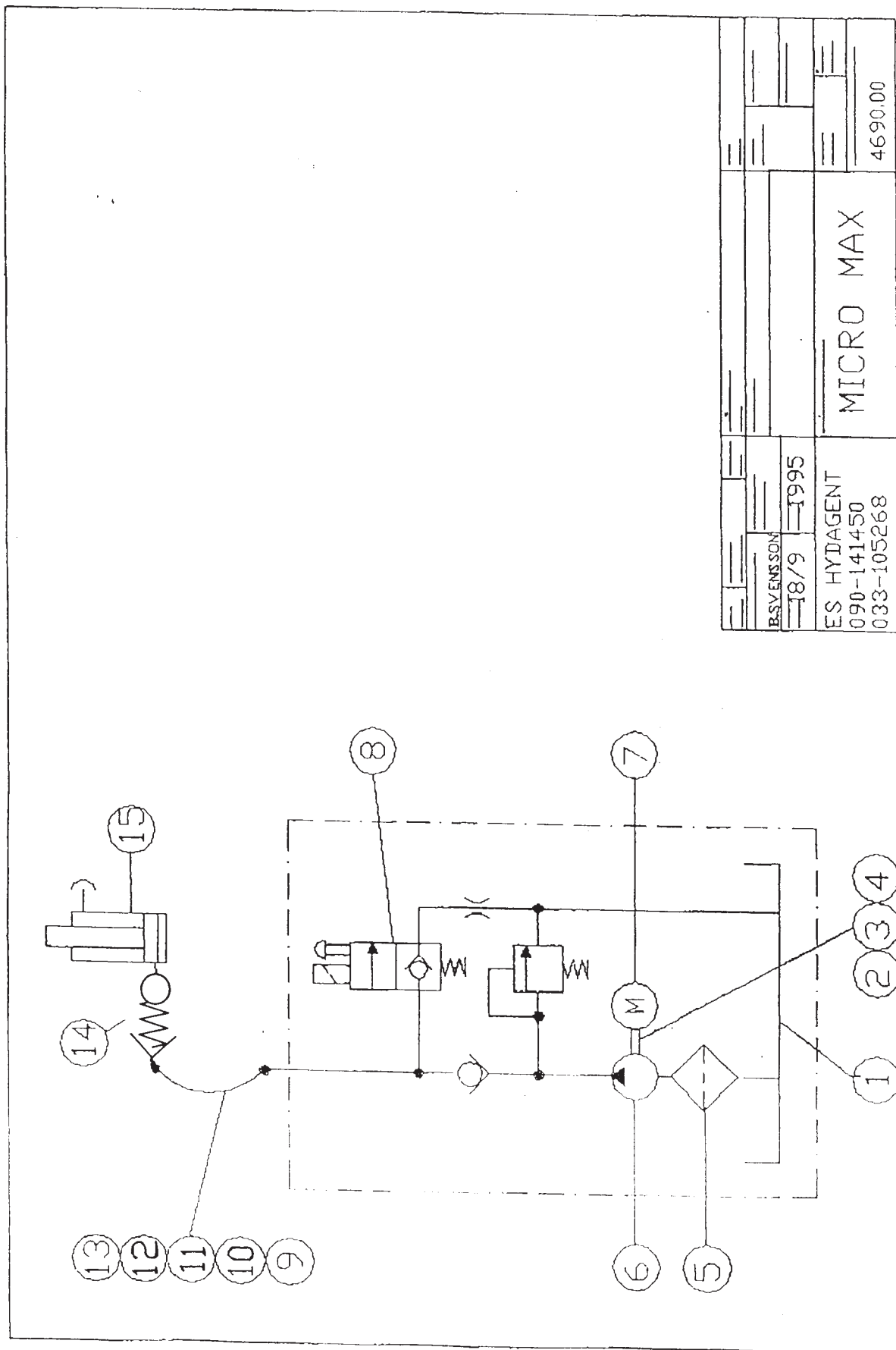
Om indikeringarna inte stämmer: Gå till punkt 18:4.

18:4 Vrid trimpotentiometern märkt kl 2 (i elektroniklådan) åt höger eller vänster beroende åt vilket håll justeringen ska ske.

