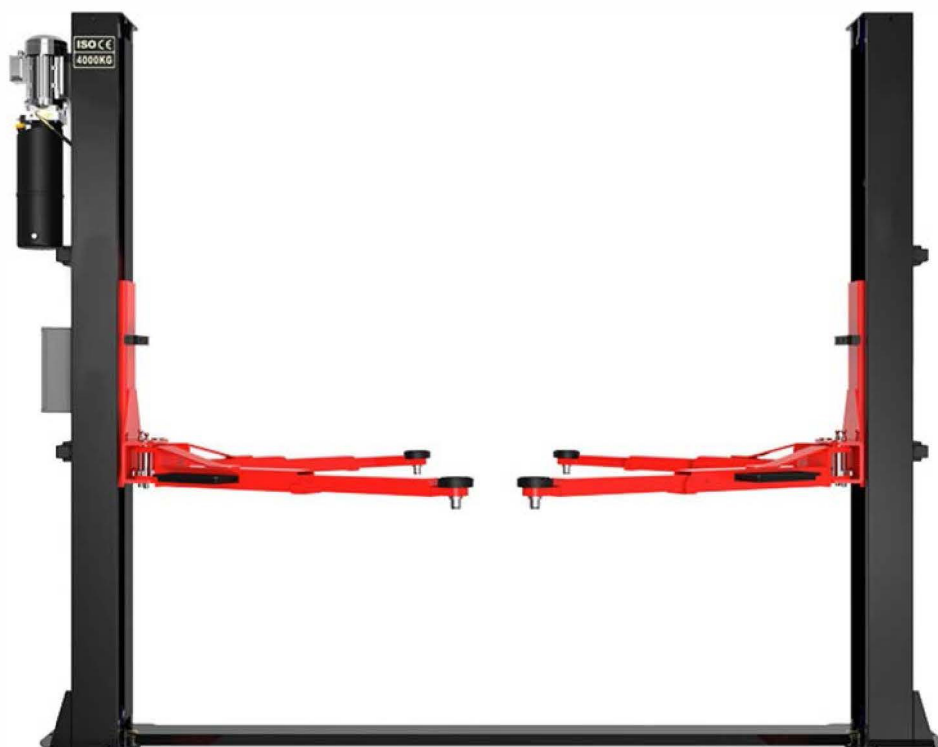


Svenska

Hawk



Manual

**ELEKTROHYDRAULISK
TVÅPELARLYFT**

MODELL: **AS24BE**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Kapitel 1	BESKRIVNING AV MASKINEN	1
1.1	FAST STRUKTUR.....	1
1.2	RÖRLIGA ENHETER.....	1
1.3	LYFTENHETER.....	2
1.4	HYDRAULISK KRAFTENHET.....	2
1.5	KONTROLLBOX	2
1.6	SÄKERHETSANORDNINGAR.....	2
Kapitel 2	TEKNISKA SPECIFIKATIONER	3
2.1	ÖVERGRIPANDE MÅTT	3
2.2	ELMOTOR	3
2.3	HYDRAULPUMP	3
2.4	OLJA	3
2.5	KOPPLINGSSCHEMA FÖR HYDRAULOLJESLANGAR	3
2.6	FORDONETS VIKT OCH STORLEK.....	4
2.7	MAXIMALA MÅTT PÅ FORDON SOM KAN LYFTAS.....	4
Kapitel 3	SÄKERHET	5
3.1	ALLMÄNNA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER.....	5
3.2	RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR.....	5
3.3	RISKER OCH SKYDDSANORDNINGAR.....	6
3.4	LÄNGSGÅENDE OCH SIDLEDES RÖRELSE.....	6
3.5	RISKER MEDAN FORDONET HÖJS.....	6
3.6	RISKER FÖR PERSONER.....	7
3.7	SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR SERVICE	10
Kapitel 4	INSTALLATION.....	10
4.1	KONTROLLISTA FÖR INSTALLATIONSKRAV	10
4.2	BELYSNING	11
4.3	GOLV	11
4.4	MONTERING	11
4.5	TESTER OCH KONTROLLER ATT UTFÖRA FÖRE START	14

4.6	FÖRBEREDELSE	14
4.7	Kapitel 5 DRIFT OCH ANVÄNDNING	15
	KOMMANDON.....	15
5.1	DRIFTSSEKVENSS.....	16
5.2	Kapitel 6 UNDERHÅLL.....	16
6.1	FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	16
6.2	PERIODISKT UNDERHÅLL.....	17
6.3	PERIODISKT SMÖRJSCHEMA.....	19
6.4	Kapitel 7 FELSÖKNING.....	19
7.1	FELSÖKNINGSGUIDE.....	19
7.2	MÖJLIGA PROBLEM OCH LÖSNINGAR	19
	BILAGA A SÄRSKILDA ANMÄRKNINGAR.....	20
	BILAGA B KOPPLINGSSCHEMA FÖR HYDRAULOLJESLANGAR.....	21
	GARANTI.....	22
	BILAGA C ELEKTRISKT KOPPLINGSSCHEMA.....	23

1 BESKRIVNING AV MASKINEN

Den elektrohydrauliska 2-pelarylfen är en fast installation. Det innebär att den är förankrad i marken och byggd för att lyfta och hålla upp bilar och skåpbilar på en viss höjd över marken.

