

DRIFTS- OCH SKÖTSELINSTRUKTIONER

Typ SL 172-18 E2WD

LIFTLUX

LIFTLUX – SAXLIFTAR

Innehåll:		Sida
1.	Inledande anvisningar	4
1.1	Instruktionsboken	4
1.2	Korrekt användning	4
1.3	Otillåten användning	4
1.4	Garanti	4
1.5	Beskrivning av liften	5
1.6	Instruktionsbokens publiceringsdatum	5
1.7	Copyright	5
1.8	Tillverkarens adress	5
2.	Grundläggande säkerhetsföreskrifter	6
2.1	Användarens skyldigheter	6
2.2	Informella säkerhetsanvisningar	6
2.3	Risker vid användning av liften	7
2.4	Säkerhetsanordningar	8
3.	Tekniska data	9
4.	Start	11
4.1	Manöverdon	11
4.2	Driftförberedelser	12
4.3	Förflyttning till arbetsplatsen	13
4.4	Förberedelse av arbetsplatsen	14
4.5.	Drift	14
4.5.1	Funktioner och komponenter	14
4.5.2	Höjning och sänkning	15
4.5.3	Manövrering av liften från arbetsplattformen	16
5.	Nödmanövrering	17
6.	Urdrifttagande	17
7.	Transport och avställning	18
8.	Vård och skötsel	19
9.	Kontroll- och underhållsarbeten	20
10.	Felsökning	21
11.	Reservdelar - kundtjänst	22

LIFTLUX – SAXLIFTAR

Innehåll:		Sida
12.	Complex 10-styrkortet - manual och tekniska data	24
12.1	Funktioner och komponenter	24
12.2	Manöverspak och körläge	25
12.3	Manöverspaken och driftläge höjning/sänkning	26
12.4	Plattformsutskjut hydraulik	27
13.	Allmänna anvisningar för skötsel och handhavande	28
14.	Bilaga I Smörjplan	29
	Bilaga II Rampkörning	30
	Bilaga II Tillägg	31
	Bilaga IV Elektronik - kopplingsscheman	32
	Bilaga V Hydraulik - kopplingsscheman	33

1. Inledande anvisningar

LIFTLUX – SAXLIFTAR

1.1 Instruktionsboken

Instruktionsboken är ett viktigt underlag för säker drift av liften. Instruktionsboken skall ha lästs och förståtts innan liften tas i bruk.

1.2 Korrekt användning

Liften får endast användas för genomförande av montage- och underhållsarbete och liknande uppgifter. Den kan användas upp till en höjd av 17,2 m. De i denna instruktionsbok angivna krav och gränsvärden liksom säkerhetsföreskrifterna skall ovillkorligen iakttas. Användning på annat sätt är inte tillåten.

Finns behov av speciella arbetssätt eller arbetsförhållanden krävs samråd med och medgivande av tillverkaren.

1.3 Otillåten användning

Felaktig och därmed otillåten användning är

- utnyttjande av liften som lyftverktyg, lasthiss, skjut- eller draganordning,
- lyft eller stapling av last,
- belastning av arbetskorgen i höjt tillstånd,
- användning som tippanordning för arbetsstycken eller liknande arbeten,
- att fira ner eller hissa upp föremål från arbetskorgen, liksom
- belastning av liften utöver angiven bärförmåga,
- användning vid oskyddade spänningsförande delar av elektriska anläggningar.

1.4 Garanti

Tillverkaren lämnar 24 månaders garanti. Störningsfri drift kan endast garanteras om instruktionsbokens föreskrifter följs och liften används på avsett sätt.

Tillverkaren svarar inte för skador som uppkommer till följd av icke avsedd användning av liften eller därför att instruktionsbokens föreskrifter och förhållningsregler ej följts.

Ersättningsanspråk mot tillverkaren godtages ej om användaren utan skriftligt medgivande av tillverkaren företagit ändringar av liftens konstruktion eller dess funktionella utförande.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

1.5 Beskrivning av liften

Liften består av en körbar undre vagn, en saxlyftmekanism och en arbetsplattform. Liften manövreras från en manöverpanel på arbetsplattformen. Maskinen levereras driftklar och är testad enligt EU:s byggnormer, vilket styrks genom tillverkarens konformitetsintyg.

1.6 Instruktionsbokens publiceringsdatum

Publiceringsdag: 28.05.2002

1.7 Copyright

(tillfogas när patent etc föreligger)

1.8 Tillverkarens adress

LIFTLUX POTAIN GmbH
Dieselstraße 1

D-66763 Dillingen

Tel (06831) 9748-0 (06831) 9748 - 0
Fax (06831) 9748-50 (06831) 9748 - 50

LIFTLUX – SAXLIFTAR

2. Grundläggande säkerhetsföreskrifter

2.1 Användarens skyldigheter

Personer som självständigt skall betjäna liften skall ha

- fyllt 18 år
 - läst och förstått instruktionsboken
 - fått undervisning i handhavandet av liften
- fått skriftligt uppdrag från arbetsledningen.

Personal som betjänar liften har att tillse att de inte skapar risker för sig själva och andra.



Om flera personer arbetar på liften skall arbetsledningen utse en av dem som ansvarig.

Det är förbjudet att använda liften mindre än 3 m från spänningsförande elektriska luftledningarna.



Om brister eller skador på liften äventyrar driftsäkerheten skall liften omedelbart tas ur drift och får endast åter användas sedan alla riskmoment åtgärdats.



