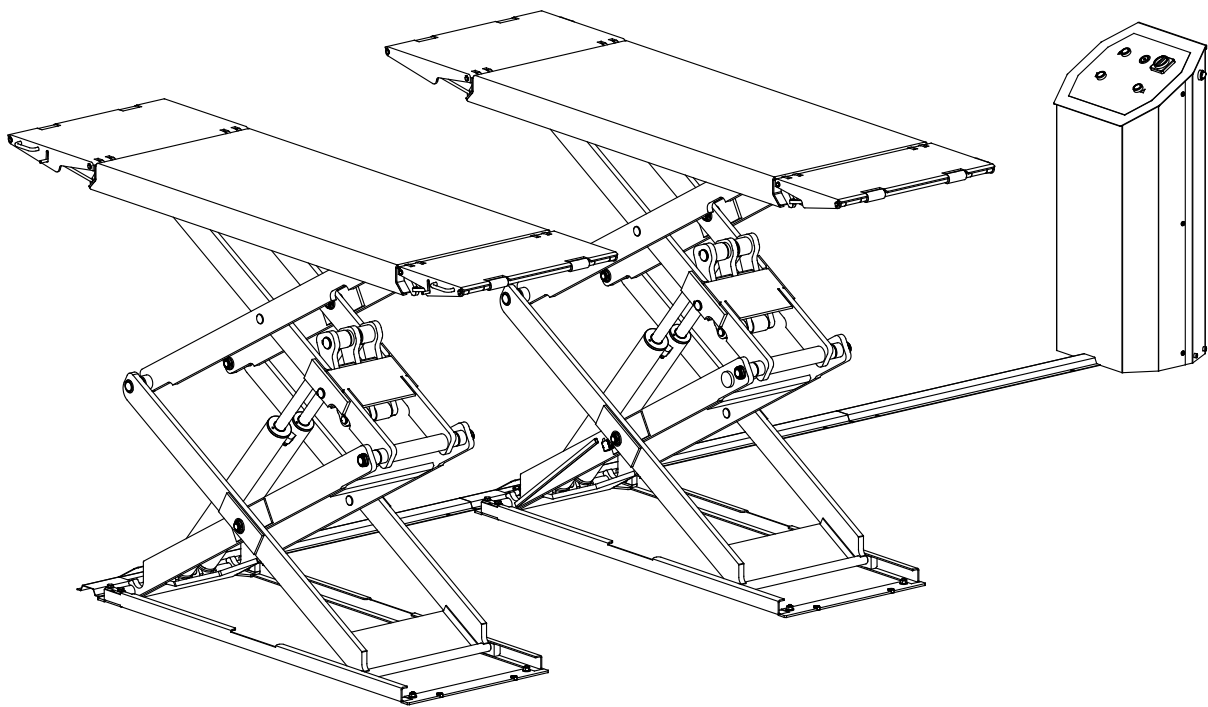


MagiX 35 DS

Drifts- og vedligeholdelses- vejledning

(OVERSAT VERSION)



OPBEVAR altid
betjeningsvejlednin-
gen i nærheden af
produktet!

Læs betjeningsvej-
ledningen, inden
arbejdet påbegyn-
des

Manual no.:
Date:

T62354-DK
14.06.2021



© AUTOPSTENHOJ GmbH
 Sandkampstraße 90
 D-48432 Rheine

Tel. (DK) +45 76 82 13 30
 (DE) +49 5971 / 860202

E-mail: info@autopstenhoj.com
Internet.: www.autopstenhoj.com

Indhold

1.	Generelt	4
1.1	Information om vejledningen	4
1.2	Symbolforklaring	4
1.3	Garanti og ansvar	5
1.4	Reservedele	5
1.5	Ophavsret	6
1.6	Bortskaffelse	6
2.	Sikkerhed	6
2.1	Generelt	6
2.2	Brugerens ansvar	8
2.3	Formålmæssig anvendelse	8
2.4	Arbejdssikkerhed	9
2.5	Personligt sikkerhedsudstyr	9
2.6	Farer, der kan udgå fra maskinen	9
2.7	Betjeningspersonale	10
2.8	Adfærd ved farer og ved uheld	10
2.8.1	Forebyggelse	10
2.8.2	Når det sker: Handl rigtigt!	10
3.	Tekniske data	11
3.1	Typebetegnelse	11
3.2	Maskinskilt	11
3.3	Lastfordeling	11
3.4	Tekniske specifikationer	12
4.	Opbygning og funktion	13
4.1	Beskrivelse	13
4.2	Sikkerhedsanordninger	15
4.3	Symboler i den korte betjeningsvejledning	16
5.	Transport, emballage og opbevaring	17
5.1	Sikkerhedsinformationer	17
5.2	Transportinspicering	17
5.3	Emballering	17
5.4	Opbevaring	18
6.	Installation og idriftsættelse	19
6.1	Installation	19
6.2	Idriftsættelse	19
6.3	Opstart og udluftning	20
7.	Betjening	21
7.1	Sikkerhed	21
7.2	Betjening	21
7.3	Nødsænkning	22
7.4	Justering af topstop	23
8.	Vedligehold	24
8.1	Sikkerhed	24
8.2	Intervaller for forebyggende vedligehold	25
8.3	Udluftning	25
8.4	Rengøring	26
9.	Kontroller	26
10.	Fejl	27
10.1	Handlinger ved driftssvigt	27
10.2	Fejlfindingskema	27
11.	Service	29
11.1	Reservedelsbestilling	29
12.	Oliespecifikationer	30
13.	El-diagram	31
13.1	El-diagram til 10.06.21	31
13.2	El-diagram fra 10.06.21	33
14.	Hydraulikdiagram	35

1. Generelt

1.1 Information om vejledningen.

Denne driftsvejledning beskriver installation, betjening og vedligeholdelse af maskinen. Overholdelse af alle angivne sikkerhedsinformationer og handlingsinstrukser er forudsætning for at arbejde sikkert og fagligt korrekt med maskinen.

Derudover skal de lokale arbejdssikkerhedsregler, der gælder på maskinens driftssted, samt de generelle sikkerhedsbestemmelser overholdes.

Driftsvejledningen er bestanddel af produktet og skal opbevares i umiddelbar nærhed af maskinen, altid tilgængeligt for installations-, betjenings-, vedligeholdelses- og rengøringspersonalet.

De grafiske afbildninger i denne vejledning er beregnet til illustration af de nævnte forhold, og ikke altid vist i den rette målestok. De kan derfor afvige fra de faktiske forhold på maskinen.

Ud over denne driftsvejledning gælder driftsvejledninger for de monterede komponenter. De henvisninger, der findes her – især sikkerhedshenvisninger – skal overholdes.

1.2 Symbolforklaring

Vigtige sikkerheds- og maskintekniske informationer i denne driftsvejledning er fremhævet ved symboler. Disse henvisninger skal altid følges for at undgå ulykker, person- og tingskader.



ADVARSEL!

Dette symbol viser farer, der kan medføre sundhedsskader, kvæstelser, vedvarende legemsbeskadigelser eller død.

Overhold de anførte henvisninger til arbejdssikkerhed altid meget nøje og vær særligt forsigtig i disse tilfælde.



ADVARSEL! Fare pga. elektrisk strøm!

Dette symbol gør opmærksom på farlige situationer pga. elektrisk strøm. Ved manglende iagttagelse kan der opstå fare for alvorlige kvæstelser eller død. De nødvendige opgaver må udelukkende udføres af en autoriseret elektriker.



OBS!

Dette symbol gør opmærksom på henvisninger, der ved manglende overholdelse kan medføre skader, fejlfunktioner og/eller svigt af maskinen.



INFO!

Dette symbol fremhæver gode råd og informationer der skal overholdes for en fejlfri betjening af maskinen.

1.3 Garanti og ansvar

Alle angivelser og henvisninger i denne driftsvejledning er opført under hensyntagen til de gældende forskrifter, den aktuelle ingeniørtekniske udvikling samt vores mangeårige kundskaber og erfaringer.

Oversættelsen af denne driftsvejledning er ligeledes udført efter bedste evne. Et ansvar for oversættelsesfejl kan dog ikke tages. Den sprogversion af driftsvejledningen, der er markeret med "original version" er bindende. Det faktiske leveringsomfang kan ved specialversioner, ekstra bestillinger eller pga. de nyeste tekniske ændringer afvige fra de her fremførte forklaringer eller tegninger. Ved spørgsmål kontakt producenten.



INFO!

Denne driftsvejledning skal læses omhyggeligt inden hvert arbejde på og med maskinen, især inden idrifttagning. For skader og driftsforstyrrelser, der optræder pga. manglende overholdelse af driftsvejledningen, hæfter producenten ikke.

Denne driftsvejledning skal opbevares umiddelbart ved maskinen og frit tilgængeligt for alle personer, der arbejder med eller på maskinen. Det er ikke tilladt at videregive driftsvejledningen til tredjemand. En videregivelse medfører erstatningskrav. Yderligere krav forbeholdes.

Tekniske ændringer på produktet, der tjener forbedring af brugsegenskaber og videreudvikling, forbeholdes.

Overholdes de i denne vejledning anførte forskrifter vedrørende betjening og vedligeholdelse gives der fabriksgaranti for produktions- og materialefejl. Garantien indebærer, at fabrikanten i garantiperioden forpligter sig til efter eget valg at reparere eller udskifte defekte reservedele i løfteren. Der kan ikke rejses andre krav under garantien.

1.4 Reservedele

VIGTIGT: Reservedelene i løfteren er kvalitetstestet og opfylder kriterierne i DS/EN 1493:2010. Der gøres opmærksom på, at anvendelsen af sikkerhedsreservedele eller andre væsentlige reservedele, der ikke opfylder disse kriterier, kan indebære, at den udstedte typegodkendelse ikke længere er gyldig, og at løfteren dermed ikke længere overholder de sikkerhedsbestemmelser, som fabrikanten sammen med de relevante myndigheder har fastlagt for produktet.

Fabrikantens produkt-/mangelsansvar og garanti kan ikke gøres gældende, hvis det konstateres, at konkrete skader eller mangler skyldes anvendelsen af reservedele, som ikke hidrører fra fabrikanten.

1.5 Ophavsret

Denne driftsvejledning skal behandles fortroligt. Den er udelukkende beregnet til de personer der arbejder med maskinen. En videregivelse af driftsvejledningen til tredjemand uden skriftligt samtykke er ikke tilladt. Om nødvendigt kontakt producenten.



INFO!

Indholdet, tekst, tegninger, billeder og samtlige andre fremstillinger er ophavsretsligt beskyttet og underlagt yderligere erhvervsretslig beskyttelse. Alt misbrug er strafbart.

Mangfoldiggørelse af enhver art og form – også delvist – samt brug eller meddelelse af indholdet er ikke tilladt uden skriftlig frigivelseserklæring fra producentens side. Overtrædelse af dette påbud medfører krav om skadeserstatning. Yderligere krav forbeholdes.

1.6 Bortskaffelse

Såfremt der ikke er truffet aftale om returlevering eller bortskaffelse, skal adskilte bestanddele efter faglig korrekt afmontering tilføres genbrug.