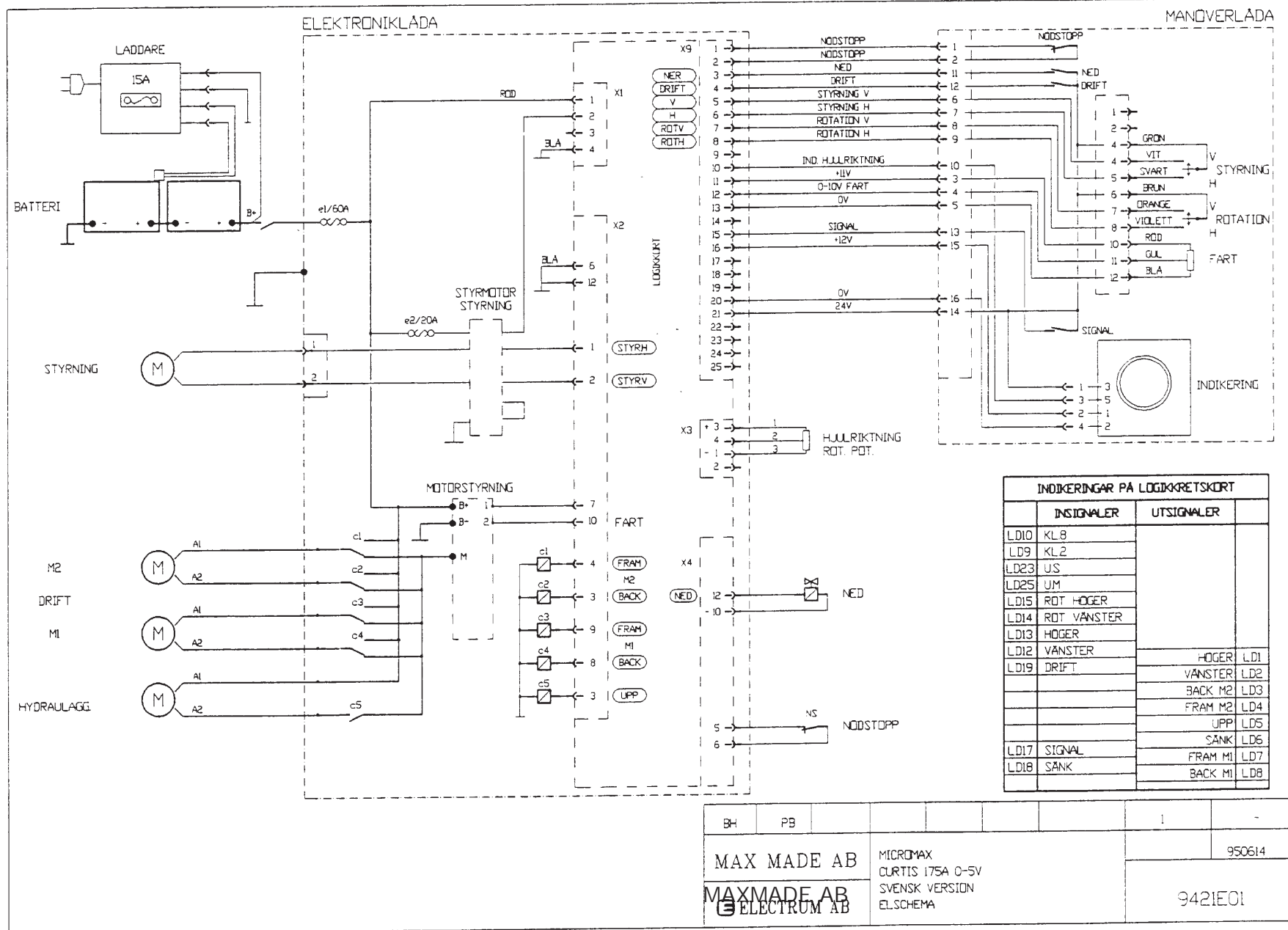
18:5 Upprepa punkterna 18:1-18:3.