2.2 Informella säkerhetsanvisningar

Vid uthyrning av liften skall instruktionsboken överlämnas till användaren.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

2.3 Risker vid användning av liften

Följande säkerhetsanvisningar gäller möjliga risker vid hantering av liften. De skall strikt iakttas av driftpersonalen.

- **Liften måste vara placerad på hållfast och plan yta (utan fåror, fördjupningar etc).**



- **Liftens högsta tillåtna bärförmåga får ej överskridas.**



- **Liften får endast beträdas och lämnas via det därför avsedda insteget.**



- **Det är förbjudet att kliva på skyddsräcket eller att anbringa stegar eller ställningar på arbetsplattformen.**



- **Det är inte tillåtet att anbringa överhängande last på arbetsplattformen eller att på något sätt förstora plattformen.**



- **Inom saxliftens arbetsområde (kör- och lyftområdet) får inga hinder finnas.** Körvägen och uppställningsplatsen måste vara så beskaffade att uppställningens säkerhet inte äventyras och inga personskador riskeras.

- Körvägarna för liften skall under drift vara avspärrade för andra maskiner och anordningar.

- Inställningarna för tryckbegränsnings- och backventilerna får ej ändras.

- Detsamma gäller för alla säkerhetsanordningar.



- Vid drift skall alltid tillses att belysningen är tillfredsställande.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

Säkerhetsanordningar

Saxliften är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

1. Nödstoppsbrytare på manöverpanelen:

Vid intryckning av nödstoppsbrytaren frångöras alla funktioner, med undantag av manöverspaken för höjning och sänkning på underredsvagnen. För att återställa driftfunktionen måste nödstoppsknappen dras ut till sitt ursprungliga läge.

2. Ändlägesbrytare för snabbkörning:

Snabbkörning är endast möjlig med sänkt plattform. Höjs plattformen över 2,5 m kan liften endast förflyttas med långsam fart.

3. Lutningsbrytare:

Om maskinen vid en plattformshöjd över 2,50 m lutar mer än 3 grader kan plattformen inte höjas ytterligare.

4. Skyddsgaller:

För undvikande av risker för klämskador skyddas saxmekanismen av ett skyddsgaller, som i lyftläge fälls ut automatiskt med hjälp av gastryckfjädrar.

Skyddsgallrets funktion är inte sammankopplad med lyftfunktionen. Innan arbete påbörjas rekommenderas att funktionen testas.



5. Säkerhetsstöd för låsning av saxmekanismen.

För underhållsarbeten finns ett säkerhetsstöd, som avlastar lyftcylindern och säkrar arbetsplattformen. Stödspärren lossas och arbetsplattformen höjs. Vid sänkning låses stöden automatiskt.

Denna stödfunktion måste användas vid arbete i närheten av lyftsaxen då plattformen befinner sig i höjdläge.



LIFTLUX – SAXLIFTAR

3. Tekniska data

Liftlux saxlift SL 172-18 D4WDSP

Arbetshöjd max	19,20 m
Plattformshöjd max	17,20 m
Transporthöjd inkl räcke	3,48 m
Plattformsmått, inskjuten	4,35 x 1,78 m
Plattformsmått, utskjuten	6,15 x 1,78 m
Transportmått	4,80 x 1,78 m
Däck	28 x 9 -15
Yttre vändradie	4,80 m
Bärkraft	750/500 kg
Högsta tillåtna antal personer på plattformen	2
Högsta tillåtna last	590/340 kg
Högsta tillåtna handkraft	400 N
Högsta tillåtna lutning	3 grader
Markbelastning max	0,8 N/mm ²
Temperaturområde	från -15°C till +45°C
Totalvikt	9 400 kg

Drifhastigheter

Långsam körning	0,26 m/s
Snabbkörning	0,70 m/s
Lyft utan last	0,12 m/s
Sänkning utan last	0,24 m/s

Hydrauliksystem

Drifttryck max	185 bar
Hydrauloljetank	100 l

LIFTLUX – SAXLIFTAR

Elsystem

Driftspänning	18 V DC bis 35 V DC
Rippel	± 5 %
Säkringar	10 A
Strömförbrukning i vila	> 0,2 A vid utlöst nödstopp
Tillåten belastning	2 A kontinuerlig ström för höjning, sänkning, styrning, körning, pump och signalhorn. 3 A kontinuerlig ström vid utgång J1/10 för försörjning av ändlägesbrytare.
Skyddsklass	IP 53

De accelerationsvärden som underredet och de övre länksdelarna utsätts för ligger under riktvärdena.
Bullernivån understiger 70 dB A.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

4. Start

4.1 Manöverdon

Huvudbrytare

Batterihuvudbrytaren befinner sig på sidan av batterilådan.



Manöverpanel

All manövrering sker från en manöverpanel med vred- eller tryckreglage, vilkas funktion framgår av symboler och/eller text.



Nödstoppsbrytare

På manöverpanelen finns en nödstoppsbrytare, som effektivt kopplar ur alla funktioner med undantag endast av nödsänkningen, som fungerar även när nödstoppsbrytaren är intryckt.



Signalhorn

Som signalanordning är maskinen utrustad med dels ett ljudstarkt signalhorn som aktiveras från manöverpulten, dels en körsignal, som automatiskt avger en intervallton under körning.

Långsam körning:

Framåtkörning eller backning väljs med manöverspaken.

Snabbkörning:

Med väljarvredet i rätt läge enligt symbolerna förs manöverspaken framåt eller bakåt för körning framåt eller bakåt.

LIFTLUX – SAXLIFTAR



Styrning

Välj körriktning genom att föra vredet till höger eller till vänster enligt symbolerna.