- Metalrester skrottes.
- Plastelementer sendes til plastgenbrug
- Øvrige komponenter bortskaffes sorteret efter materialebeskaffenhed.



OBS!

Elektroskrot, elektronikkomponenter, smøre- og andre hjælpemidler sorterer under miljøfarlig affald og må kun bortskaffes af dertil autoriserede virksomheder!

Driftsmidler som fedt, olie, konserverings- og rengøringsmidler skal fjernes fra maskinen og bortskaffes sorteret. Brug dertil de for det pågældende driftsmiddel godkendte opsamlings og opbevaringsbeholdere.

Mærk beholderne med angivelse af indhold, påfyldningsniveau og dato og opbevar dem til den endelige bortskaffelse, således at misbrug er udelukket.

2. Sikkerhed

Dette afsnit giver et overblik over alle vigtige sikkerhedsaspekter for en optimal beskyttelse af personalet samt for en sikker og fejlfri drift af maskinen.

For at afværge farer indeholder de enkelte kapitler desuden konkrete sikkerhedshenvisninger. Derudover skal piktogrammer, skilte og skrevne henvisninger overholdes og holdes godt læselige.

2.1 Generelt

Maskinen er på udviklings- og produktionstidspunktet fremstillet efter de gældende anerkendte tekniske regler og gælder som driftssikkert. Alligevel kan der udgå farer fra maskinen, hvis det anvendes af ikke fagligt korrekt uddannet personale, usagkyndigt eller ikke i henhold til formålet. Enhver person, der skal udføre arbejder på eller med maskinen skal derfor ved arbejdets begyndelse have læst og forstået driftsvejledningen. Det anbefales at brugeren får beviseligt bekræftet kendskabet til driftsvejledningen.

Ændringer af enhver art samt til- eller ombygninger på maskinen er forbudt.

Alle sikkerheds-, advarsels- og betjeningshenvisninger på maskinen skal altid holdes godt læselige. Beskadigede skilte eller mærkater skal udskiftes straks.

Angivne indstillingsværdier eller -områder skal altid overholdes.

På den følgende side ses et eksempel på CE-overensstemmelseserklæringen
Originalerklæringen er medsendt løfteren.



Overensstemmelseserklæring

i henhold til Maskindirektiv 2006/42/EF, Tillæg II A

MagiX

Fabrikant: AUTOPSTENHOJ GmbH
Sandkampstraße 90
D-48432 Rheine

Tel. (DE) +49 5971 / 860202
Tel. (DK) +45 76 82 13 30

Hermed erklærer vi at den ovenfor nævnte maskine på grundlag af design og konstruktion og i den udførelse som vi omsætter den overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav. I tilfælde af ikke af os godkendte ændringer på maskinen mister denne erklæring sin gyldighed.

Løfter: Sakseløfter

Maskinskilt:
(Kopi)

		AUTOPSTENHOJ GmbH Sandkampstraße 90 D-48432 Rheine		
Lift: Model: Cap.: Approval no.: Year: Serial no: 				

Relevante EF-Direktiver:

- Maskindirektiv 2006/42/EF
- Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU
- Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU
- RoHS2 2011/65/EU

Anvendte harmoniserede standarder, især:

- EN 1493:2010
- EN ISO 12100: 2013
- EN 60204-1:2019
- EN ISO 138491: 2016

Dokumentationsansvarlig:

Den administrerende direktør for AUTOPSTENHOJ GmbH, Sandkampstraße 90, D-48432 Rheine

Sted, dato: Barrit,

Underskrift:



Titel:

Wolfgang Naber, Konstruktionschef

2.2 Brugerens ansvar

Driftsvejledningen er bestanddel af produktet og skal opbevares i umiddelbar nærhed af maskinen, altid tilgængeligt for installations-, betjenings-, vedligeholdelses- og rengøringspersonalet.

Maskinen må kun anvendes i fejlfri og driftssikker stand.

Sikkerhedsudstyret skal altid være tilgængeligt og kontrolleres jævnligt.

Oplysninger vedrørende arbejdssikkerheden henviser til de direktiver der gælder for den Europæiske Union på udstyrets produktionstidspunkt. Brugeren er forpligtet under hele maskinens driftstid at undersøge de nævnte sikkerhedsforanstaltningers overensstemmelse med reglernes aktuelle stand og at overholde nye forskrifter. Uden for den Europæiske Union skal de på driftsstedet gældende arbejdssikkerhedslove samt de lokale forskrifter og bestemmelser overholdes.

Ud over arbejdssikkerhedsinformationerne i denne driftsvejledning skal de sikkerheds-, forebyggelses- og miljøforskrifter iagttages og overholdes, der gælder for maskinens indsatsområde.

Brugeren og det af ham autoriserede personale er ansvarlige for en fejlfri drift samt den entydige fastlæggelse af ansvarsområderne ved installering, vedligeholdelse og rengøring af maskinen.

Oplysninger i driftsvejledningen skal altid følges helt og uindskrænket!

Brugeren skal derudover sikre at:

- Der i en fareevaluering beskrives yderligere farekilder, der kan opstå pga. de specifikke arbejdsforhold på stedet.
- Der i en driftsvejledning fastlægges alle yderligere arbejds- og sikkerhedsinformationer, der findes relevante, udgående fra risikoevalueringen af arbejdspladserne ved maskinen.

2.3 Formålmæssig anvendelse

Driftssikkerheden er kun garanteret ved formålmæssig anvendelse af maskinen.

Dette løfteaggregat er specielt konstrueret for løft af automobiler, hvorfor det stærkt frarådes at løfte alt andet udstyr med denne autoløfter.

Løfteren er udelukkende beregnet og bygget til brug i værkstedsrum.

Løfteren må ikke anvendes til undervognsbehandling eller vognvask.

Kørsel som passager, klatring og ophold af personer på løfteren samt benyttelse til løftning og sænkning af andre end de ovenfor beskrevne laster eller opstilling og brug af løfteren i udendørsområder er forbudt.



OBS!

Enhver brug derudover af maskinen er forbudt og gælder som ikke formålmæssig.

Ethvert krav mod producenten og/eller dennes repræsentanter pga. skader, der er opstået ved ikke formålmæssig brug af maskinen er udelukket. Kun brugeren hæfter for skader pga. ikke formålmæssig brug.

Til den formålmæssige brug hører også den korrekte overholdelse af monterings-, drifts- og vedligeholdelses- og rengøringsvejledning.

2.4 Arbejdssikkerhed

Ved at følge sikkerhedsinformationerne kan der undgås person- og tingskader under arbejdet på maskinen. Manglende overholdelse af disse informationer medfører en høj risiko for kvæstelser for personer og fare for skader eller ødelæggelse af maskinen.

Overholdes sikkerhedsbestemmelserne ikke, bortfalder ethvert ansvars- og skadeserstatningskrav mod producenten eller dens repræsentanter.

2.5 Personligt sikkerhedsudstyr

Ved arbejdet på og med maskinen skal der principielt bæres:

Arbejdstøj

Stramt siddende arbejdstøj (god kvalitet, ingen vide ærmer, ingen ringe eller andre smykker osv.)

Arbejdshandsker



Sikkerhedssko

til beskyttelse mod tunge, nedstyrtende dele og mod at glide på ikke glidefaste gulve



2.6 Farer, der kan udgå fra maskinen

Maskinen har gennemgået en risikoanalyse. Konstruktion og produktion af maskinen, der baserer på denne analyse, svarer til den aktuelle tekniske udvikling. Alligevel findes der restfarer.

Maskinen arbejder med høj elektrisk spænding.



ADVARSEL! Fare pga. elektrisk strøm!

De elektriske energier kan medføre meget alvorlige kvæstelser. Ved skader på isoleringen eller enkelte komponenter består livsfare pga. elektrisk strøm.

Slå hovedafbryderen fra og lås den mod igangsættelse inden vedligeholdelses, rengørings- og reparationsopgaver udføres.

Ved alle arbejder på det elektriske anlæg skal maskinen gøres spændingsløs og strøm- og spændingsfriheden skal kontrolleres.

Intet sikkerhedsudstyr må fjernes eller tages ud af drift gennem forandring.

Maskinen understøttes af hydrauliske komponenter



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

De hydrauliske kræfter kan medføre meget alvorlige kvæstelser. Ved skader på enkelte komponenter kan der udstrømme medier under højt tryk og på denne måde forårsage kvæstelser og skader på udstyret.

Inden arbejdet på det hydrauliske anlæg påbegyndes, skal anlægget først gøres trykløst.

Intet sikkerhedsudstyr må fjernes eller tages ud af drift gennem forandring.

Ingen trykindstillinger må ændres ud over de i driftsvejledningen nævnte værdier.

2.7 Betjeningspersonale

Maskinen må kun betjenes og vedligeholdes af autoriseret, uddannet og undervist fagpersonale, som:

- er over 18 år gammel og
- er undervist i betjeningen og
- har bevist evnen til at betjene løfteren og
- har skriftligt af brugeren fået til opgave at betjene løfteren.

Som undervist person gælder en person, der er informeret om de opgaver han/hun skal udføre samt mulige farer ved usagkyndig betjening, om nødvendigt trænet i praksis samt er blevet underrettet om de nødvendige beskyttelsesanordninger og –tiltag.

Som fagpersonale gælder de personer, der pga. deres faglige uddannelse, indsigt og erfaringer samt kendskab til de relevante bestemmelser kan bedømme de opgaver han/hun skal udføre samt genkende de mulige farer.

Råder personalet ikke over de nødvendige kundskaber, skal det uddannes.

Maskinen må kun betjenes og vedligeholdes af personer, der udfører deres arbejde tilforladeligt. Der skal udlades alle handlinger, der kan påvirke personers, miljøets eller maskinens sikkerhed negativt. Personer der er påvirket af narkotika, alkohol eller medicin, der påvirker reaktionsevnen, må ikke arbejde maskinen.

Ved udvalg af personalet skal de alders- og uddannelsesspecifikke regler på maskinens driftssted overholdes.

Ansaret for betjening og vedligeholdelse skal fastlægges entydigt, således at der ikke hersker kompetenceforvirring.

Operatøren skal sørge for at ikke autoriserede personer holdes på tilstrækkelig afstand fra maskinen.

Operatøren er forpligtet til at meddele brugeren straks, hvis der findes forandringer på maskinen, der påvirker sikkerheden negativt.

2.8 Adfærd ved farer og ved uheld

2.8.1 Forebyggelse

- Vær altid forberedt på ulykker eller ild!
- Førstehjælps-udstyret (forbindingskasse, tæpper osv.) samt ildslukker opbevares let tilgængeligt.
- Personalet gøres beviseligt fortroligt med placering og funktion af sikkerheds-, alarmerings-, førstehjælps- og redningsudstyr.
- Frihold adgangsveje for redningskøretøjer.

2.8.2 Når det sker: Handl rigtigt!

- Stands straks maskinen.
- Informer ansvarlig på stedet.
- Alarmér læge og brandvæsen.
- Bring personer ud af farezonen, gennemfør førstehjælp.
- Frihold adgangsveje for redningskøretøjer.