Lyften består av följande huvuddelar:

- ◆ Fast struktur (pelare);
- ◆ Rörliga enheter (vagnar + armar);
- ◆ Lyftenheter (hydraulcylindrar + kraftenhet);
- ◆ Kontrollbox;
- ◆ Säkerhetsanordningar.

Fig. 1 visar de arbetsområden som är reserverade för användning av operatörer runt lyften.

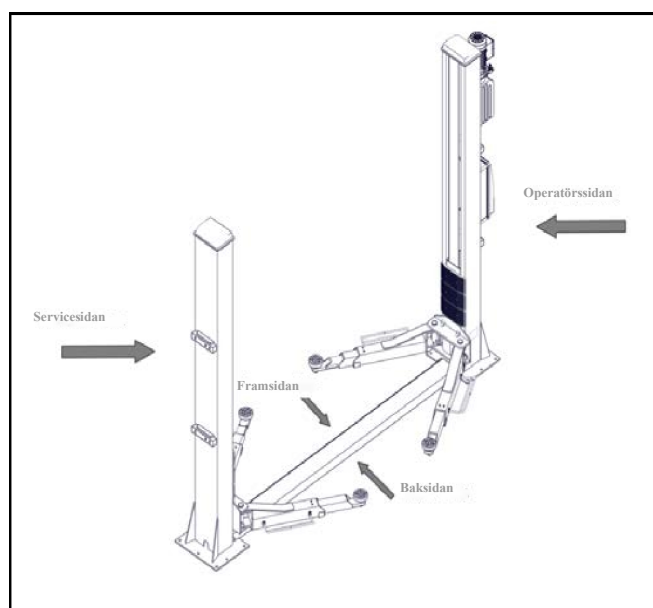


Fig. 1

- ◆ **Operatörssidan:** Den sida av lyften där operatören har åtkomst till kontrollboxen.
- ◆ **Servicesidan:** Den motsatta sidan från operatörssidan.
- ◆ **Framsidan:** Sidan med de kortare armarna.
- ◆ **Baksidan:** Sidan med längre armarna.

Fig. 2 visar lyftens olika delar.

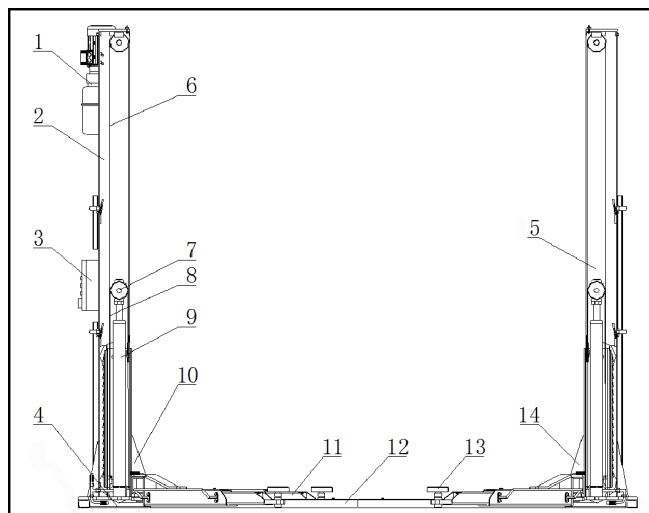


Fig. 2

1.1 FAST STRUKTUR

Konstruktionen består av:

- ◆ 2 pelare, (servicesidan (*fig. 2-5*) och operatörssidan (*fig. 2-2*) sidopelare) konstruerade av bockade stålplåtar. Basen är fastsvetsad på en platta med borrarade hål för förankring i golvet. Den elektriska kontrollboxen (*fig. 2-3*) och den hydrauliska kraftenheten (*fig. 2-1*) är fästa på operatörspelaren. Inuti varje pelare finns de rörliga delar som lyfter fordonen. Kontrollpanelen och hydraulikenheten är fästa på operatörspelaren.
- ◆ Pelaren är placerad på basen som inkluderar den fasta ramen (*fig. 2-4*) och täckplattan (*fig. 2-12*).

1.2 RÖRLIGA ENHETER

Varje enhet består av:

- ◆ Båda vagnarna (*fig. 2-10 och fig. 2-14*) är konstruerade av sammansvetsad stålplåt. De är förbundna med en kedja (*fig. 2-8*) och kabel (*fig. 2-6*) och är nertill fästa i lyftarmarna med hjälp av stift.
- ◆ Vagnen rör sig längs med pelaren, styrd av glidplattor av plast som finns inuti själva pelaren.
- ◆ Två teleskoparmer, en lång (*fig. 2-11*) och en kort (*fig. 2-13*), konstruerade av stålrör med en dyna i varje ände som kan justeras i höjd för att lyfta bilen och på motsatt sida

1.3 LYFTENHET

Den består av:

- ♦ 2 hydraulcylindrar (fig. 2-7), vagnarna drivs av kedjor och synkroniseras genom stålkablar.
- ♦ 1 hydraulisk enhet (fig. 2-1), på kommandosidan, för reglering av cylindrarna.