Höjning och sänkning

Användning av av väljaren höjning / sänkning. Med ett finger på vänster hand hålls knappen för höjning / sänkning nedtryckt samtidigt som styrspaken förs framåt eller bakåt för höjning respektive sänkning.



4.2 Driftförberedelser

1. Före start kontrolleras att uppladdningen avslutats och att batterierna är fulladdade. Batterikontrollinstrumentet visar om ett batteri är fulladdat. Följ den separata användarhandledningen för batteriladdaren. En uppladdning tar ca 8 – 10 timmar.



2. Lås upp nyckelbrytaren.



LIFTLUX – SAXLIFTAR

3. Slå till batterihuvudbrytaren.



4. Koppla in manöverpanelen på plattformen.



5. Genomför följande kontroller:

- Funktionstest av alla rörelser
- Samtliga ändlägesbrytares funktion
- Nödstoppsfunktionen
- Funktionen hos gastryckfjädrarna som automatiskt fäller ut skyddsgallret då plattformen höjs.

4.3 Förflyttning till arbetsplatsen

Liften får endast förflyttas till arbetsplatsen med plattformen i **nedsänkt** läge.



Liften manövreras från manöverpanelen,

som kopplas in på plattformen.

Operatören måste försäkra sig om att han har fri sikt hela tiden under förflyttning.



LIFTLUX – SAXLIFTAR

4.4 Förberedelse av arbetsplatsen

På arbetsplatsen kontrolleras att uppställningsplatsen och körvägen är jämn och horisontell och fri från hinder.

Eventuellt befintliga fåror eller andra fördjupningar i marken måste fyllas igen på ett stabilt sätt.

4.5 Drift

4.5.1 Funktioner och komponenter

- Under drift manövreras liften från arbetsplattformen. Manöverpanelen är emellertid flyttbar och kan därför i nödfall också skjutas in i anslutningslådan på underredsvagnen.
- På manöverpanelen finns en nödstoppsbrytare, som effektivt kopplar ur alla funktioner. Det enda undantaget är nödsänkningen, som fungerar även när nödstoppsknappen på manöverpanelen är intryckt.
- Som signalanordning är maskinen utrustad med dels ett ljudstarkt signalhorn som aktiveras från manöverpulten, dels en körsignal, som automatiskt avger en intervallton under körning.



För liftens driftsäkerhet gäller följande gränsvärden, som säkerställs av ändlägesbrytare med automatisk frånkoppling:

- Maskinen får endast manövreras med en begränsad grad av lutning. Lutningsgraden registreras av en brytare, som vid höjdläge stänger av den elektriska pumpen. Varvid endast sänkning är möjlig. I helt nedsänkt läge kan maskinen luta obegränsat för att möjliggöra lastning och lossning. Lutningskontrollen aktiveras vid en lyfthöjd av ca 2,5 m.
- Med höjd plattform är liftens normala körhastighet alltför hög. Därför begränsas manöverspakens styrsignal och körhastigheten reduceras. Med helt nedsänkt plattform kan maxihastigheten uppnås.
- När plattformen nått sin maxhöjd kopplas lyftfunktionen ur av den övre ändlägesbrytaren. Från säkerhetssynpunkt har detta ingen betydelse, men bör ändå nämnas för fullständighetens skull.

Ändlägesbrytarnas funktion är avgörande för maskinens säkerhet och måste därför kontrolleras före varje användning!



Försiktighet

LIFTLUX – SAXLIFTAR

- För att på ett smidigt sätt möjliggöra detta finns på manöverpanelen indikatorlampor för alla viktiga funktioner. **Brinntiden för dessa lysdioder är trots hög ljusstyrka väsentligt längre än för normala glödlampor.** Skulle det bli nödvändigt att byta dem är detta lätt gjort; det finns ingen risk för förväxlingar eller felplacering.
- På manöverpanelen finns en omkopplare för växling mellan höjning / sänkning och körning / styrning. Både körning och lyft kan alltså regleras med manöverspaken allt efter omkopplarens läge. Endast styrningen sker med en separat vippkontakt, som dock är fränkopplad när plattformen befinner sig i höjdläge.

4.5.2 Höjning och sänkning

- Med omkopplaren i läge **Höjning** manövreras höjning respektive sänkning av arbetsplattformen med manöverspaken. Så snart manöverspakens dödzon passerats når liften sin maximala höj- respektive sänkhastighet.
- När plattformen uppnått sin maximala höjd, vilket markeras genom att indikatorlampan för maxhöjd släcks, spärras såväl lyftventilen som pumpen.
- **Har plattformen skjutits ut måste den återföras till utgångsläget före sänkning.**
- När plattformen sänks förbrukas ingen energi.



- **Skulle liften trots alla tekniska försiktighetsåtgärder hamna i ett farligt snedläge får lyftfunktionen under inga omständigheter aktiveras – det medför LIVSFARA!**



4.5.3 Manövrering av liften från arbetsplattformen

LIFTLUX – SAXLIFTAR

- Med väljaren på manöverpanelen i läge **körning** är **höj- och sänkfunktionen** urkopplad. Nödlift och nödsänkning från den undre anslutningslådan förblir dock funktionsdugliga.
- Vid körning förs manöverspaken framåt för färd framåt, och bakåt för backning. Manöverspaken har en dödzon på ca $\pm 7\%$ av det totala arbetsområdet, och om den överskrids kopplas **körventilen** och **Digisound-alarmet** in. Körningen påbörjas.