3. Tekniske data

3.1 Typebetegnelse

Eksempel:

MaqiX

35

DS

230-400/3/50

Forsyningsspænding

DS = Dobbelsakseløfter

Kapacitet: 35 = 3.500 kg

Seriebetegnelse: MagiX

3.2 Maskinskilt

Maskinskiltet sidder på manøvresøjlen og indeholder følgende oplysninger:

- Producent
- Serienummer
- Modelnummer
- Fabrikationsår
- Kapacitet

 STENHØJ	AUTOPSTENHØJ GmbH Sandkampstraße 90 D-48432 Rheine	
Lift: _____		
Model: _____		Cap.: _____
Approval no.: _____		Year: _____
Serial no: 		

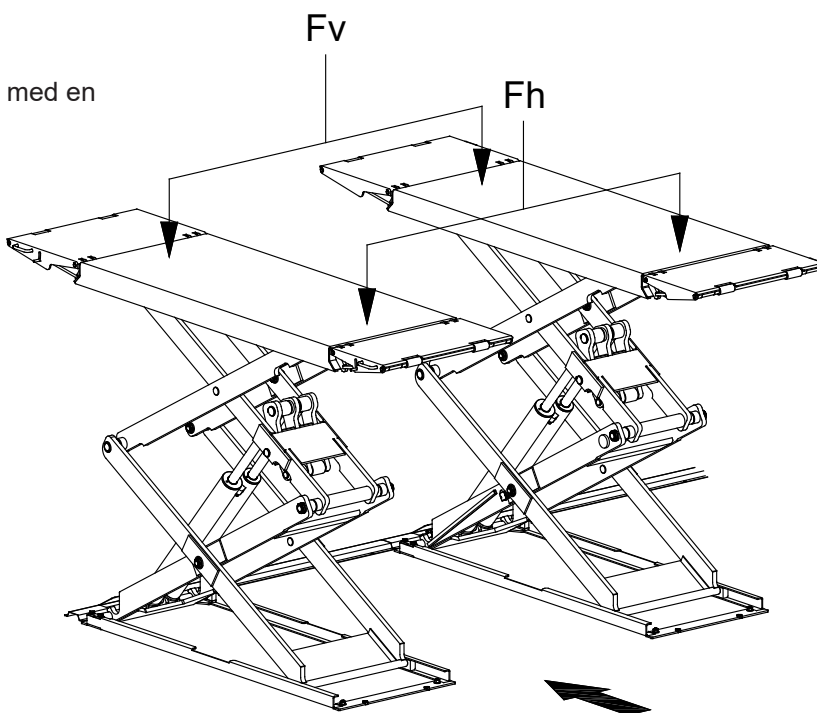
3.3 Lastfordeling

Lastforhold foran (Fv) : bag (Fh)

$$FV : Fh = 3 : 2 \text{ og } 2 : 3$$

Denne antagelse er baseret på et køretøj med en chassisbredde fra 1,00 m til 1,70 m.

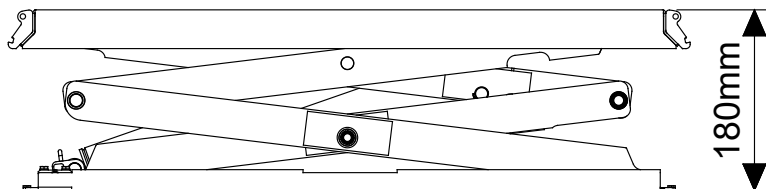
 = Anbefalet indkørselsretning



3.4 Tekniske specifikationer

Max. løftekapacitet	3500 kg *
Max. løftehøjde	2000 mm
Kørebanehøjde	100 mm
Kørebanelængde	1480 mm
Kørebanebredde	625 mm
Løftetid	≤40 s
Sænketid	≤38 s
Total løfterlængde	2200 mm
Total løfterbredde	2150 mm
Vægt	fra 850 til 900 kg
Spænding	230-400V, 3ph, 5Hz
Motor	2.2 kw
Overtryksventil	260 bar **
Hydraulikolie	12 L (se oliespecifikationerne)
Driftstemperatur	-10° / +40°C
Støjniveau	< 70 db
Montagested	Indendørs

*) Fuld løftekapacitet vil først blive opnået ved en højde på 180mm



**) Trykket er indstillet fra fabrikken og må ikke ændres.

Egenskaber:

- Lavspænding (24V).
- Dobbelt hydraulisk-volumetrisk synkronisering.
- Hydraulik system med sikkerhedsmekanisme i tilfælde af svigt på grund af brudte eller skårne rør.
- Manuel nødsænkning i tilfælde af strømsvigt.
- Akustisk signal ved sænkningen.
- Ligestyling af kørebanerne.

4. Opbygning og funktion

4.1 Beskrivelse

MagiX 35 DS er en dobbelt sakseløfter til 3500 kg kapacitet, specielt velegnet til personbiler og lette varevogne.

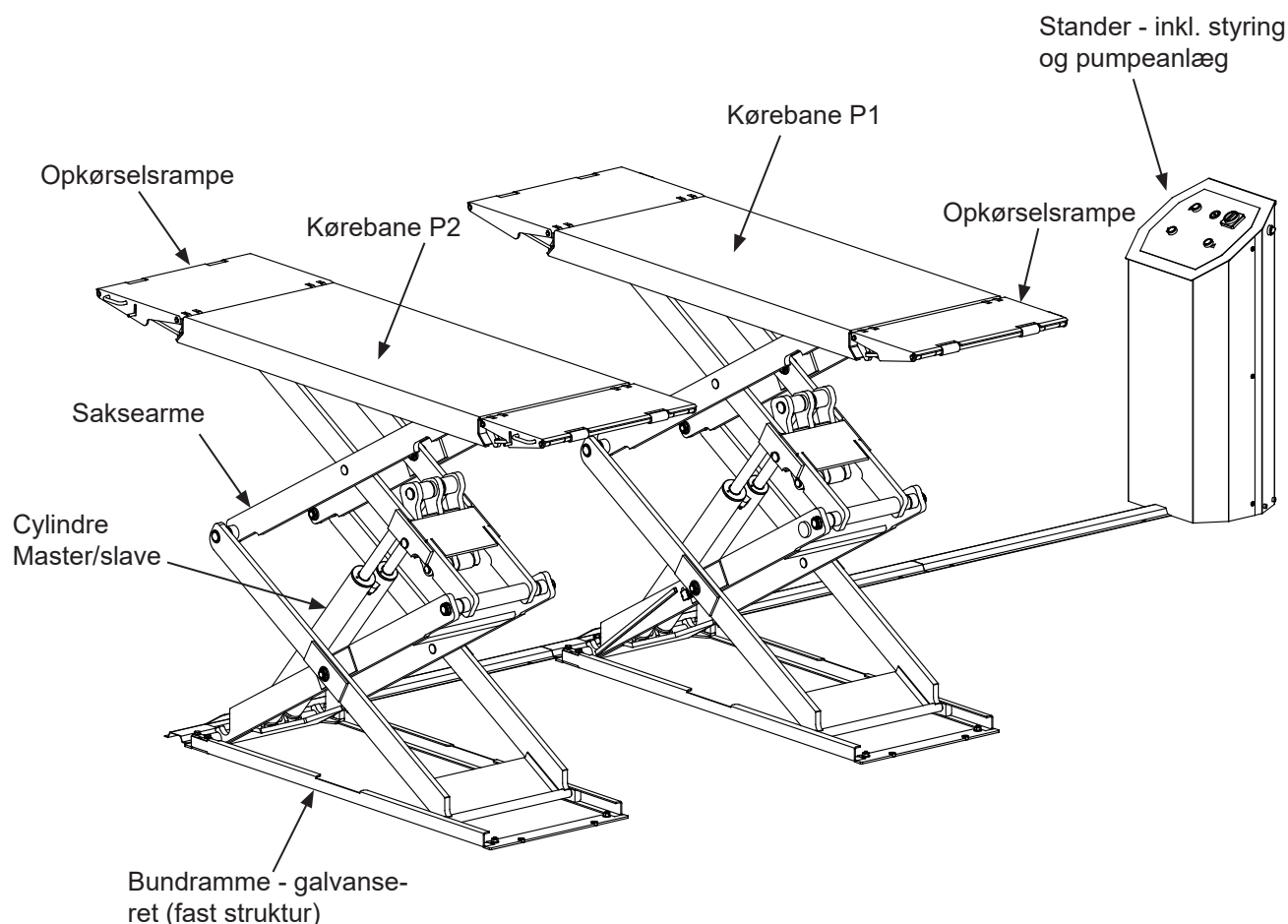
Løfteren betjenes ved hjælp af dødmands-trykknapper og kan stoppes i enhver højde mellem min. og max. højde.

Løfteren er elektrohydraulisk med et dobbelt oliekrebs, der sikrer løfteren mod utilsigtet sænkning.

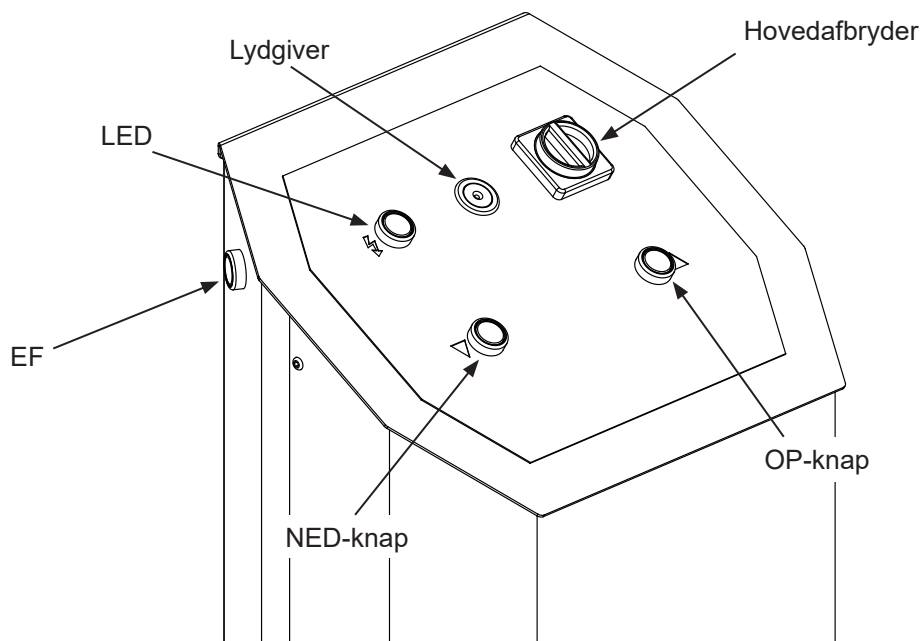
Alle mekaniske rammer, såsom kørebaner, opkørselsramper, bundrammer og saksearme er bygget i stålplade for at gøre rammen stiv og stærk, samtidig med at den har en lav vægt.

Løfteren må ikke anvendes i vaskehaller, til undervognsbehandling eller i malekabiner; ej heller i eksplosionsfarlige områder. Ligeledes må løfteren ikke anvendes til løft af kun en del af bilen.