1.4 HYDRAULISK KRAFTENHET

Den hydrauliska kraftenheten består av:

- ♦ En elmotor
- ♦ En hydraulisk kugghjulspump
- ♦ Manuell sänkventil med en handdriven oljeavtappingsventil, (se kapitlet om användning och underhåll)
- ♦ En tryckventil för maximalt tryck
- ♦ Oljetank
- ♦ En flexibel oljetrycks- och returslang till cylindrarnas matarkrets.

OBS! Oljetillförselväret kan vara under tryck

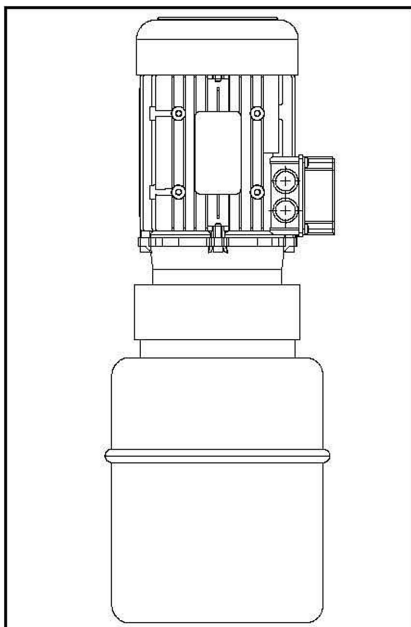


Fig. 3 Hydraulisk kraftenhet

1.5 KONTROLLBOX

Panelen som inrymmer den elektriska kontrollboxen innehåller följande:

- ♦ Huvudbrytare
- ♦ Uppknapp
- ♦ Nedknapp
- ♦ Låsknapp
- ♦ Summer (tillval)
- ♦ Nödstopp (tillval)



Fig. 4 Kontrollpanel

1.6 SÄKERHETSANORDNINGAR

Säkerhetsanordningarna inkluderar:

- ♦ Mekanisk säkerhetsanordning för vagn
- ♦ Låsningssystem för armarna
- ♦ Fotskydd på de fyra lyftarmarna
- ♦ Synkroniserad styrning av vagnarnas rörelse
- ♦ Gränslägebrytare för varje pelare
- ♦ Allmänna elektriska säkerhetsanordningar
- ♦ Allmänna hydrauliska säkerhetsanordningar

Dessa säkerhetsanordningar beskrivas mer detaljerat i efterföljande kapitel.

2 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

2.1 ÖVERGRIPANDE MÅTT

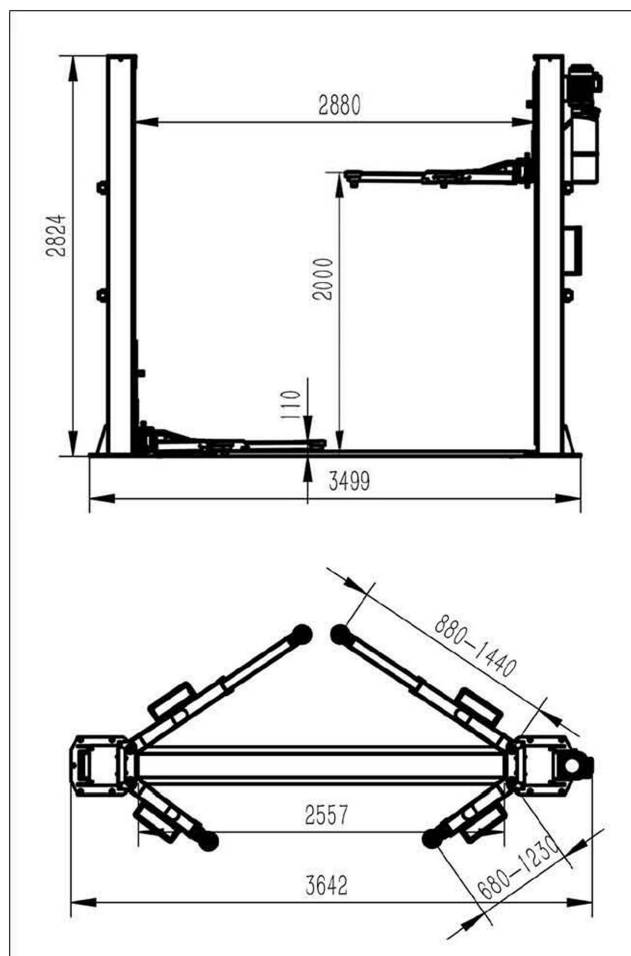


Fig. 5

Kapacitet	4 000 kg
Total höjd	2 824 mm
Total bredd	3 499 mm
Min. Höjd	110 mm
Max. Lyfthöjd	2 000 mm
Bredd mellan kolumner	2 880 mm
Långa armens längd	880–1 440 mm
Korta armens längd	680–1 230 mm
Lyfttid	≤55 s
Sänkningstid	≤40 s

Tabell 1

2.2 ELMOTOR

	Trefas	Enfas
Ström	2,2 kW	1,8 kW
Spänning	230–400 V trefas +/-5 %	230 V enfas +/-5 %
Frekvens	50 Hz	50 Hz
Absorption	230 V: 11 A 400 V: 6,4 A	13 A
Antal poler	4	
Hastighet	1 400 varv/minut	1 380 varv/minut
Konstruktion	B14	
Isoleringsklass	IP54	IP54
Typ	90L4	90L4

Tabell 2

Motorn måste anslutas med hänvisning till bifogade kopplingsscheman.