- **Vid körning av liften måste föraren se framåt (i färdriktningen).**



- Med manöverspaken i mittläge motsvarar styrsignalen ungefär halva maximispänningen. Denna spänning tolkas av **körventilen** som nolläge. Manöverspaken i fullt läge framåt motsvarar ca 75 % av maximispänningen, varvid körventilen öppnas helt. Fullt bakåtläge motsvarar ca 25 % av maximispänningen och tolkas av körventilen som full öppning bakåt.
- Manöverspakens normala arbetsområde omfattar således **25%-75%** av maximispänningen. Över- eller underskridande av detta område medför att körventilen kopplas ur. Felet indikeras av en indikatorlampa (lysdiod) på ventilspolen så länge felet består (och ventilen har strömförsörjning).
- Maskinen är utrustad med ett mycket effektivt **bromssystem**, vilket har gjort det nödvändigt med anpassning av konstruktionen för att säkra en smidig och säker inbromsning. Det rör sig härom en så kallad **rampfunktion**.

Detta innebär en **artificiell integrering** (fördröjning) av styrsignalen, så att signalen till körventilen inte exakt motsvarar signalen från manöverspaken, utan ett dämpat värde som dessutom överförs med viss tidsfördröjning. På detta sätt urkopplas inte körventilen, och därmed bromsen och Digisound-alarmet, plötsligt utan med ca 2 sekunders fördröjning.

Obs: Denna funktion verkar inte på pumphotorn, men utlöses på motsvarande sätt av styrning till VÄNSTER eller HÖGER.



LIFTLUX – SAXLIFTAR

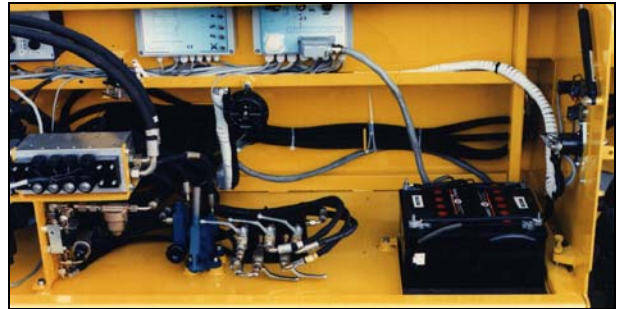
5. Nödsänkning

Alla manöverbrytare skall ställas i utgångsläge. Därefter måste nödmanövreringsventilen på underredsvagnen öppnas av en annan person.

Nödsänkningssvredet befinner sig på lyftcylindern och kan nås genom öppningen på underredsvagnens front.

När nödsänkningen avslutats skall nödsänkningssventilen åter stängas.

Se också bilagan Nödmanövrering på sid 29 – 30.



6. Urdrifftagande

- När liften skall tas ur drift skall saxlyftmekanismen fällas ner, batterihuvudbrytaren kopplas ur och nyckeln tas ur.
- **För att undvika obehörig användning skall liften låsas med nyckelbrytaren.**
- Obs: Om maskinen tas ur drift för längre tid bör batterierna laddas upp med ca två veckors intervall för att kompensera kvarstående vilströmsförbrukning liksom batteriernas självurladdning.



LIFTLUX – SAXLIFTAR

7. Transport och avställning

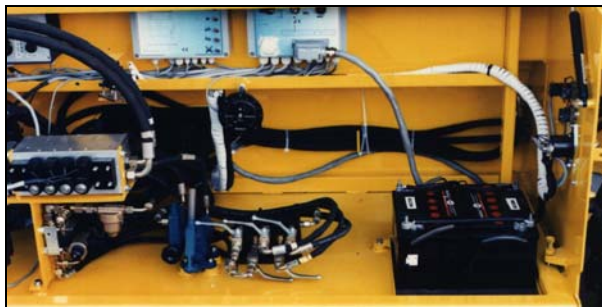
För lastning kan liften lyftas med gaffeltruck. Lyftpunkterna är markerade på underredsvagnen.



Den andra möjligheten är lyft med kran. Travers rekommenderas.

Efter lastning på transportfordon används lyftöglorna för att surra fast liften.

- Under transport måste nödsänkknappen på lyftcylindern vara öppen och batterihuvudbrytaren frångkopplad.



- Som redan nämnts är manöverpanelen urkopplingsbar. Under transport skall manöverpanelen vara urkopplad. Locket till den 24-poliga stickkopplingen på plattformen skall alltid vara stängt när manöverpanelen inte är inkopplad. På så sätt undviks enklast att fukt tränger in och skadar elsystemet under transport eller rengöring av maskinen.
- Under transport och förvaring av manöverpanelen skall tillses att manöverspaken inte utsätts för stötar eller andra kraftiga mekaniska påfrestningar.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

8. Vård och skötsel

- Vid rengöring av maskinen måste manöverpanelen kopplas loss. Locket till den 24-poliga stickkopplingen på plattformen skall alltid vara stängt när manöverpanelen inte är inkopplad. På så sätt undviks enklast att fukt tränger in och skadar elsystemet vid rengöring av maskinen.
- Manöverpulten rengörs med en fuktig trasa och med ett mildt rengöringsmedel. Starka lösningsmedel bör inte användas.
- **Vid rengöring av underredsvagnen måste stickproppen i anslutningslådan sitta i. Man får aldrig rikta vattenstrålen direkt mot elektriska komponenter som t ex anslutningslådan, laddningsaggregat, magnetkoppling, ventilspolar eller ändlägesbrytare!**
- Maskinen är i sin helhet konstruerad för säker drift och är således försedd med alla erforderliga anordningar för undvikande av skadliga spänningstoppar eller överbelastning. Skall trots detta utrustningen kompletteras med ytterligare komponenter måste kontakt tas med tillverkaren.
- **Under inga omständigheter får ytterligare strömförbrukare installeras parallellt med maskindelar som regleras av Complex 10-styrkortet. Bryt aldrig forbindelsen mellan styrkortet och en induktor, som t ex en ventilspole eller en magnetbrytare, utan att koppla in en extra kortslutningsdiod.**
- Kontrollera alltid att maskinens oljestoppkran är öppen och att det finns tillräckligt med lämplig olja.