Løfterens opbygning er som følger:

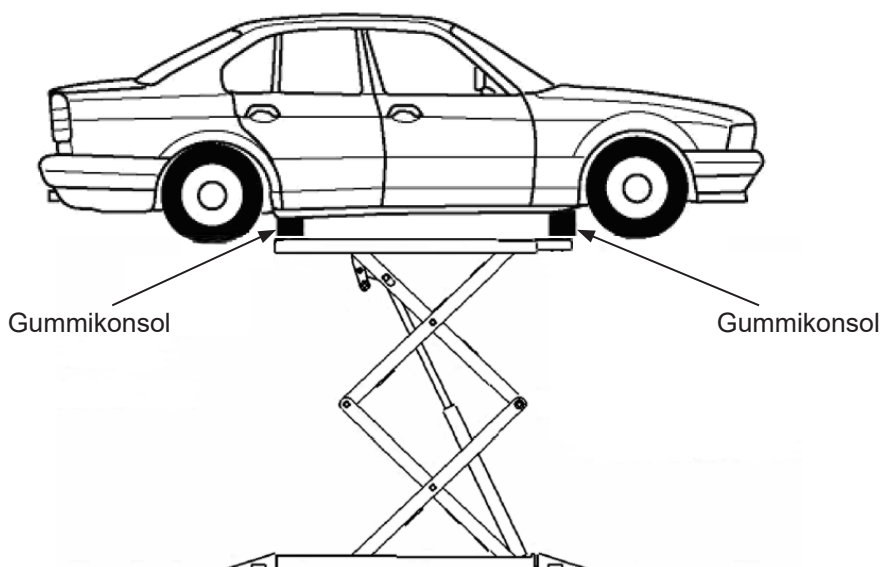


Control unit:



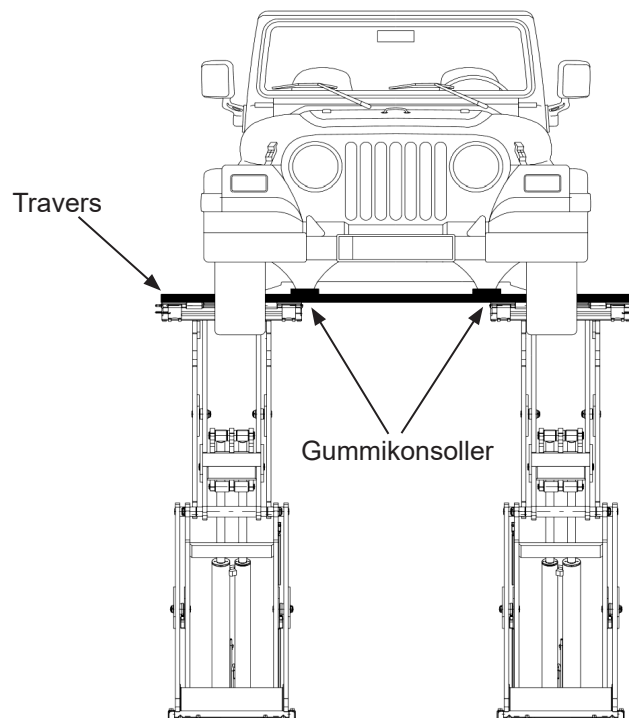
OP-knap	Ved tryk på knappen aktiveres motor og løftmekanismen
NED-knap	Ved tryk på knappen aktiveres sænkemagnetventilerne
LED	Ved lys, angiver at der er strøm på styringen
Hovedafbryder	Kan låses med hængelås for at forhindre anvendelse af løfteren under reparation og vedligeholdelse
EF	Overluser topstoppet
Lydgiver	Under de sidste 400 mm lodrette vandring, hvor der er klemningsfare, afgiver løfteren et akustisk signal for at gøre opmærksom på faren.

Køretøjet løftes på chassiset ved hjælp af 4 gummikonsoller (medfølger), der frigør hjulene.



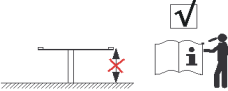
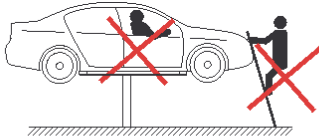
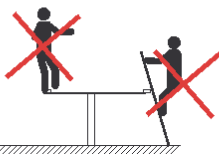
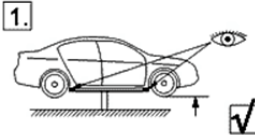
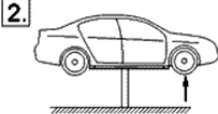
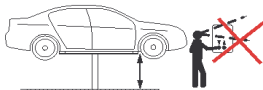
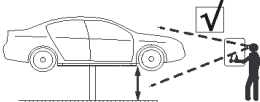
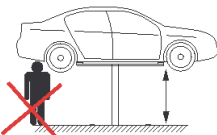
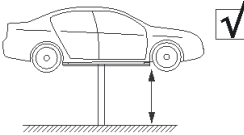
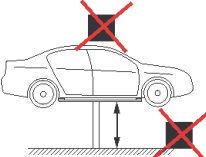
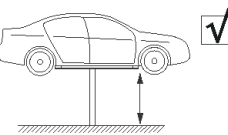
4.2 Sikkerhedsanordninger

- **KLEMNINGSBESKYTTELSE:** Løfteren er udstyret med en anordning, der stopper sænkningen ca. 400 mm fra gulvet. For at genstarte og lukke løfteren, slip NED-knappen og tryk den igen. Under de 400 mm sænkning vil løfteren afgive et akustisk signal som advarsel mod klemningsfare (bip).
- **SIKKERHEDSVENTIL MOD AUTOMATISK AFBRYDELSE AF SÆNKNING:** Rørbrudsventiler, der automatisk låser en enkelt -eller dobbeltvirkende cylinder, hvis der opstår en pludselig stigning i hastigheden. Ventilerne er monteret inde i cylindrene og forhindrer belastningen i at falde ned i tilfælde af pludselige rørbrud.
- **"DØDMANDS-TRYKKNAPPER":** Løfteren er udstyret med en "dødmands-trykknapstyring". Løfterens bevægelser stopper omgående såfremt betjeningsknapperne slippes.
- **DOBBELT HYDRAULIKSIKKERHEDSKREDS:** Løfteren er forsynet med dobbelte uafhængige hydraulikkredse. Hvert separat kredsløb er i stand til at holde, men ikke at løfte hele den nominelle belastning. Dette er for at sikre, at belasten kan holdes og sænkes, selv i tilfælde af en defekte slanger og kabler, mens løfteoperationer ikke er mulige.
- **HOVEDAFBRYDER:** Hovedafbryderen deaktiverer alle løfterens funktioner; lås afbryderen med hængelås for at forhindre uautoriseret personale i at anvende løfteren.
- **LIGESTYRINGSOVERVÅGNING AF KØREBANER:** Fotocellen placeret på P2-kørebanen styrer gennem reflektoren placeret på P1-kørebanen; såfremt fotocellen ikke fanger reflektoren på grund af genstande, der blokerer løfterens sænkning, stopper løfteren automatisk ved en max. højdeforskel på 100 mm mellem de to kørebaner. For at vende tilbage til normal drift køres løfteren op for at fjerne forhindringen og knappen trykkes ind igen.



I tilfælde af køretøjer som offroads, varevogne eller andre køretøjer med meget smalle eller meget brede løftepunkter, er det nødvendigt at bruge en travers, på hvilken gummikonsollerne er placeret.

4.3 Symboler i den korte betjeningsvejledning

 	Løfteren må kun betjenes af autoriserede personer. Den udførlige betjeningsvejledning, især ved fejl, skal altid overholdes.
 	Det er forbudt at klatre op ad eller at opholde sig på en løftet last.
 	Operatøren skal efter en kort friløftning kontrollere lastens sikre placering på løfteren. Først derefter må lasten løftes yderligere.
 	Ved alle løfterens bevægelser skal løfteren og lasten iagttages løbende.
 	Under løfterens bevægelse må der ikke opholde sig personer i lastens eller løfterens bevægelsesområde.
 	Lastens og løfterens bevægelsesområde skal holdes fri for forhindringer.

5. Transport, emballage og opbevaring

5.1 Sikkerhedsinformationer



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Ved løftning, drejning og sænkning består fare for kvæstelser pga. nedstyrtende dele. Maskinen kan beskadiges eller ødelægges pga. ikke korrekt transport.

Derfor skal efterfølgende sikkerhedshenvisninger altid overholdes:

- Der må kun anvendes godkendt løftegrej med tilstrækkelig kapacitet. Maskinen må kun fastgøres på de dertil beregnede løftepunkter, ikke på maskindele eller øskner på påmonterede komponenter. Sørg for at løftegrejet er sikkert placeret!
- Reb og seler bør være udstyret med sikkerhedskroge. Der må ikke anvendes reb med revner eller slidsteder. Reb og seler må ikke ligge an på skarpe kanter og hjørner, der må ikke slås knuder og ikke fordrejes. Ved løftning skal der tages hensyn til maskinens tyngdepunkt.
- Løft, drej eller nedsænk aldrig laster hen over personer.
- Flyt altid maskinen med den største omhu og forsigtighed.



ADVARSEL! Livsfare!

Svævende laster kan styrte ned og medføre alvorlige kvæstelser. Under transport med løftegrej må der aldrig trædes under de svævende laster.

5.2 Transportinspicering

Leveringen skal ved modtagelse straks kontrolleres med henblik på fuldstændighed og transportskader.

Ved transportskader, der kan ses udefra, accepter ikke leveringen eller kun under forbehold.

Angiv skadens omfang på transportdokumenterne/følgesedlen fra speditøren. Indled reklamation.

Skjulte mangler reklameres straks efter, de opdages, da erstatningskrav kun kan fremsættes inden for de gældende reklamationsfrister.

5.3 Emballering

Hvis der ikke er truffet en returaftale for emballagematerialer, sorteres disse efter type og størrelse og bortskaffes til videre brug eller genbrug.



OBS!

Bortskaffelse af emballagemateriale skal altid ske miljørigtig og i henhold til de lokale miljøforskrifter. Kontakt evt. en genbrugsvirksomhed.



INFO! Godt for miljøet!

Emballagematerialer er værdifulde råstoffer og kan i mange tilfælde anvendes igen eller sendes til genbrug.

5.4 Opbevaring

Kollierne skal holdes lukket indtil monteringen og opbevares i henhold til de opstillings- og opbevaringsmarkeringer, der er anbragt på ydersiden.

Kollierne må – hvis ikke andet er angivet – kun opbevares under de følgende betingelser:

- Må ikke opbevares udendørs
- Opbevares tørt og støvfrit.
- Må ikke udsættes for aggressive stoffer.
- Skal beskyttes mod sollys.
- Mekaniske rystelser skal undgås.
- Opbevaringstemperatur: + 15 til + 25 °C
- Relativ luftfugtighed: maks. 60 %
- Ved længere opbevaring (> 3 måneder) skal tilstanden af alle dele samt emballagen kontrolleres regelmæssigt. Om nødvendig skal konserveringen opfriskes eller fornyes.

6. Installation og idriftsættelse

6.1 Installation

For at løfteren skal kunne leve op til Deres forventninger nu og i fremtiden, må den monteres i henhold til de medleverede montagevejledning og vedligeholdes efter vor anvisning.

Installering af maskinen udføres i henhold til aftale af producentens medarbejdere eller af et autoriseret partnerfirma.