Motorns rotationsriktning måste vara densamma som visas av pilen på pumpen: i annat fall ska du byta plats på två av de elektriska anslutningarna, (se kapitel 4 INSTALLATION – ANSLUTNING AV ELANLÄGGNING)

2.3 HYDRAULENHETENS PUMP

	MOTOR	
	Trefas	Enfas
Typ	R	T
Modell	PHC	PHC
Storlek	7,8 cm ³ /g	6,0 cm ³ /g
Transmission: kopplingstyp	E32	E32
Kontinuerligt drifttryck	160 bar	150 bar
Max. drifttryck (topp)	180 bar	170 bar

Tabell 3

2.4 OLJA

Oljebhållaren innehåller hydraulisk mineralolja enligt ISOZDIN 6743/4 med en föroreningsgrad som inte överstiger klass 18/15 enligt ISO 4406, till exempel IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 eller likvärdig.

2.5 KOPPLINGSSCHEMA FÖR HYDRAULOLJESLANGAR

Se **BILAGA C KOPPLINGSSCHEMA FÖR L-209B: Över 4 000 kg**
HYDRAULOLJESLANGAR.

2.6 FORDONETS VIKT OCH STORLEK

Lyftframen kan anpassas till praktiskt taget alla fordon som inte är tyngre än 4 000 kg, vars mått inte överstiger följande:

Max bredd: 2 400 mm

Max hjulbas: 3 000 mm

2.7 MAXIMALA MÅTT PÅ FORDON SOM KAN LYFTAS

För bilar med låg markfrigång kan underredet stöta i lyftens konstruktion. Var särskilt uppmärksam när det gäller sportbilar med lågt chassi.

Tänk alltid på lyftens kapacitet när det gäller fordon med särskilda egenskaper.

SÄKERHETSOMRÅDET bestäms av fordonets storlek.

Diagrammen nedan innehåller kriterierna för att definiera användningsgränserna för stödplattformen.

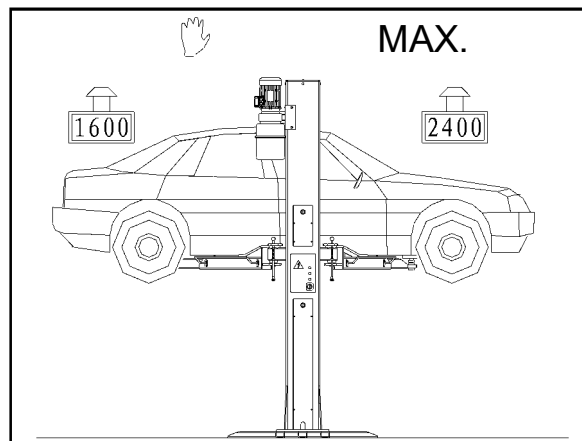


Fig. 7 Viktfördelning

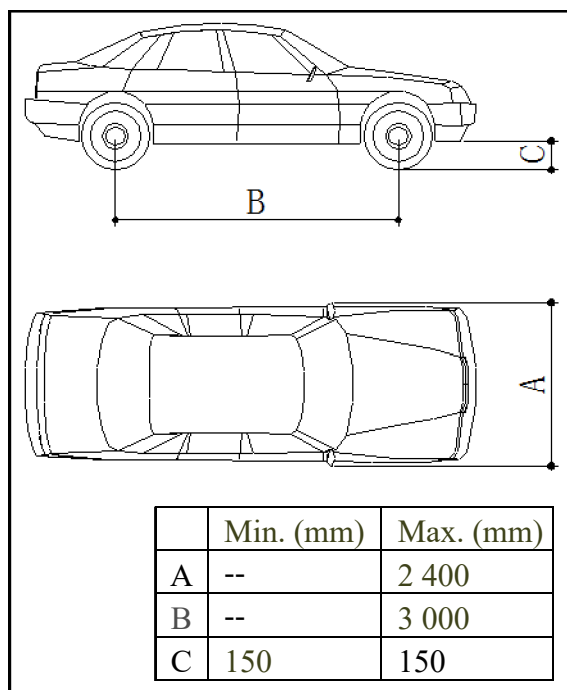


Fig. 6

**KONTROLLERA MAXIMAL LASTKAPACITET OCH
LASTFÖRDELNING FÖR STÖRRE FORDON.
MAXVIKTEN FÖR FORDONET SOM SKA LYFTAS FÅR
INTE ÖVERSKRIDA:**

3 SÄKERHET

Det är av yttersta vikt att läsa detta kapitel i manualen noggrant och från början till slut eftersom det innehåller viktig information om de risker som operatören och underhållsteknikern kan utsättas för om lyften används på fel sätt.