LIFTLUX – SAXLIFTAR

9. Kontroll- och underhållsarbeten

Varje dag:

- Kontrollera att hydrauliksystemet är tätt
- Kontrollera alla funktioner (glöm inte bromsarna!)
- Kontrollera alla säkerhetsanordningar
- Kontrollera att däcken ej är skadade

Varje vecka:

- Kontrollera alla hydraulikslangar och hydraulikkomponenter
- Kontrollera hydrauliksystemets oljenivå och fyll på olja om det behövs (hydraulolja HVC 32)

Varje månad:

- Dra åt hjulmuttrarna
- Kontrollera att alla skruvförband sitter ordentligt fast

Varje kvartal:

Första gången:

- Första bytet av hydraulolja (oljan måste avlägsnas på fackmässigt sätt)
- Rengör hydraulikfilterinsatsen
- Kontrollera bultfästena i lyftsaxen

Kontroll av säkerhetsanordningar:

- Ändlägesbrytare
- Lutningsbrytare
- Tryckbegränsningsventiler

Elmotorer med hydraulpump

- Kontrollera kolen i elmotorn och byt dem om de är slitna.
- Rengör kollektorn i elmotorn
- Kontrollera hydraulpumpens verkningsgrad, och byt pumpen om det behövs

Smörjning med temperatur- och tryckbeständigt fett på:

(se smörjschema i bilagan)

- alla smörjställen på saxlänkarna
- alla smörjställen på underredsvagnen - styrning, lyftcylinder, bottenbult

LIFTLUX – SAXLIFTAR

10. Felsökning – elektronik/hydraulik

1. Ingen arbetsfunktion



Är batterihuvudbrytaren tillkopplad?

- Är nödstoppsbrytare på manöverpanelen utdragen?

- Är batterierna laddade?
(Laddningsnivån visas av Akku-Control-verktyget)

- Har säkringen bränt?
(1 st 10 A i säkringsskåpet)

2. Elmotorn arbetar, men liftfunktionerna är utslagna



- Fungerar magnetventilen?

Kontrollera magnetventilen; eventuellt måste liften manövreras för hand med nödhävarm.

- Fungerar hydraulpumparna?
Kontrollera genom att testa andra arbetsfunktioner

- Finns tillräckligt med hydraulolja i systemet?
Kontrollera oljenivån i tanken med plattformen i sänkt läge,
fyll på olja om det behövs (HVC 32)

3. Snabbkörning omöjlig



- Är plattformen helt nedsänkt?

4. Plattformen höjs inte



- Står liften jämnt?

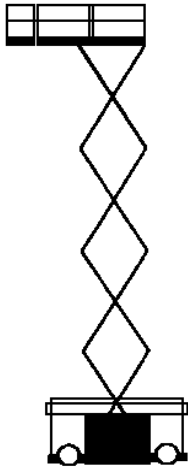
Om plattformen höjs mer än 2,50 m när maskinen lutar mer än 3 grader
kopplas lyftfunktionen automatiskt ur.

- Är nödsänkknappen helt stängd?
Om nödsänkningen är öppen, sänks plattformen omedelbart så snart
lyftknappen släpps.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

11. Reservdelar – anskaffning och kundtjänst

Skadade eller defekta delar får endast ersättas med originalreservdelar.
Vänd er alltid till tillverkaren för frågor angående tekniska problem och för reservdelsförsörjning:



LIFTLUX POTAIN GmbH
Dieselstraße 1

D-66763 Dillingen

Telefon: (06831) 9748 - 0
Telefax: (06831) 9748 - 50

Varningssymboler i denna manual

LIFTLUX – SAXLIFTAR



Denna symbol betecknar en **omedelbart hotande fara** för liv och hälsa.

- Underlåtenhet att beakta dessa anvisningar medför allvarliga hälsorisker och risk för livshotande skador..



Denna symbol betecknar en **möjlig hotande fara** för liv och hälsa.

- Underlåtenhet att beakta dessa anvisningar kan medföra allvarliga hälsorisker och risk för livshotande skador.



Denna symbol betecknar en **potentiellt farlig situation**.

- Underlåtenhet att beakta dessa anvisningar kan medföra lättare personskador samt saksador.



Denna symbol markerar viktiga påpekanden för korrekt hantering av maskinen.

- Underlåtenhet att beakta dessa anvisningar kan medföra driftstörningar eller störningar för omgivningen.



Vid denna symbol finns användningstips och annan nyttig information.