Monterings- og installeringsarbejder på egen hånd er ikke tilladt.



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Usagkyndig installering og montering kan medføre alvorlige person- og/eller tingskader. Installerings- og monteringsarbejder må kun udføres af uddannet personale under overholdelse af sikkerhedsforskrifter.

Kontakt Deres forhandler og få opgivet nærmeste montør med serviceautorisation.

6.2 Idriftsættelse

Installation og første idriftsættelse af maskinen udføres i henhold til aftale af producentens medarbejdere eller af et autoriseret servicefirma.

En idrifttagning på egen hånd er ikke tilladt.

Efter opstilling, første idrifttagning og gennemførelse af testkørsler gennem producenten eller dennes repræsentant, overgives maskinen til brugeren. Derefter kan maskinen anvendes til formålet under overholdelse af henvisningerne i driftsvejledningen.



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Idriftsættelse må kun udføres af kvalificeret fagpersonale og alle sikkerhedsforskrifter skal overholdes.

6.3 Opstart og udluftning



Sørg for at der ikke opholder sig personer i løfterens arbejdsområde.



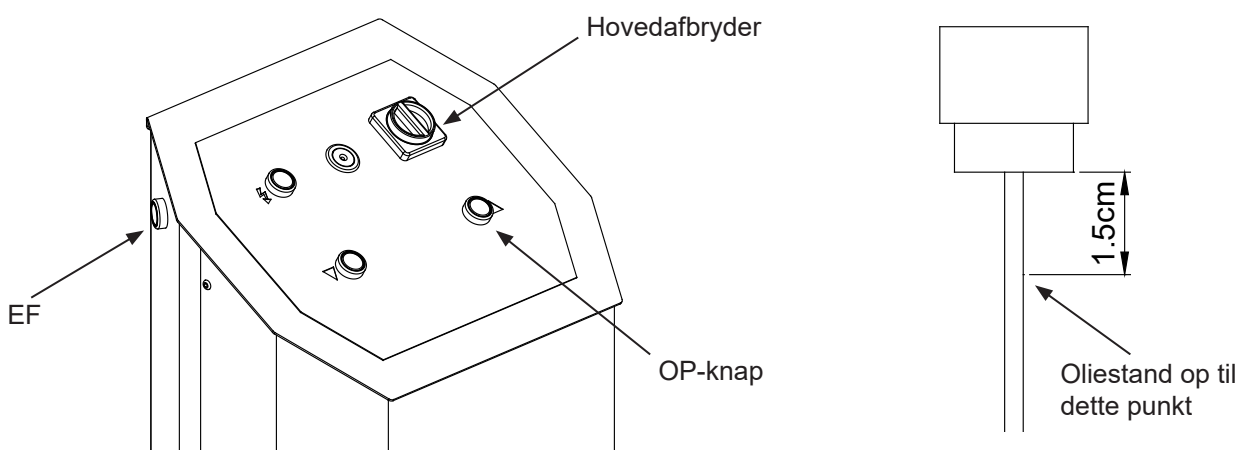
Sørg for, at hydraulikrørene og elkablerne, som forbinder standeren med løfteren, er beskyttet ved hjælp af kabelafdækninger. Afdækningerne medfølger som originalt tilbehør til løfteren.



BEMÆRK: Disse trin skal udføres uden belastning.

1. Sæt hovedbryderen på ON.
2. Fyld tanken med olie. Når løfteren er i bundstilling skal oliestanden målt på oliepinden være som vist nedenfor.
3. Kontrollér at alle magnetventiler er helt lukkede.
4. Tryk på OP-knappen ▲ indtil max. højden er nået. Hvis løfteren ikke bevæger sig, skal motoren kontrolleres: Hvis motoren fungerer, skal det kontrolleres, at den drejer i den rigtige retning – i modsat fald skal faserne byttes om.
5. Fyld tilstrækkeligt olie i tanken, til at udluftningsproceduren kan gennemføres.
6. Tryk på EF-knappen (overlusning), som er placeret på standerens side og hold den inde, idet der samtidig trykkes på OP-knappen ▲ i impulser af 2-3 sekunders varighed, indtil hydraulikkredsen er fyldt op. **Det er meget vigtigt at forstærke med at trykke OP-knappen ▲ i impulser indtil olien løfter tilbage til tanken gennem begge returslanger.**
7. Når olieniveauet i tanken er konstant (dvs. det ikke synker mere), er proceduren gennemført. Denne procedure muliggør automatisk udluftning af cylindrene og selvnivellering af saksesektionerne. **Sænk saksesektionerne til bundstilling og udluftningsproceduren gentages fra bundstilling som beskrevet i punkt 6, mindst 3 gange.**
8. Kør løfteren op og ned nogle gange uden belastning. Hvis begge saksesektioner står i samme niveau er udluftningen gennemført. I modsat fald gentages proceduren jvf. punkt 6 - 7.
9. Når løfteren er korrekt indstillet (max. tilladt forskel er 1 cm ved start/slut), kan denne belastes og betjenes.

BEMÆRK: SAKSESEKTIONERNE KAN MED TIDEN MISTE UDLIGNINGEN SOM FØLGE AF MINDRE LÆKAGER I OLIEKREDSLØBET. I SÅ TILFÆLDE, SKAL PROCEDUREN GENTAGES FRA PUNKT 6 - HVER 6. MÅNED - UDEN BELASTNING.



7. Betjening

7.1 Sikkerhed

Læs afsnittene "Arbejdssikkerhed", "Personligt udstyr" og "Betjeningspersonale".



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Under løfte- og sænkebevægelserne udgår der fra løfteren farer, der kan medføre svære kvæstelser som klemning og afskæring af legemsdele eller glidning og nedstyrtning af tunge genstande.

For at undgå ulykker skal følgende iagttages under drift af løfteren:

- Under løfte- og sænkebevægelserne må ingen personer opholde sig i fareområderne og i umiddelbar nærhed af løfteren. Afstanden fra personer til løfteren skal være mindst 2 meter.
- Det er strengt forbudt at betrede løfteren, køre med på den samt at klatre og opholde sig på den løftede løfter.
- Løfteren må ikke belastes ud over den maks. tilladte kapacitet (se maskinskilt eller kapacitetslabel der er placeret på løfteren). Vær opmærksom på tilladt lastfordeling (se afsnit "Tekniske data").
- Løfteren belastes jævnt. Der skal tages hensyn til mulige ændringer af køretøjets tyngdepunkt ved afmontering af vogndelev.
- Løfteren må under arbejdet ved køretøjet ikke komme i svingninger.
- Hovedafbryderen skal som sikring mod uvedkommendes benyttelse og utilsigtet igangsætning altid være aflåst.

7.2 Betjening

Placering af køretøjet:

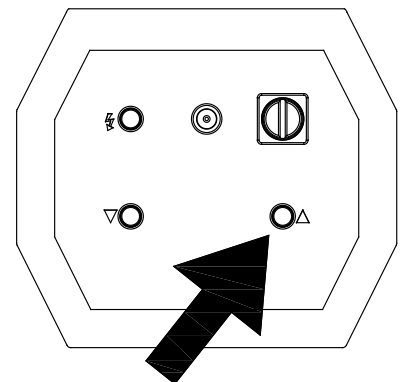
- Løfteren skal være kørt helt til bundstilling, med opkørselsramper på gulvet.
- Køretøjet skal køres lige op på løfteren, så kørebanerne belastes på centerlinien - genplacér køretøjet om nødvendigt. Det er meget vigtigt at overholde dette punkt.
- Såfremt der anvendes opkørselsramper, kontrollér at pal på undersiden er i indgreb.
- Placér gummikonsoller under køretøjets løfterpunkter.

Hævning:

- Kontrollér igen at køretøjet står på kørebanernes centerlinie.
- Kontrollér, at ingen personer, værktøjer, udstyr eller lignende er i umiddelbar nærhed af køretøj eller løfter.
- Tryk på OP-knappen ▲. Løft køretøjet ca. 100 mm og kontrollér at det står korrekt og er stabilt understøttet.
- Løft køretøjet til ønsket arbejdshøjde. Hold øje med løfter og køretøj under hele løftebevægelsen.

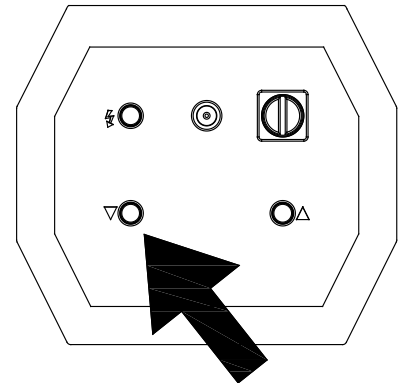
Arbejde på køretøjet:

- Sørg for, at køretøjet forbliver stabilt under arbejdet; især hvis tunge genstande (motor / bagaksel) fjernes fra køretøjet.



Sænkning:

- Kontrollér, at ingen personer, værktøjer, udstyr eller lignende er i umiddelbar nærhed af køretøj eller løfter.
- Tryk NED-knappen ▼; løfteren kører ned. Hold øje med både køretøj og løfter under hele sænkebevægelsen.
- I en højde på 400 mm stopper sænkning, og et akustisk alarmsignal er aktiveret. Slip NED-knappen ▼ og kontrollér at der ikke befinder sig personer eller andre objekter i umiddelbar nærhed af løfteren.
- Når NED-knappen ▼ aktiveres igen fortsætter sænkningen. Alarmsignalet fortsætter under den resterende del af sænkningen.
- Fjern gummikonsollerne når løfteren har nået bundstillingen og sænk opkørselsramperne - såfremt de anvendes - ved at løfte dem op indtil palerne på undersiden er frigjort.

**7.3 Nødsænkning**

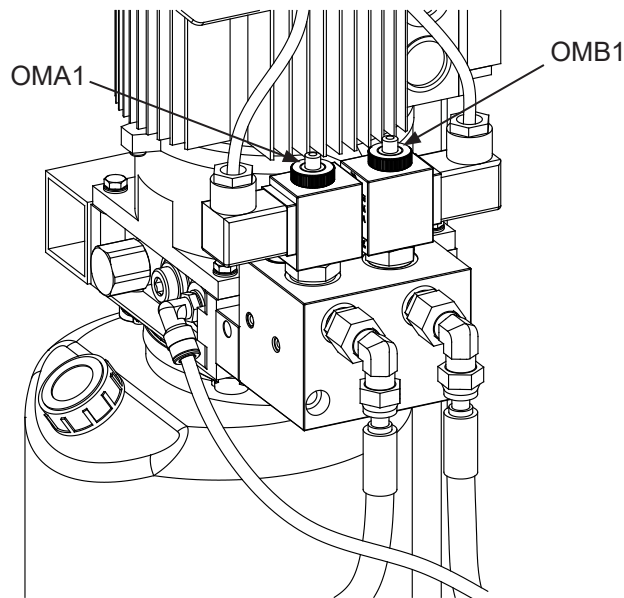
Såfremt løfteren ikke kan sænkes på grund af strømafbrydelse, defekte hydrauliske ventiler eller problemer i det elektriske system, kan den sænkes manuelt.

**ADVARSEL !**

Under nødsænkning er alle normale sikkerhedsfunktioner ude af drift. Vær derfor forsigtig og vær opmærksom under hele proceduren.