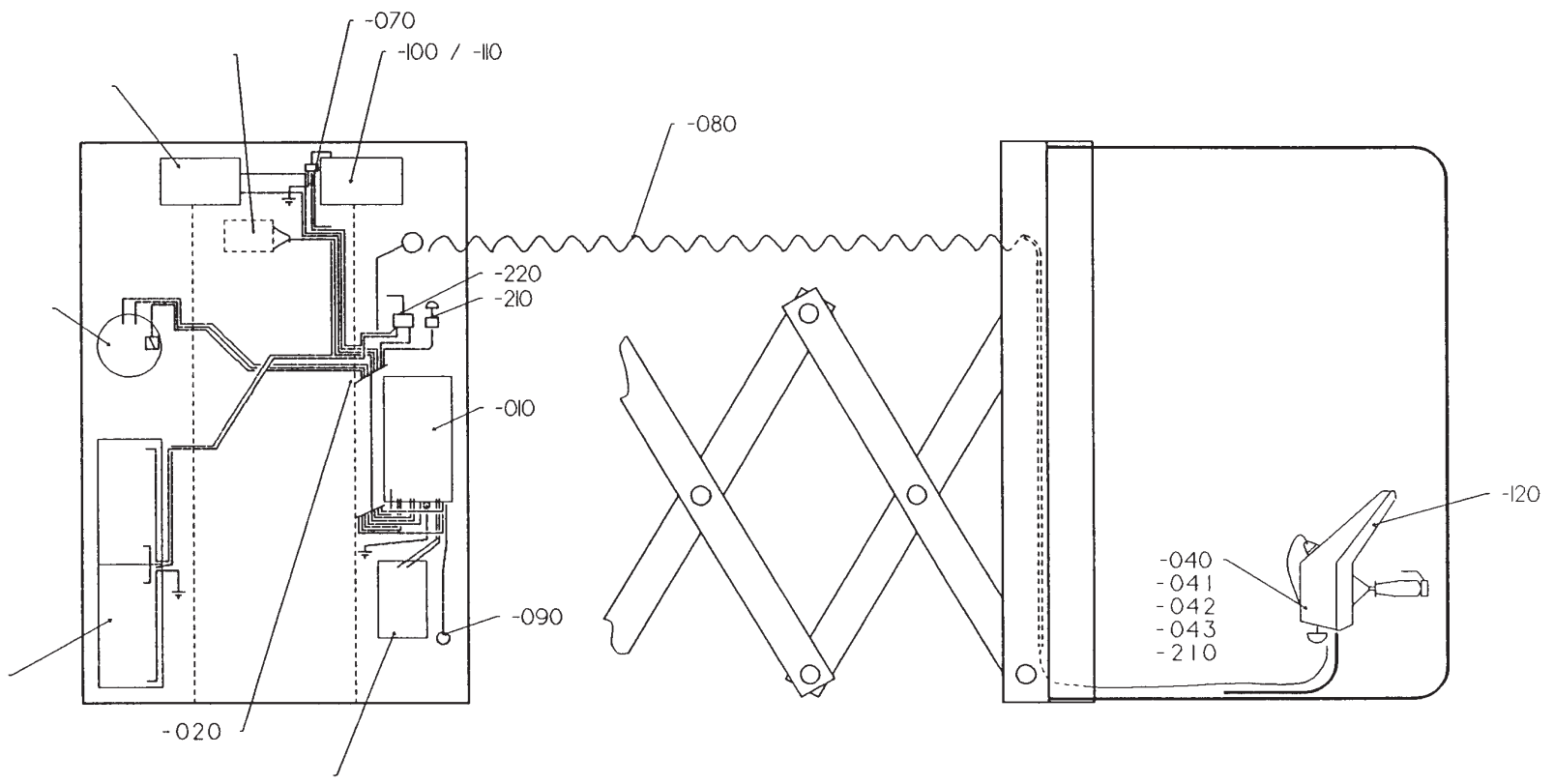


Maxhulen i "kl 8" läge.