- **De hjälper er att utnyttja alla maskinens funktioner optimalt.**

LIFTLUX – SAXLIFTAR

12. Complex 10-styrkortet - manual och tekniska data

12.1 Funktioner och komponenter

- Reglersystemet är utvecklat uteslutande för reglering av saxliftar med hydraulisk pump som drivs av en eller flera elmotorer, liksom för de i det följande beskrivna funktionerna. Det är inte avsett för andra ändamål, även om sådan användning skulle vara möjlig.
- Reglerfunktionerna sker huvudsakligen genom Complex 10-styrkortet i manöverpanelen. Under drift manövreras liften från arbetsplattformen. Manöverpanelen är emellertid flyttbar och kan därför i nödfall också skjutas in i anslutningslådan på underredsvagnen.
- Både på manöverpanelen och på underredsvagnen finns en nödstoppsbrytare (**S Nöd** och **S Nöd 2**), som vid intryckning omedelbart kopplar ur styrkortet och därmed avbryter alla funktioner, med undantag endast av nödsänkningen, som fungerar även när nödstoppsbrytaren är intryckt.
- Som signalanordning är maskinen utrustad med dels ett ljudstarkt signalhorn som aktiveras från manöverpulten, dels en körsignal, som automatiskt avger en intervallton under körning (köralarm).
- För liftens driftsäkerhet gäller följande gränsvärden, som säkerställs av ändlägesbrytare med automatisk frångkoppling.

Maskinen får endast manövreras med en begränsad grad av lutning. Lutningsgraden avläses av **lutningsbrytaren**, som vid höjdläge stänger av elpumpen, varvid endast sänkning är möjlig. I helt nedsänkt läge kan maskinen luta obegränsat för att möjliggöra lastning och lossning. Omkopplingen sker genom ändlägesbrytaren **S 2,50 m**.

- Med höjd plattform är liftens normala körhastighet alltför hög. Därför kopplar ändlägesbrytaren **S 2,50 m** ur **serie/parallellventilen** (som alternativt parallellkopplar eller seriekopplar liftens drivmotorer). Samtidigt växlas styrsignalen från manöverspaken ner till ett värde som kan ställas in på Complex 10-styrkortet. Med nedsänkt plattform kan både serie/parallellventilen och strypreläet för styrsignalen manövreras med **väljaren för snabb/långsam körning S Turbo** på manöverpanelen. Motsvarande gäller för inkoppling av fyrhjulsdriften.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

- När plattformen nått sin maxhöjd kopplas lyftfunktionen ur. Omkopplingen sker genom ändlägesbrytaren **S Upp**. Från säkerhetssynpunkt har detta ingen betydelse, men bör ändå nämnas för fullständighetens skull.
- Ändlägesbrytararnas funktion är avgörande för maskinens säkerhet och måste därför kontrolleras före varje användning. För att på ett smidigt sätt möjliggöra detta finns på manöverpanelen indikatorlampor för alla viktiga funktioner. **Brinntiden för dessa lysdioder är trots hög ljusstyrka väsentligt längre än för normala glödlampor.**
- Eluttaget för indikatorlamporna för var och en av ändlägesbrytarna befinner sig direkt vid motsvarande in- eller utgång på styrkortet. På så sätt kan respektive ändlägesbrytares ställning lätt observeras. Detta gäller särskilt eftersom alla ändlägesbrytare är utrustade med endast ett lock och således ansluts med dubbelledare. Skulle det bli nödvändigt att byta dem är detta lätt gjort, eftersom det finns ingen risk för förväxlingar eller felplacering.

12.2 Manöverspak och körläge

- På manöverpanelen sitter omkopplaren **S P/F/H**, som gör det möjligt att välja mellan höjning/sänkning, körning och vridning samt plattformsutskjut. Både körning, lyft och plattformsutskjut kan alltså regleras med manöverspaken allt efter omkopplarens läge. Styrning (höger/vänster) sker med en separat vippkontakt på manöverpanelen, som emellertid är urkopplad vid höjdläge.
- När omkopplaren **S P/F/H** står i läge ”körning” är ingångarna **J2/2** och **J2/13** på styrkortet strömlösa. Funktionerna höjning/sänkning och plattformsutskjut är då urkopplade. Funktionerna nödhöjning, nödinskjutning av plattformsutskjutet och nödsänkning (manövreras från den undre anslutningslådan) kan dock fortfarande användas.
- Vid körning förs manöverspaken framåt för färd framåt, och bakåt för backning. Manöverspaken har en **dödzon på ca ± 7%** av det totala arbetsområdet, och om den överskrids kopplas ventilerna för **körning, broms och Digisound-alarm** in. Strömmen för detta går genom **styrledare nr 1** och kan diagnostiseras via **klämma nr 1**.
- När maskinen befinner sig i sänkt läge och brytaren **S Turbo** står i läge ”Snabbkörning” aktiveras **serie-parallellventilen** (styrledare nr 12) om potentialen på **utgång J1/1** är positiv.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

- Ingång **J2/9** på Complex 10-styrkortet används för utlösning av bypassventilen, som skapar maskinens hydrauliska arbetstryck. Enast om både neutrallägesbrytaren **S Joy** på manöverspaken ("joysticken") och batterikontrollen (Curtiscontrol) har slagit till kan denna ingång genom en positiv signal friställa elmotorn.
- Med manöverspaken i mittläge motsvarar styrsignalen som matas till ingång **J2/16** på Complex 10-styrkortet ca hälften av den maximala försörjningsspänningen. Denna spänning tolkas av **körventilen** som nolläge. Manöverspaken i fullt läge framåt motsvarar ca 75 % av maximispänningen, varvid körventilen öppnas helt. Fullt bakåtläge motsvarar ca 25 % av maximispänningen och tolkas av körventilen som full öppning bakåt.