Nødsænkning må kun udføres af autoriseret personale, der er specielt uddannet til at betjene løfteren.

- Sørg for at der ikke er forhindringer, der kan blokere sænkningen
- Sluk for hovedafbryderen
- Fjern frontafdækningen på standen
- Løsn skruerne ved magnetventilerne med nødsænkning **OMA1 - OMB1** (ca. 1/2 omgang)
- Løfteren sænker nu til bundstilling; hastigheden kan øges eller formindskes ved at dreje på skruerne.
- Kontrollér konstant området omkring løfteren og spænd **OMA1 - OMB1** skruerne i tilfælde af fare, eller hvis sænkningen skal afbrydes.
- Under nødsænkningen skal en medhjælper være i kontakt med personen, der sænker løfteren manuelt, så sænkningen kan standses i tilfælde af fare (i modsat fald kan reaktionstiden og betjeningstiden til standsning af sænkningen være for lang, så personer kommer til skade, eller der sker tingsskade).
- Når løfteren har nået bundstillingen fastspænd skruerne ved **OMA1 - OMB1**.

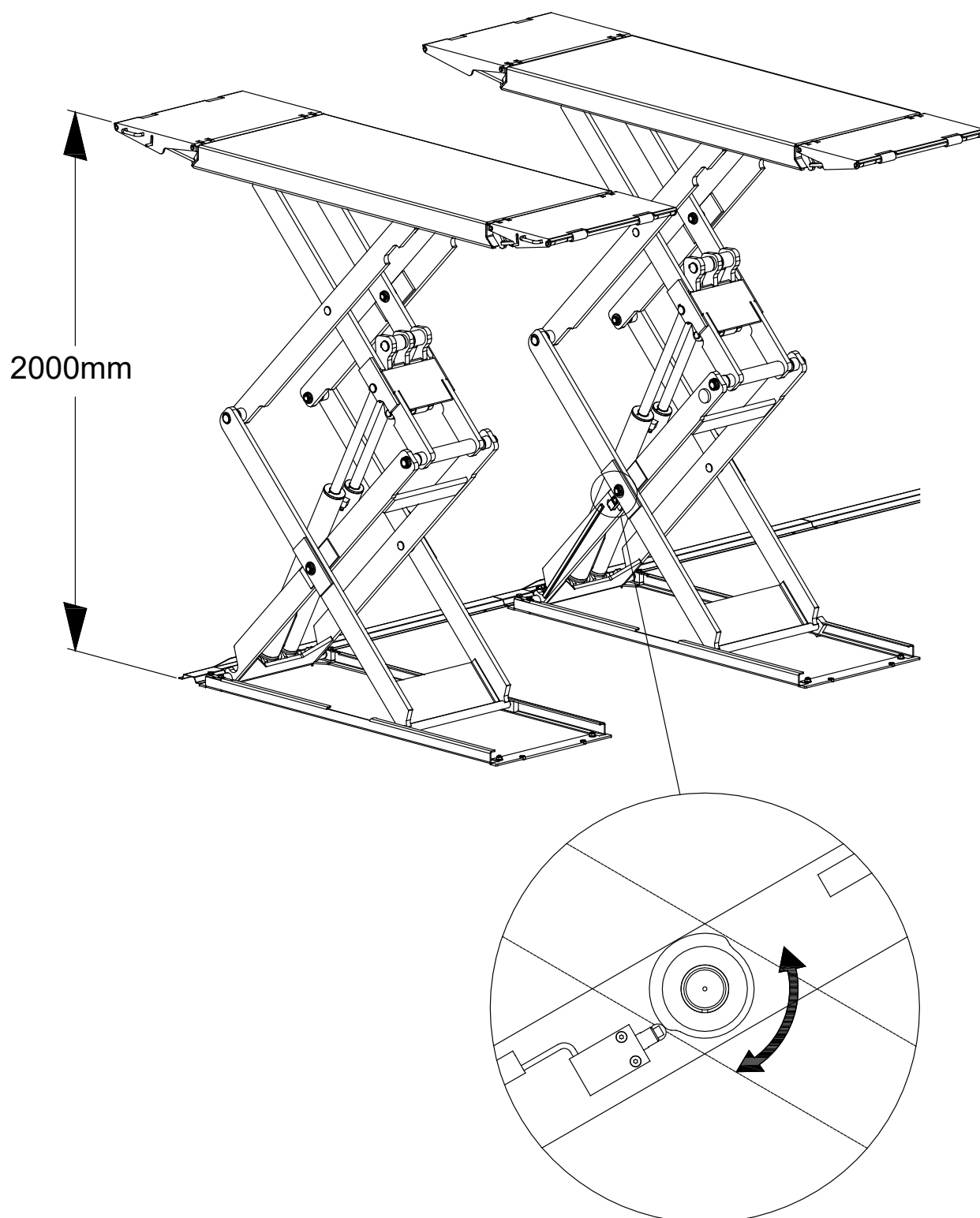


7.4 Justering af topstop

Kør løfteren op til 2000 mm.

Drej kamskiven på højre saksesektion (i henhold til kørselsretning), indtil afbryderkontakten er aktiveret; stram derefter pinolskruerne på kamskiven.

Kør løfteren op og ned et par gange og kontrollér igen at højden stadig er 2000 mm.



8. Vedligehold

8.1 Sikkerhed



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Usagkyndigt udført reparation kan forårsage alvorlige person- og tingskader. Alt arbejde til pleje og vedligeholdelse skal derfor kun udføres af kvalificeret og autoriseret fagpersonale.

Ved alle vedligeholdelsesopgaver skal følgende altid iagttages:

- Sluk på hovedafbryderen og lås mod igangsættelse.
- Alt arbejde må kun udføres ved stillestående løfter.
- Lås bevægelige dele mod utilsigtet igangsættelse.
- Se afsnit "Personligt sikkerhedsudstyr"



ADVARSEL! Forgiftningsfare!

Olier og smøremidler er stærkt sundhedsfarlige! Kontakten med olier og fedtstoffer kan medføre alvorlige skader (forgiftninger, allergier, hudirritationer osv.).

- Overhold producentens forskrifter og sikkerhedsdatabladene!
- Olier og fedtstoffer må aldrig indtages eller synkes. Ved utilsigtet indtagning søg straks læge: Vis emballagen hos lægen.
- Undgå hudkontakt. Bær oliefaste handsker samt hudbeskyttelses- og plejemidler.
- Rester på huden skylles straks af med vand og sæbe.
- Sprøjt i øjet skylles straks med store mængder vand.



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Udløbende olie og smørestoffer udgør en farekilde pga. den store glidefare.

Udløbende olie eller smørestoffer skal straks først bindes ved at strø savsmuld og olieabsorberende midler og derefter bortskaffe dem iht. miljøforskrifterne

8.2 Intervaller for forebyggende vedligehold

Løfteren bør kontrolleres med kortere intervaller, hvis den bruges meget.

Intervaller	Handling
Ved hver løftebevægelse	- Kontrollér, at der ikke ligger løse genstande (fx skruer, reservedele, sten osv.) på bundrammen eller under opkørselsramperne. Disse kan forårsage stor skade på løfteren. - Kontrollér at lydgifveren stadig fungerer og kan høres. - Rengør kørebanerne, gummikonsollerne og området omkring løfteren.
Hver uge	Smør alle bøsninger og hængsler med olie.
Hver måned	Rengør de øverste og nederste glideklodser og smør dem med fedt.
Hver 3. måned	- Kontrollér oliestand i pumpeanlægget. Oliepejlepind skal vise 0-10 mm når løfteren er i bundstilling. Se oliespecifikationerne sidst i denne manual. - Skift olien på pumpeanlægget efter de første 3 måneders drift. - Kontrollér hydrauliksystemet visuelt for lækager.
Hver 6. måned	Udluft løfteren (se nedenfor).
Hver 12. måned	- Komplet inspektion skal udføres af autoriseret servicetekniker. - Kontrollér visuelt, at ingen låseringe, skruer m.v. er løse eller mangler. - Skift olie på pumpeanlæg. - Fastspænd ekspansionsbolte med 25 Nm.

8.3 Udluftning

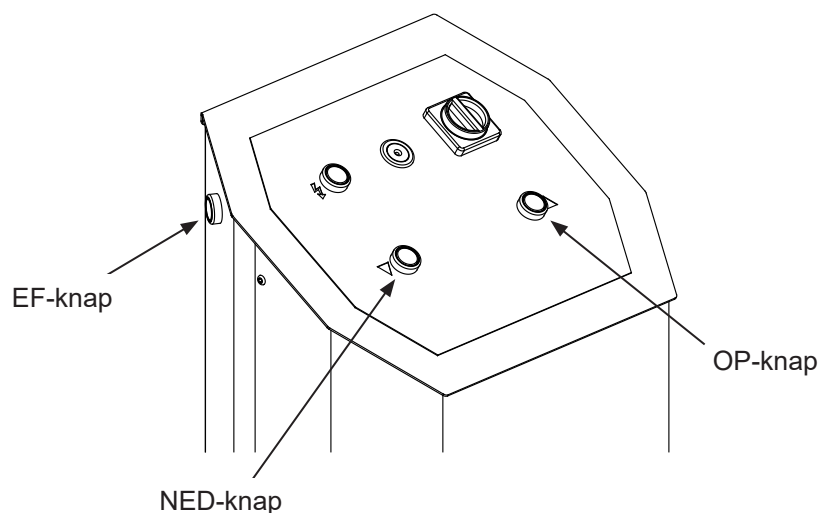
(Skal foretage UDEN belastning)

Tryk på OP-knappen ▲ og EF-knappen (på siden af standeren) for at køre løfteren op til maksimal højde, hvorved cylindrene fyldes med olie og luften "drives" ud af systemet. Sænk løfteren igen til bundstilling ved at trykke på NED-knappen ▼.

Gentag dette punkt så ofte som nødvendigt for at være sikker på at cylindrene er helt fyldt og al luft er drevet ud af systemet.

Kontrollér oliestanden og fyld op om nødvendigt.

Gentage denne procedure én gang hver 6 måned.



8.4 Rengøring

Rengøring af 4-søjlede overgulvsløftere, for forebyggelse af korrosions skader.

Korrosive væsker som bremsevæske, olie, brændstof eller anden opløsningsvæske, skal aftørres med det samme, da der ellers vil ske skade på overfladebehandlingen.

Særlig opmærksomhed skal rettes på den korrosive effekt af salt i efterår og vinter perioden.

Rengøringsmidlerne må ikke have slibende effekt, samt indeholde opløsningsmidler.

Løfteren skal minimum rengøres ugentligt.

Løfteren rengøres med et ikke-korrosivt rengøringsmiddel og aftørres i henhold til skema:

Interval:	Sted:	Opgave:	Bemærkninger:
Hver uge	Kørebaner	Rengøres og aftørres	
	Saksearme		
	Opkørselsramper		

Fabrikanten anerkender ikke reklamationer vedr. afskalning af maling eller rustskader, der er forårsaget af manglende rengøring eller vedligehold.

Udbedring af skader:

Udbedring af skader på overfladebehandlingen skal foretages straks, for at minimere omfanget af skadeudbedringen.