Följande text innehåller tydliga förklaringar rörande vissa risk- eller farosituationer som kan uppstå under lyftens drift eller underhåll, de installerade säkerhetsanordningarna och korrekt användning av dessa system, kvarvarande risker samt de operativa procedurer som ska tillämpas (allmänna och specifika försiktighetsåtgärder för att eliminera potentiella risker).

VARNING

Lyften är designad och konstruerad för att lyfta fordon och hålla dem i upplyft läge i en bilverkstad. Ingen annan användning är tillåten. I synnerhet är lyften inte avsedd för:

- ◆ Tvättning och invändig rengöring;
- ◆ Skapa upphöjda plattformar eller lyfta personal
- ◆ Användning som ett alternativ till en press för att krossa något
- ◆ Användning för lyft av annat än bilar
- ◆ Användning för att lyfta fordon ensidigt på samma sätt som med en domkraft, till exempel för att byta däck.

TILLVERKAREN FRÅNSÄGER SIG ALLT ANSVAR FÖR PERSONSKADOR ELLER SKADOR PÅ FORDON OCH ANNAN EGENDOM SOM ORSAKAS PÅ GRUND AV FELAKTIG ELLER OBEHÖRIG ANVÄNDNING AV LYFTEN.

Under lyft- och sänkingsrörelser måste operatören förbli vid operatörspositionen, som visas i figur 8. Närvaro av personer inom den riskzon som anges i samma figur är strängt förbjuden. Närvaro av personer under fordonet under drift är endast tillåten medan fordonet är låst i upphöjt läge.

ANVÄND INTE LYFTEN UTAN SKYDDSANORDNINGAR ELLER MED SKYDDSANORDNINGARNA INAKTIVERADE. UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA DESSA REGLER KAN ORSAKA ALLVARLIGA PERSONSKADOR OCH OÅTERKALLELIGA SKADOR PÅ LYFTEN OCH FORDONET SOM LYFTS

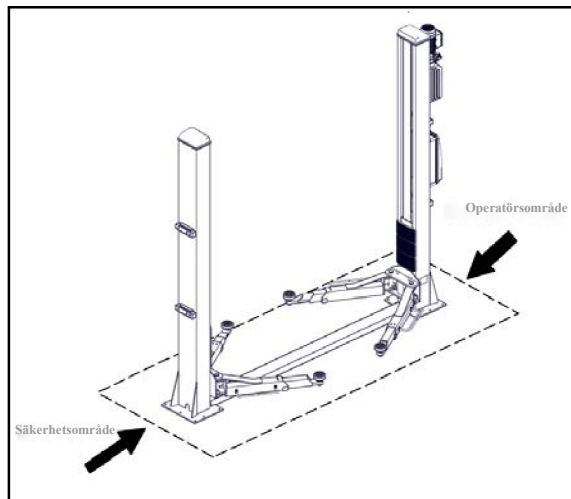


Fig. 8 Arbetsområde

3.1 ALLMÄNNA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Operatören och underhållsteknikern är skyldiga att följa de föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder som gäller i det land där lyften installerats.

Dessutom måste operatören och underhållsteknikern:

- ◆ Alltid arbeta i det angivna arbetsområdet enligt handboken
- ◆ Ta aldrig bort eller inaktivera något skydd eller någon mekanisk, elektrisk eller annan typ av säkerhetsanordning
- ◆ Läs de säkerhetsanvisningar som finns fästa på maskinen och den säkerhetsinformation som ges i denna bruksanvisning.

I bruksanvisningen visas alla säkerhetsmeddelanden enligt följande:

FARA: anger en överhängande fara som kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.

VARNING: anger situationer och/eller typer av åtgärder som är osäkra och som kan orsaka skador av olika grad eller till och med dödsfall.

FÖRSIKTIGHET: anger situationer och/eller typer av åtgärder som är osäkra och som kan orsaka smärre personskador och/eller skada lyften, fordonet eller annan egendom.

3.2 RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Särskilt säkerhetsmeddelande fäst på lyften i områden där risken för elektriska stötar är särskilt hög.

3.3 RISKER OCH SKYDDSANORDNINGAR

Vi ska nu undersöka de risker som operatören och underhållsteknikern kan utsättas för när fordonet står stilla i upplyft läge, samt de skyddsanordningar som tillverkaren har implementerat för att minimera alla sådana risker.

3.4 LÄNGSGÅENDE OCH SIDLEDES RÖRELSE

Längsgående rörelse anses vara bakåt- och framåtskiftning av lasten.

Sidorörelse innebär förflyttning åt vänster eller höger om fordonet, särskilt under lyftfasen på plattformen.

Dessa rörelser kan undvikas genom att placera fordonet korrekt på armarnas stödplattor, som tidigare måste vara justerade till samma höjd som fordonet (genom att lossa eller dra åt).

Flytta inte fordonet i förhållande till armarna och justera inte armarna och stödplattorna förrän armarna har sänkts ner helt, dvs. stödplattorna måste vara helt fria från kontakt med fordonet.