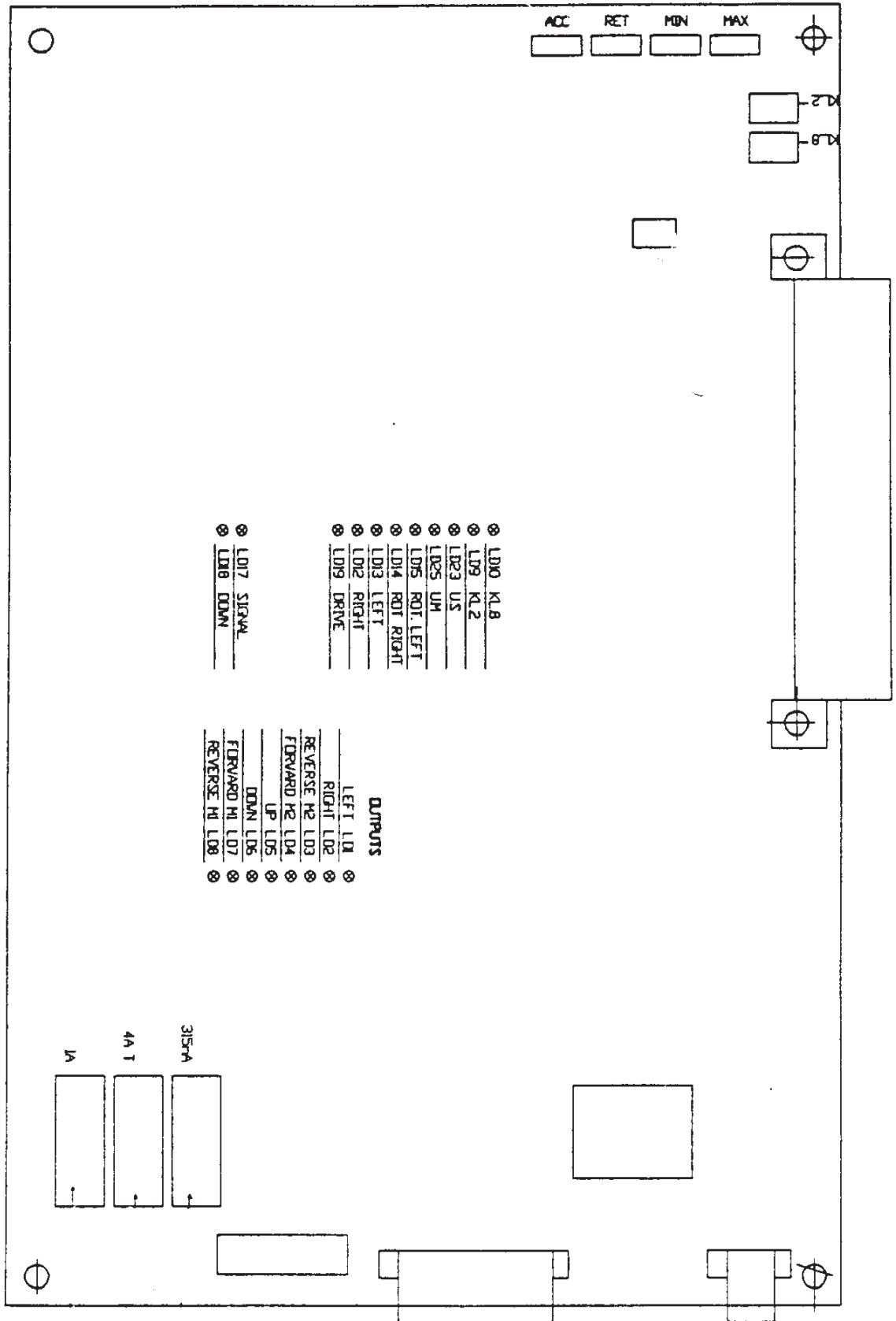
B.S.VENSSON			
18/9	1995		
ES HYDAGENT		MICRO MAX	
090-141450			
033-105268			4690.00





ELECTRUM automation AB				Art. PB	Konst. PB	Orsak. -	Godk. -	ELSYSTEM	Projekt MICRO
Kund MAXMADE AB				Datum 951127	Stad			KOMPONENT PLACERING MED RESERVEDELS NUMMER	Blad nr 2
				Beställare					Revis 9421B21