Skadetyperne vil typisk være:

Skader, som ikke går ned i metaloverfladen og er i selve belægningen.

Skader ned til metaloverflade.

Reparationsmuligheder:

Kontakt fabrikanten for vejledning.

Husk at oplyse Ral-nr. på malingen.

9. Kontroller

Inden første idriftsættelse skal løfteren kontrolleres jvf. det nationale arbejdstilsyns bestemmelser.

Til opretholdelse af driftssikkerheden skal tilstand og funktion af autoløfteren kontrolleres jævnligt – ligeledes jvf. det nationale arbejdstilsyns bestemmelser.

10. Fejl

10.1 Handlinger ved driftssvigt

I tilfælde af driftssvigt undersøges følgende punkter:

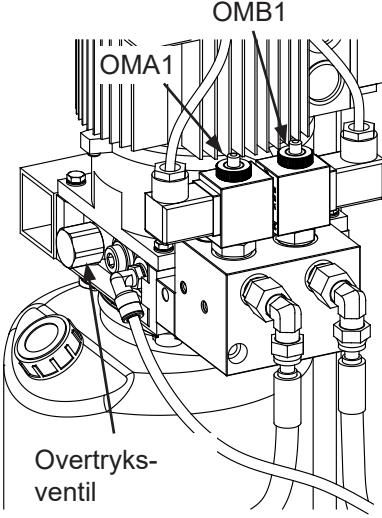
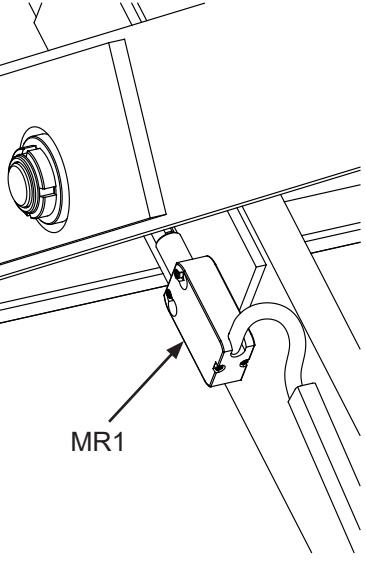
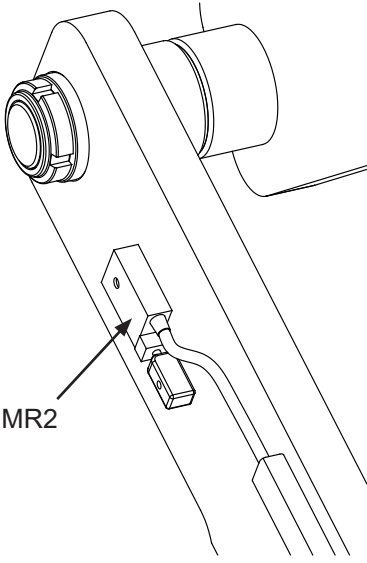
1. Strømafbrydelse
2. Hovedsikringer
3. El-motor
4. Forhindringer under løfteren

Hvis disse punkter findes i orden, men løfteren stadig ikke kører, er der risiko for, at sikkerhedssystemet er aktiveret, og løfteren må derfor ikke igangsættes eller repareres af ukyndige. Tilkald nærmeste montør.

Foretag ikke indgreb på løfteren, før dennes hovedafbryder er frakoblet.

Sæt ikke sikkerhedsanordningerne ud af funktion for fortsat at kunne benytte løfteren trods indtrufne driftsforstyrrelser.

10.2 Fejlfindingskema

Billeder for fejlfindingskemaet		
Billed 1	Billed 2	Billed 3
 Diagram showing the control unit with components labeled OMB1, OMA1, and Overtryks-ventil.	 Diagram showing the MR1 sensor.	 Diagram showing the MR2 sensor.

Symptom:	Mulig årsag:	Afhjælpning:
OP-knap ▲ er aktiveret, løfteren bevæger sig ikke og motoren kører ikke	Hovedafbryder slukket	Kontrollér og aktivér
	Strømforsyning afbrudt	Kontrollér og aktivér
	Motorkontaktor defekt	Kontrollér kontaktorspolens funktion og sørg for, at den er aktiveret, når den forsynes med 24V
	Sprunget sikring ved 24 volt strømforsyning	Kontrollér sikringerne på transformeren og udskift hvis nødvendigt
	Transformer defekt	Kontrollér transformerens indgangs- og udgangsspænding
	Motorens termokontakt er aktiveret p.g.a. overophedning	Vent 10 minutter og prøv at starte igen; derefter, ved brug af et testværktøj, sørg for at kontakten er lukket
OP-knap ▲ er aktiveret, motoren kører men løfteren bevæger sig ikke	forkert omdrejningsretning	Ombyt faserne og kontrollér at motoren kører i pilens retning
	Belastningen er for tung, overtryksventilen (billede 1) er afladet	Løfteren er overbelastet, udover den tilladte løftekapacitet
	Oliestanden i beholderen er for lav	Kontrollér olistand v.h.a. oliepejlepinden og fyld op
	Én eller begge magnetventiler med nødsænkning OMA1-OMB1 (billede 1) på hydraulikblokken er åbne	Kontrollér og spænd skrueerne
	Pakninger for sænkeventil (OR) på blokken er beskadiget eller løse	Kontrollér pakningerne og udskift hvis nødvendigt
	Oliefilter tilstoppet	Kontrollér og rengør
	Hydraulikpumpe defekt	Kontroller, at olie kommer ud fra én af A1-A2-udgangene på hydraulikblokken, når det tilsvarende rør er frakoblet. Udskift pumpen, hvis der ikke kommer olie ud af A1-A2-udgange
	Cylindre blokeret	Kontakt teknisk assistance
NED-knap ▼ er aktiveret, løfteren kører ikke ned, men afgiver i stedet et konstant akustisk signal	MR1 kontakten (billede 2) er beskadiget eller monteret ukorrekt; ledning klippet af eller afkoblet	Kontroller tilslutninger og udskift eventuelt kontakten hvis den formodes beskadiget

NED-knap ▼ er aktiveret, men løfteren kører ikke ned	Kontrollér at der ikke er forhindringer, som kan blokere sænkningen	Fjern forhindringen og kontrollér omhyggeligt området inden løfteren betjenes
	Sørg for, at hovedafbryderen er tændt, og strømforsyningen ikke er afbrudt	Kontrollér og tilfør strøm til løfteren
	Sprungne sikringer	Kontrollér og udskift sikringerne på printkortet, transformatoren eller elforsyningen, efter at årsagen til kortslutningen er elimineret.
	Defekt transformer	Kontrollér transformatorens indgangs- og udgangsspænding
	Ventilspoler er defekte eller mangler	Kontroller om ventilerne er aktiveret med 24V rettet mod spolerne
	MR2 fotocelle (billede 3) er monteret forkert, opsnappet (aktiveret) eller beskadiget; ledning klippet af eller afkoblet	Kontrollér forbindelserne, kontrollér om der er elementer, der afskærer mikroen eller udskift den, hvis den er beskadiget
	Ventiler beskadigede eller defekte	Skrue ventilerne på hydraulikblokken af én efter én og sørg for, at de bevæger sig frit, når de forsynes med 24 volt
	Printkort eller PLC beskadiget	Kontroller, om elektroventilernes relæer fungerer; udskift printkortet eller PLC'en, hvis de formodes beskadiget
Løfteren er lukket, men én af kørebanerne står højere	Kontrollér at der ikke er forhindringer, som kan blokere lukningen	Fjern forhindringen og kontrollér omhyggeligt området inden løfteren betjenes
	Kørebanerne er ikke i samme niveau	Såfremt dette problem opstår, kontrolleres først løfteren for olieudslip fra cylindre eller rør. For at nivellere kørebanerne igen følg proceduren i pkt. 6-7, kap. 6.3

11. Service

11.1 Reservedelsbestilling

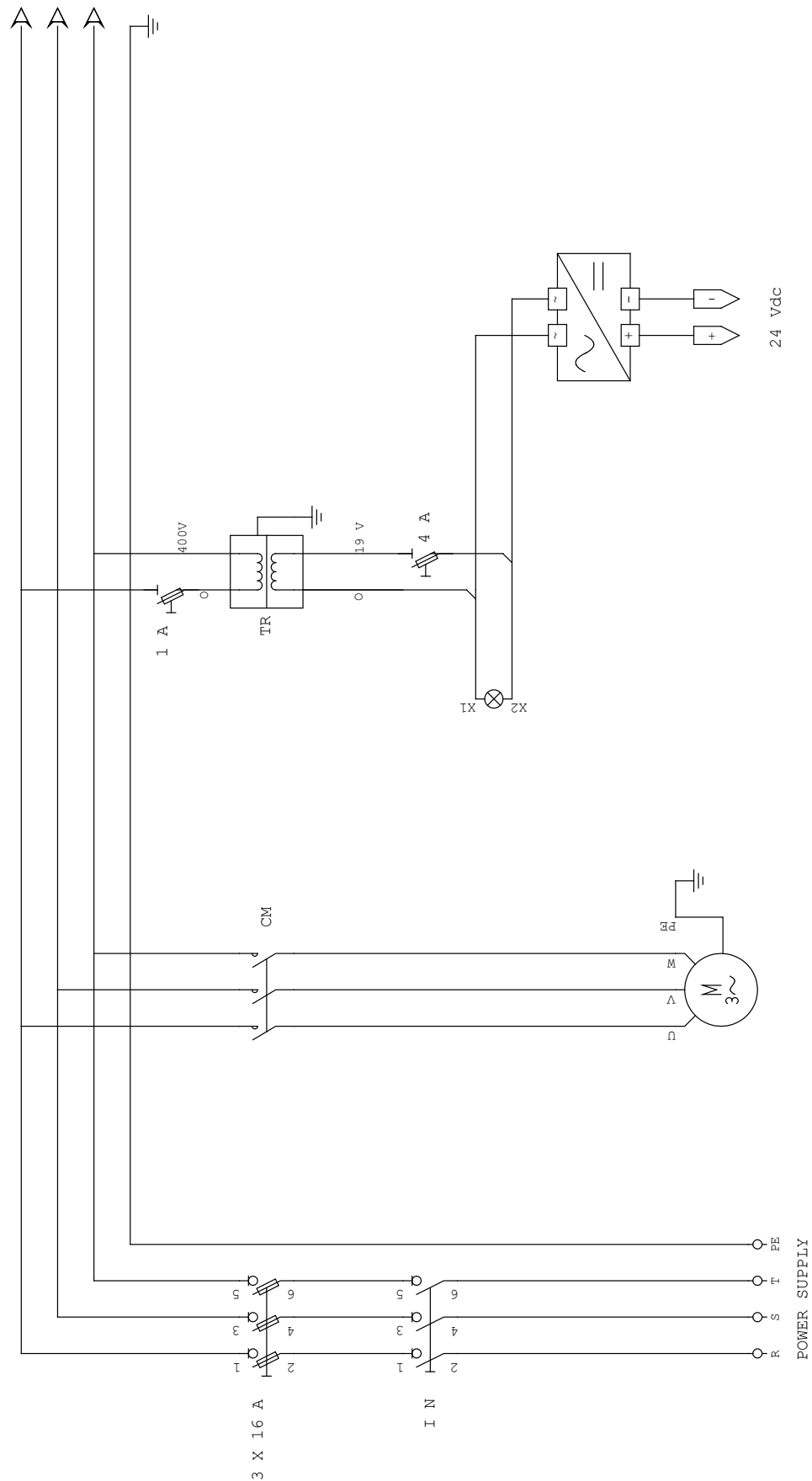
Ved bestilling af reservedele beder vi Dem af hensyn til hurtig og korrekt ekspedition, opgive følgende data ud fra den medleverede reservedelsfortegnelse: varenummer, tekst, antal samt løfterens typenummer og fabriktionsår (står præget på maskinskiltet).