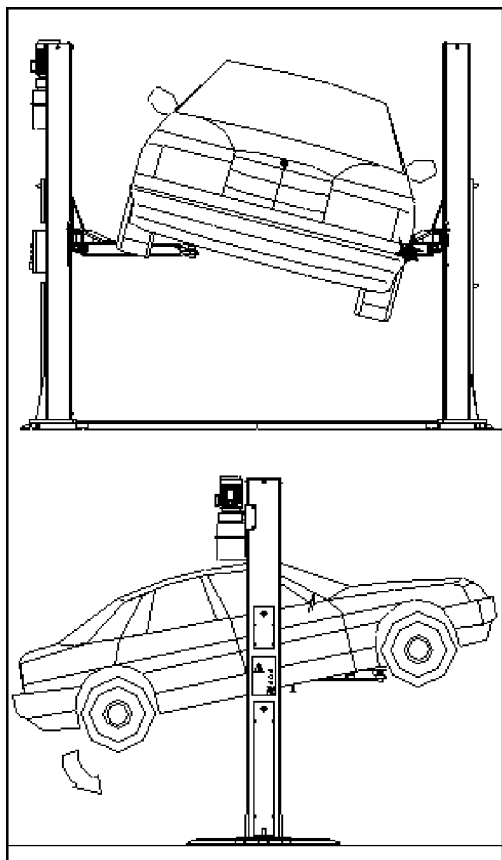


Fig. 9 Risk för fall av fordonet

VARNING

FÖRSÖK INTE FLYTTA FORDONET MEDAN DET VILAR PÅ STÖDPLATTORNA.

Det är viktigt att placera fordonet på lyften så att vikten fördelas korrekt mellan armarna. (**Fig. 10**) För person- och utrustningssäkerhet är det viktigt att:

- ◆ Personer vilar inom säkerhetsområdet medan fordonet lyfts. (**Fig. 8**)
- ◆ Motorn är avstängd, en växel ilagd och parkeringsbromsen åtdragen.
- ◆ Fordonet är korrekt placerat. (**Fig. 10**)
- ◆ Endast godkända fordon (**fig. 6 och fig. 7**) lyfts utan att överskrida kapaciteten och de övergripande dimensionerna.

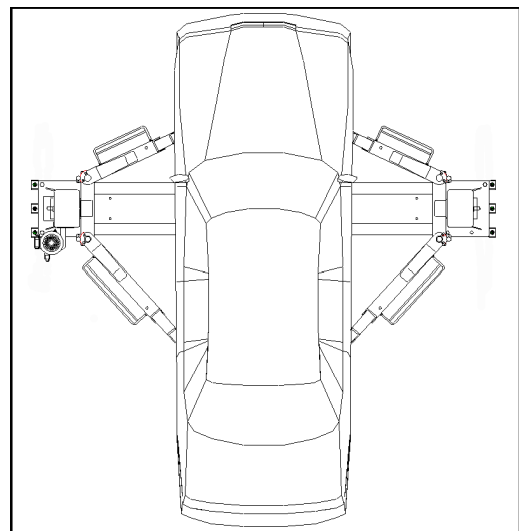


Fig. 10 Korrekt lastat fordon

3.5 RISKER MEDAN FORDONET LYFTS

Följande säkerhetsanordningar har installerats för att skydda mot övervikt och utrustningsfel:

- ◆ Det termiska reläet i elboxen kommer att utlösas om motorn är överbelastad.
- ◆ Maxtryckventilen (**Fig. 11**), som är placerad på hydrauloljaggregatet, kommer att utlösas om lyften är överbelastad.

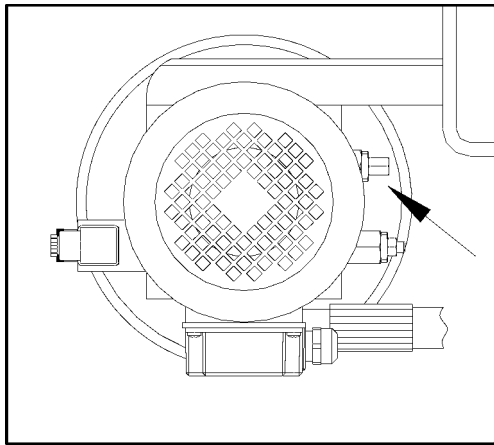


Fig. 11

- ◆ Vid ett plötsligt, stort läckage i hydraulkretsen (ett trasigt rör) kommer blockeringsventilerna, längst ner på varje cylinder, att utlösas.
- ◆ Om lyften når maximal höjd kommer den övre gränslägesbrytaren att stoppa lyftningen. (**Fig. 13**)

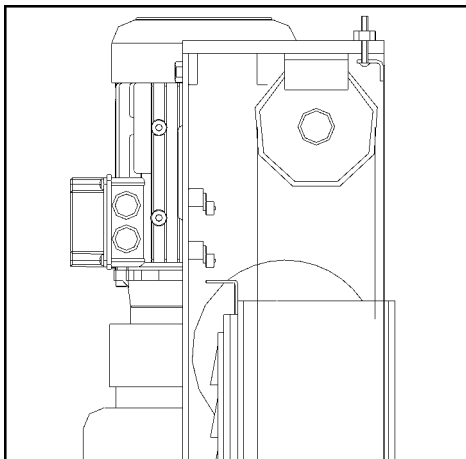


Fig. 13

- ◆ Håll båda kablarna i balans under höjning eller sänkning. (**Fig. 14**)