12.3 Manöverspaken och driftläge höjning/sänkning

- Manöverspakens normala arbetsområde omfattar således **25%-75%** av maximispänningen. **Över- eller underskridande** av detta område medför att körventilerna kopplas ur. Felet indikeras av en lysdiod på ventilspolen, som lyser rött så länge felet består och ventilen har strömförsörjning.
- Över **ledare nr 13** får Complex 10-styrkortet information om i vilket läge brytaren **S 2,50 m** befinner sig. När plattformen är i höjdläge får denna ingång således ingen plussignal. Detta medför att styrsignalen från manöverspaken till styrkortet växlas ner via **trimningspotentiometern TP1** till en lägre nivå, så att hastigheten minskas ytterligare, utöver den minskning som åstadkoms av urkopplingen av **serie/parallellventilen**. **TP1** kan ställas in på valfritt värde, men det måste ligga **under 60 cm/sek**. Den maximala hastigheten i detta läge motsvarar samtidigt "Långsam körning" på **S TURBO**. I detta läge blockeras samtidigt fyrhjulsdriften.
- Maskinen är utrustad med ett mycket effektivt bromssystem, vilket har gjort det nödvändigt med anpassning av konstruktionen för att säkra en smidig och säker inbromsning. Det rör sig här om en så kallad **rampfunktion**.

Detta innebär en **artificiell integrering** (fördröjning) av styrsignalen, så att signalen till körventilen inte exakt motsvarar signalen från manöverspaken, utan ett dämpat värde, som dessutom överförs med viss tidsfördröjning. På detta sätt urkopplas inte körventilen, och därmed bromsen och Digisound-alarmet, plötsligt, utan med ca 2 sekunders fördröjning. **Obs: Denna funktion verkar inte på pumpmotorn, men utlöses på motsvarande sätt av styrning till vänster eller höger.**

Rampfunktionens verkningsgrad kan justeras med hjälp av potentiometern **TP2** på **Complex 10- styrkortet**.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

- Med väljare **S P/F/H** på manöverpanelen i läge ”höjning/sänkning” manövreras höjning respektive sänkning med manöverspaken. Så snart manöverspakens dödzon passerats når liften sin maximala höj- respektive sänkhastighet. Detta åstadkoms genom att styrkortet tolkar signalen från manöverspaken och styr lyftventilen via **ledare nr 5**, pumpmotor 1 eller 2 via **ledared nr 7**, sänkventilen via **ledare nr 3** samt respektive kägelventil.
- När plattformen uppnått sin maximala höjd, vilket markeras genom att indikatorlampan för maxhöjd släcks, spärras såväl lyftventilen som pumpen.

12.4 Hydrauliskt plattformsutskjut

- Även nödhöjningsfunktionen (som manövreras från anslutningslådan i chassit) påverkas av denna urkoppling. De båda nödfunktionerna påverkas däremot inte av övriga parametrar, t ex snedläge, höjd eller sänkt arbetsplattform eller läget för väljare **P/F/H**. Om maskinen hamnar i en farlig lutning, så får man alltså under inga omständigheter aktivera plattformshöjningen. **Det medför LIVSFARA!**
- När **väljaren S P/F/H** står i läge ”plattformutskjut” kan plattformutskjutet manövreras obehindrat. Liksom vid körning och lyft sker manövreringen med manöverspaken. Förs manöverspaken framåt skjuts plattformen ut (**styrledare nr 22**), och förs den bakåt skjuts plattformen in (**ledare nr 19**). Samtidigt aktiveras elmotorn över **ledare nr 7**. Observera att liftens tyngpunkt, beroende på belastningen på plattformen, kan förskjutas avsevärt när plattformen skjuts ut. Detta måste särskilt beaktas om liften används på ojämnt underlag och liften förflyttas med plattformen i höjdläge.