12. Oliespecifikationer

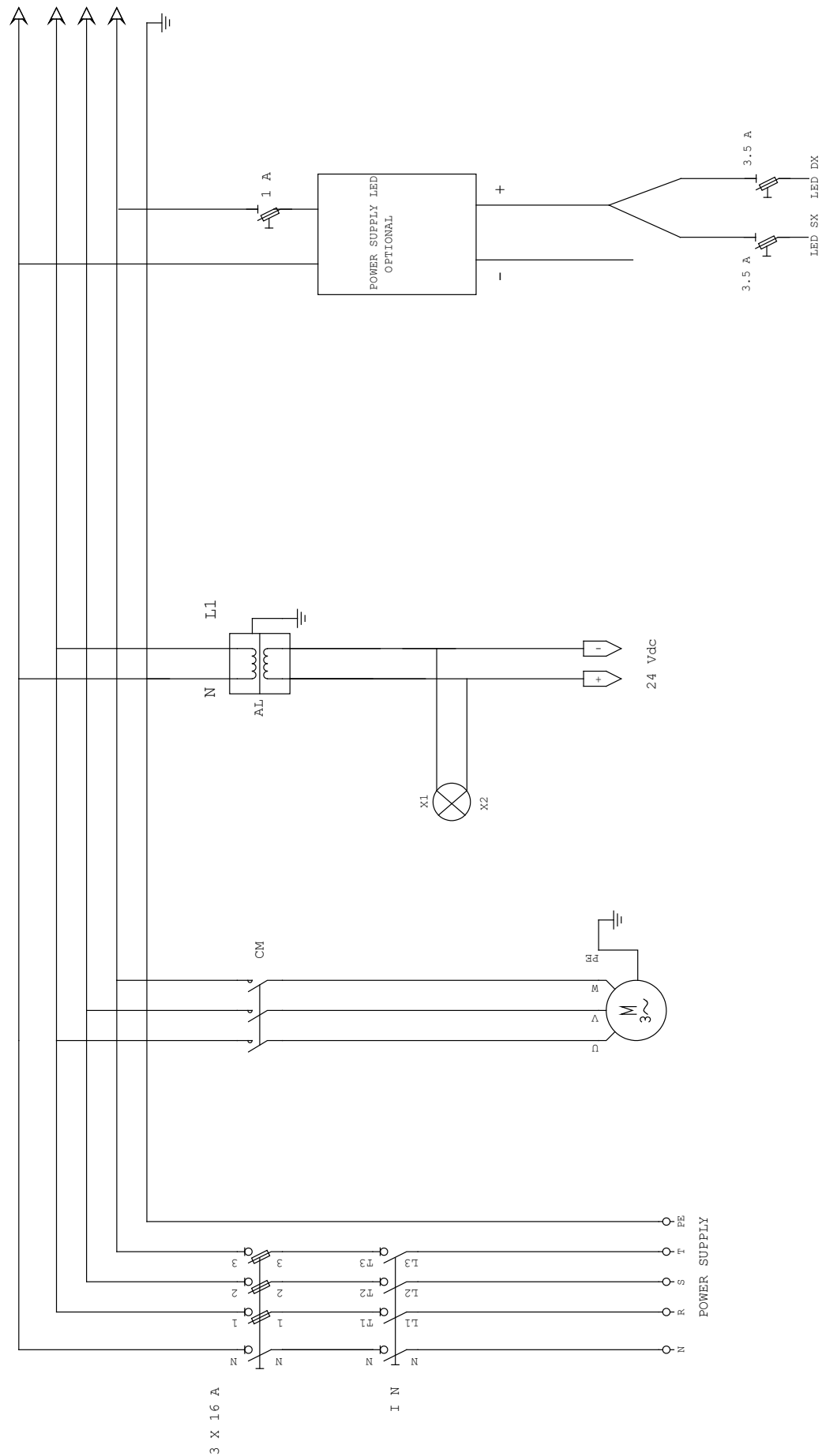
	- Halvhydraulisk løfter (olie i løftecylinder)	- Fuldhydraulisk løfter - Højtryksløfter NO - 4-søjlet hydr. løfter - Mistral H - Multiflex	- Sakseløfter (3T) - 2-søjlet hydraulisk overguld løfter - Micro 20/26	Smøreolie for høj- tryksløfter
Tilsætningsstoffer:	Ikke skummende, rustbeskyttende, ikke-iltende			
Andre karakteristika:	Vandudskillende			
Viskositet: (cSt=mm ² /s)	75-120 cSt (40°C)	215 cSt (0°C) 32 cSt (40°C)	140 cSt (0°C) 22 cSt (40°C)	65 - 110 (40°C)
Viskositetsindex:	Min. 90	150	90	min. 70
Flydepunkt:	Max. -10°C	Max. -10°C	Max. -10°C	Max. -10°C
ARAL	Aral vitam gf 100			Aral konit 30
AVIA	Abilub hydr.oil rsl 100			Avilub mk 2000
BP	Energol hlp 100	Bratran hv 32/shf 32	Bartran hv 22	Vannellus m 2030
CHEVRON	Hydraulic oil 100	Mechanism lps 32		EP industrial oil 68
GALP	Hidrolep 100			NR 30
ESSO STATOIL	Nuto hp 100	Hydraway hv 32	Hydraway hv 22	Protectway 32
FINA	Hydran tsx 100	Hydran ts 32	Hydran ts 22	Arusan 30
GULF - Q8	Q8 haydn 100	Q8 haydn 32	Q8 haydn 22	Q8 wagner 68
MOBIL	Mobil dte 18	Mobil dte 24	Mobil dte 22	Mobilarma 524
NYNÄS	Td 39 ex			Td 31 ex
OK	Ok hydraulic oil 65	Super hydr. oil 32		Ultima eph 68
SHELL	Tellus oil (S) 100	Tellus oil 32	Tellus oil 22	Remula x 20 w
NOROL	Hydraulikolje hm 100			Lagringsolje sae 20
TEXACO	Rando oil 150	Rando oil hd 32	Rando oil hd 22	Regal oil R&O 100
IGOL	Sonhodro 100 / hydro 30			Relax
VALVOLINE	Ultramax hlp 100	Ultramax hvlp 32	Ultramax hvlp 22	Ultramax hlp 68
SUNOCO	Sonvis 8100 wr 100	Sunvis 832 wr-hv	Sunvis 822 we-hv	Sunfill 2630
CASTROL	Hyspin aws/awh 100	Hyspin awh 32	Hyspin aws 22	Rustilo 652

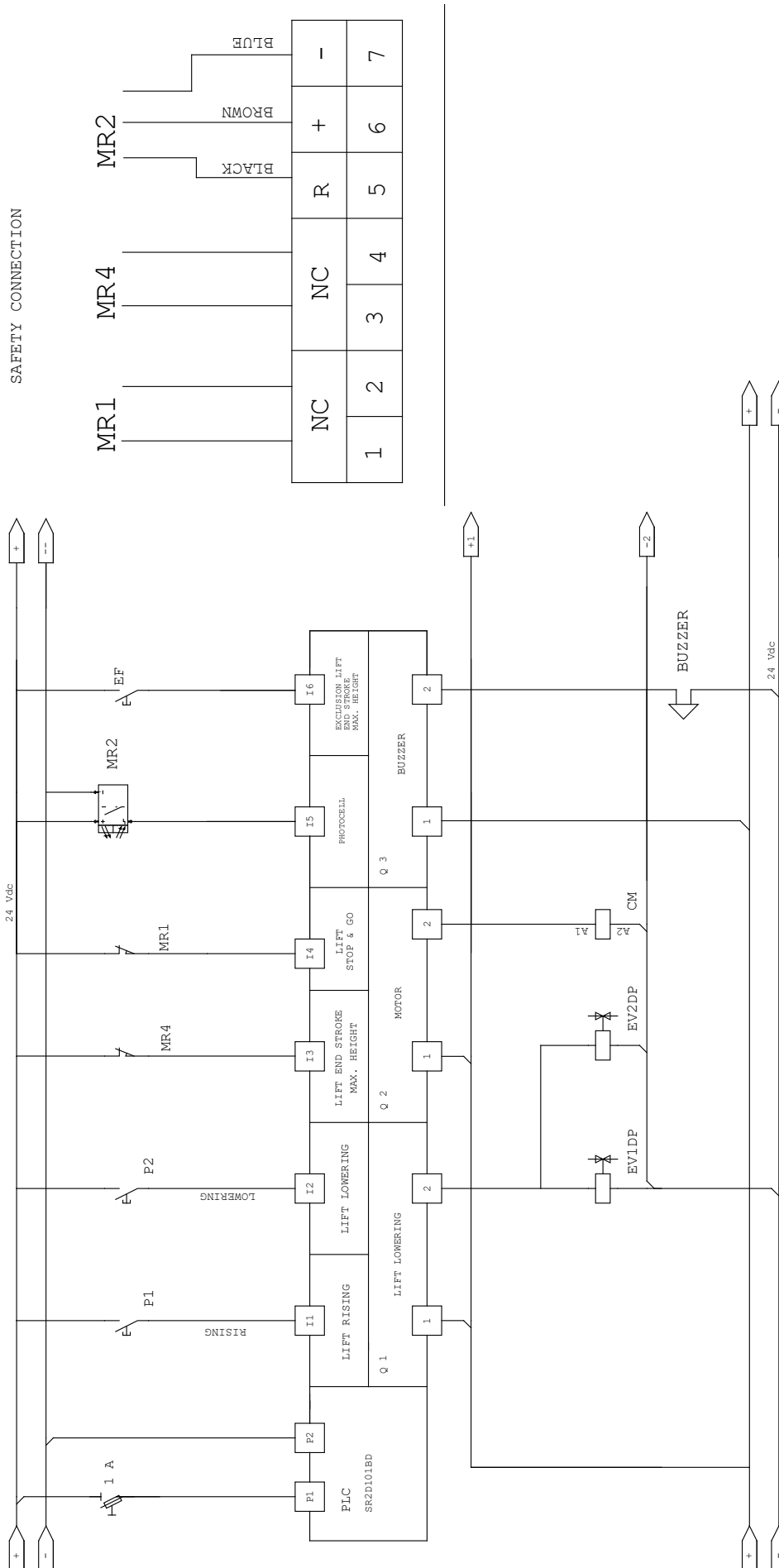
13 El-diagram

13.1 El-diagram til 10.06.21



13.2 EI-diagram fra 10.06.21





14 Hydraulikdiagram