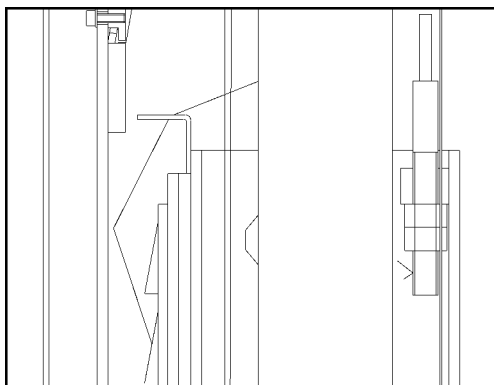


Fig. 14

- ◆ Om hydraulcylindern går sönder kommer säkerhetskilarna att utlösas (**Fig. 15**), vilka finns placerade inuti pelarna. Kilarna pressas av fjädern och stoppar omedelbart vagnen och förhindrar att den sänks ner.

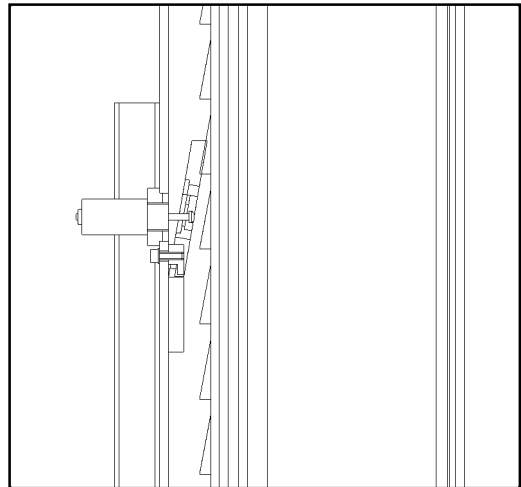


Fig. 15

- ◆ Om den rörliga delen överskrider dess rörelseavstånd finns det på den övre delen av kommandoposten två gränslägesbrytare som är seriekopplade och vanligtvis ställs in för att fungera med ställdonet (**fig. 13**) på operatörssidans vagn. Om den första gränslägesbrytaren inte fungerade ska den andra utlösas efter 3 sekunders vagnkörning.
- ◆ Vid totalt haveri av gränslägesbrytarna stannar vagnen några millimeter högre. Eftersom hydraulcylindrarna når slutet av deras slag kommer maxtryckventilen (på hydraulaggregatet) att utlösas.

3.6 RISKER FÖR PERSONER

Denna paragraf illustrerar risker som operatören, underhållsarbetaren eller någon annan person i närheten av lyftens arbetsområde kan utsättas för vid korrekt användning av utrustningen.

3.6.1 KROSSNINGSRISK (OPERATÖREN)

Möjlig om operatören som sköter lyften inte befinner sig inom det angivna läget vid kommandopanelen. När plattformen och fordonet sänks får operatören aldrig befinna sig delvis eller helt under den rörliga strukturen. Under denna fas måste operatören förbli inom operatörszonen. (**Fig. 16**)

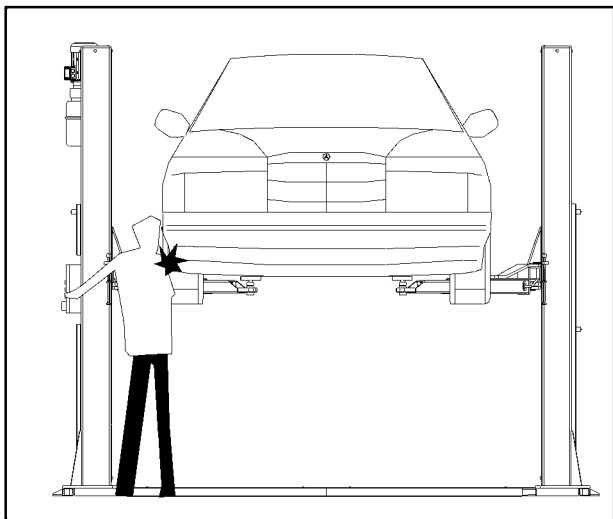


Fig. 16

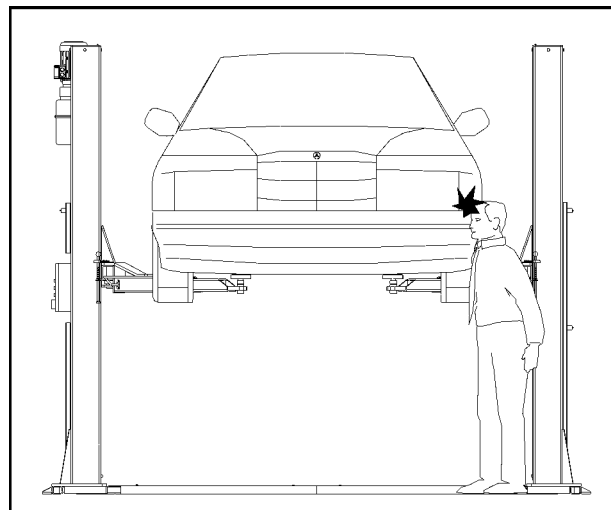


Fig. 18

3.6.2 KROSSNINGSRISK (PERSONAL)

När plattformen och fordonet sänks ner är det förbjudet för personal att beträda området under lyftens rörliga delar. (**Fig. 17**) Lyftoperatören får inte påbörja manövern förrän det tydligt har fastställts att det inte finns några personer i potentiellt farliga positioner.