MICROMAX



ASSEMBLED IN THE UNITED STATES

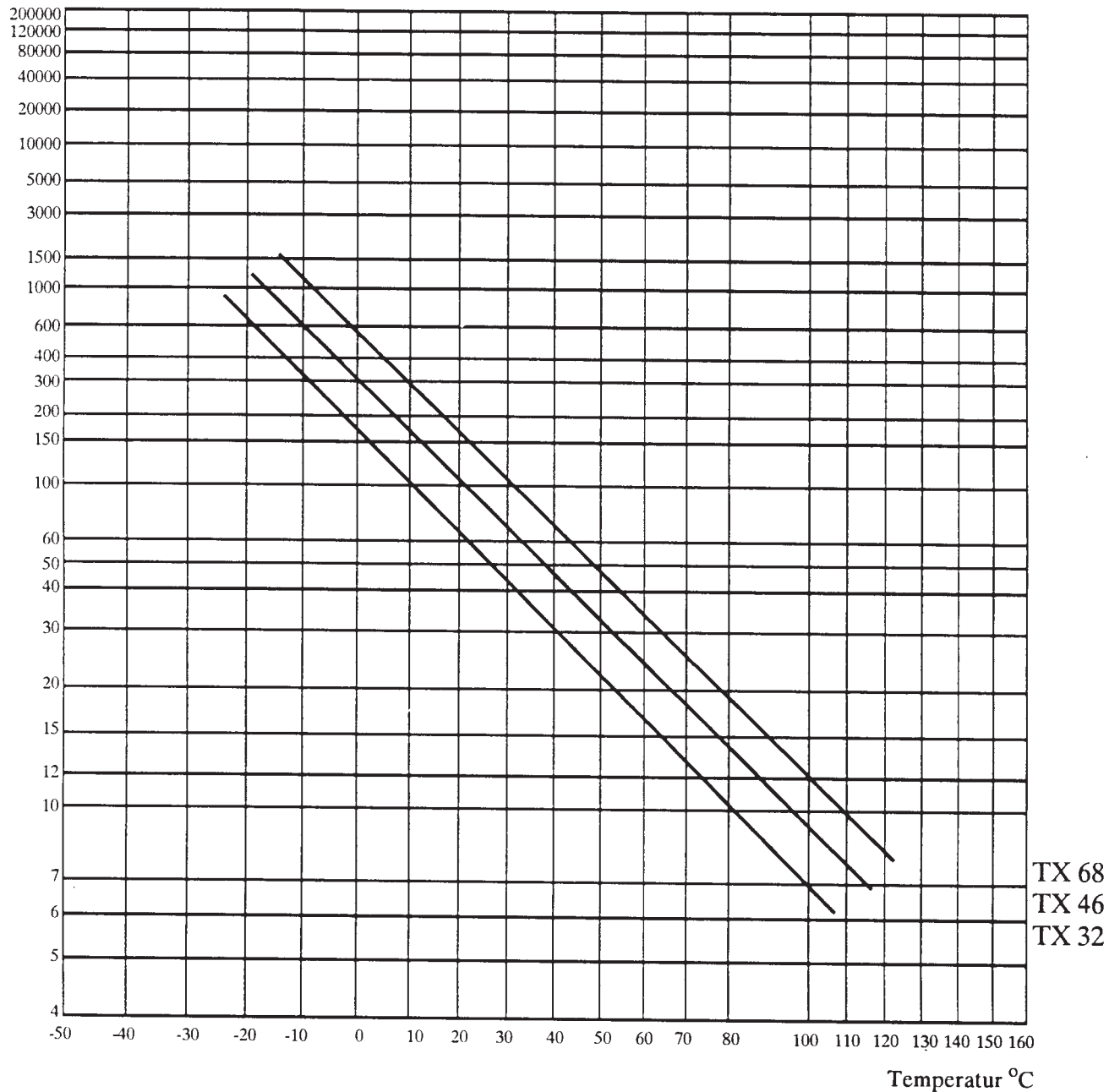
MICROMAX

SHELL TELLUS TX

Hydraulolja för utomhusbruk och mobil hydraulik även i kallare klimat

Viskositet
cSt

Viskositetsdiagram



Typiska data:

	Viskositet cSt		VI	Flam- punkt PM°C	Lägsta flytt. °C
	40°C	100°C			
Tellus TX 32	32	6.9	183	160	-42
Tellus TX 46	46	9.6	181	180	-39
Tellus TX 68	68	12.3	181	190	-36

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Tillverkare:

MAXMADE AB

Företag

INDUSTRIV. 5 916 31 BJURHOLM

Adress

O932/10500

Tel.

Försäkrar under eget ansvar att produkten :

MICROMAX

Typ

Serienummer

Som omfattas av denna försäkran är tillverkad i överensstämmelse med :
RÅDETS DIREKTIV av den 14 juni 1989 (89/392/EEC). Kompletterat med
RÅDETS DIREKTIV av den 20 juni 1991 (91/368/EEC).

BJURHOLM

Ort

Datum

Max Segerljung

Namn



Underskrift