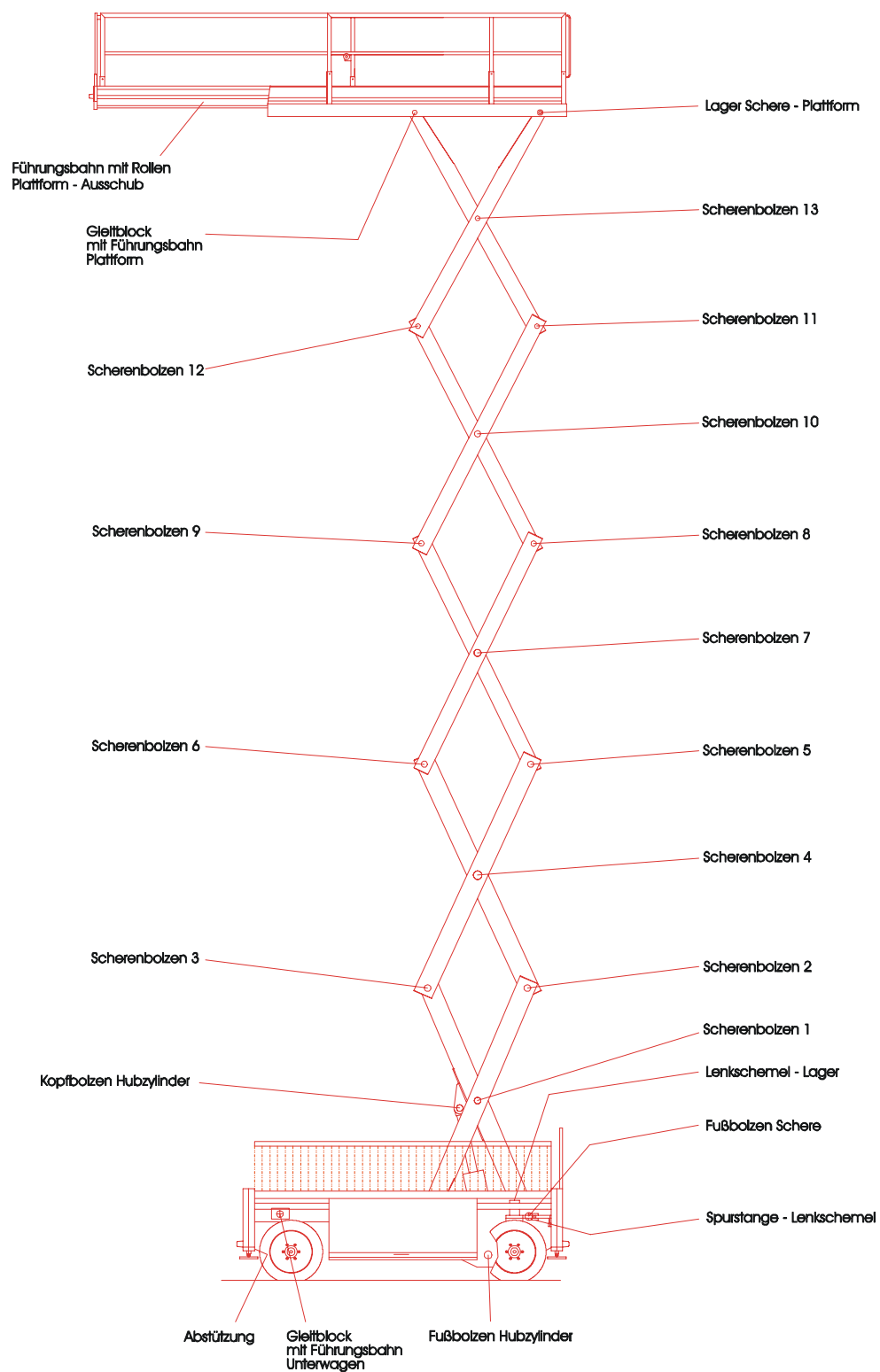
13. Allmänna anvisningar för skötsel och handhavande

LIFTLUX – SAXLIFTAR

- Som redan nämnts är manöverpanelen urkopplingsbar. Under transport och vid rengöring av maskinen skall manöverpanelen vara urkopplad. Locket till den 24-poliga stickkopplingen på plattformen skall alltid vara stängt när manöverpanelen inte är inkopplad. På så sätt undviks enklast att fukt tränger in och skadar elsystemet under transport eller rengöring av maskinen.
- Under transport och förvaring av manöverpanelen skall tillses att manöverspaken (joysticken) inte utsätts för stötar eller andra kraftiga mekaniska påfrestningar.
- Manöverpulten rengörs med en fuktig trasa och med ett mildt rengöringsmedel. Starka lösningsmedel bör inte användas.
- Vid rengöring av underredsvagnen måste stickproppen i anslutningslådan sitta i. Man får aldrig rikta vattenstrålen direkt mot elektriska komponenter som t ex anslutningslådan, laddningsaggregat, magnetkoppling, ventilspolar eller ändlägesbrytare!
- Maskinen är i sin helhet konstruerad för säker drift och är således försedd med alla erforderliga anordningar för undvikande av skadliga spänningstoppar eller överbelastning. Skall trots detta utrustningen kompletteras med ytterligare komponenter måste kontakt tas med tillverkaren.
- Under inga omständigheter får ytterligare strömförbrukare installeras parallellt med maskindelar som regleras av Complex 10-styrkortet. Bryt aldrig forbindelsen mellan styrkortet och en induktor, som t ex en ventilspole eller en magnetbrytare, utan att koppla in en extra kortslutningsdiod.
- Om maskinen tas ur drift för längre tid måste batterihuvudbrytaren kopplas ur. Observera att batterierna bör laddas upp med ca två veckors intervall för att kompensera kvarstående vilströmsförbrukning liksom batteriernas självurladdning.

Kontrollera alltid att maskinens oljestoppkran är öppen och att det finns tillräckligt med lämplig olja.

LIFTLUX – SAXLIFTAR



Übersicht Schmierplan SL 172

LIFTLUX

DIN A4

LIFTLUX – SAXLIFTAR

Rampkörning



Om liften i nedsänkt läge skall köras nedför en brant sluttande ramp måste följande beaktas:

Hatsighetsväljarna på manöverpanelen skall ställas i läge Långsam körning (symboler: lastbil resp. körning). Manöverspaken måste röras mycket försiktigt (**absolut inte fullt utslag**) för att förhindra att liften rullar ned för fort, vilket oundvikligen för till ett farligt läge om maskinen inte kan bromsas i tid.



Bilden ovan förtydligar det hela med symboler. Denna bild finns på en varningsskylt på arbetsplattformen.

LIFTLUX – SAXLIFTAR

Tillägg

till kapitel 1.4:

Garanti

till kapitel 9:

Kontroll- och underhållsarbeten

Undantag från garantin beträffande justerbara komponenter

Efter tre månader respektive 200 drifttimmar åligger det liftens ägare att svara för skötsel av alla mekaniskt inställbara komponenter som ändlägesbrytare, tryckbrytare etc.

Detta innebär att efter denna tid gäller ingen garanti för efterjustering av dessa komponenter.

Före uthyrning av liften skall ägaren förvissa sig om att brytarna fungerar korrekt och vid behov utföra efterjustering.

Ellift 48V

- Kopplingsschema -

LIFTLUX

Ellift 48V

- Hydraulikfunktionsplan -
- Hydraulikrörplan -
- Komponentförteckning -

LIFTLUX