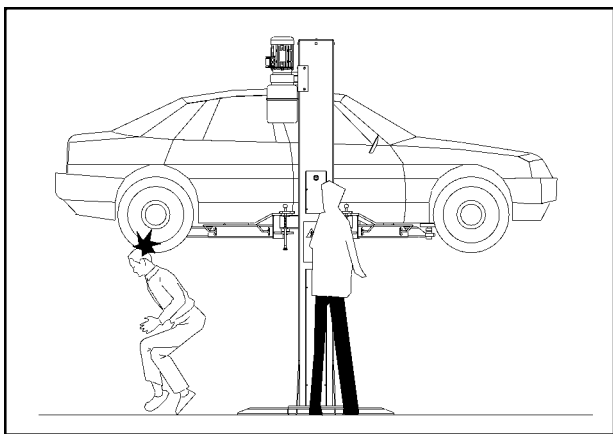


Fig. 17

3.6.4 RISK PÅ GRUND AV FORDONSRÖRELSE

Rörelse kan orsakas under användningen, vilket inkluderar tillräcklig kraft för att flytta fordonet. (**Fig. 19**) Om fordonet är av större mått eller vikt kan rörelse leda till överbelastning eller obalans. Alla åtgärder måste vidtas för att undvika att något sådant inträffar.

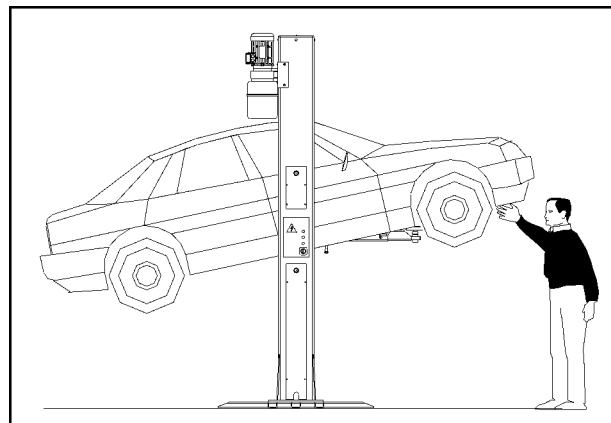


Fig. 19

3.6.3 RISK FÖR SAMMANSTÖTNING

Orsakas av de delar av lyften eller fordonet som är placerade i huvudhöjd. När lyften av användningsskäl är immobiliserad på relativt låga höjder (mindre än 1,75 m från marken) måste personalen vara försiktig för att undvika att stöta ihop med delar av maskinen som inte är märkta med särskild varningsfärg. (**Fig. 18**)

3.6.5 RISK FÖR ATT FORDONET FALLER FRÅN LYFTEN

Denna risk kan orsakas genom felaktig placering på armarnas stödplattor (**fig. 20**) eller av att armarnas stödplattor är i felaktigt positionering.

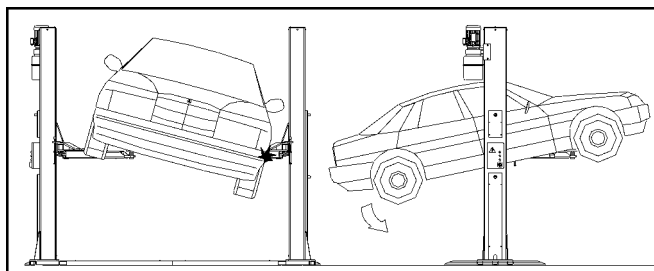


Fig. 20

STIG ALDRIG IN I FORDONET OCH/ELLER SLÅ PÅ MOTORN MEDAN FORDONET ÄR UPPLYFT. (Fig. 21)

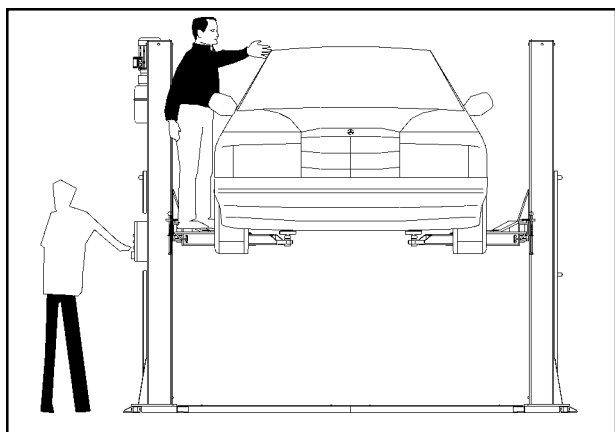


Fig. 21

LUTA ALDRIG FÖREMÅL MOT PELARNA ELLER LÄMNA DEM I OMRÅDET DÄR RÖRLIGA DELAR SÄNKES NER.

Det kan förhindra nedsänkning eller orsaka att fordonet faller av plattformen. (Fig. 22)

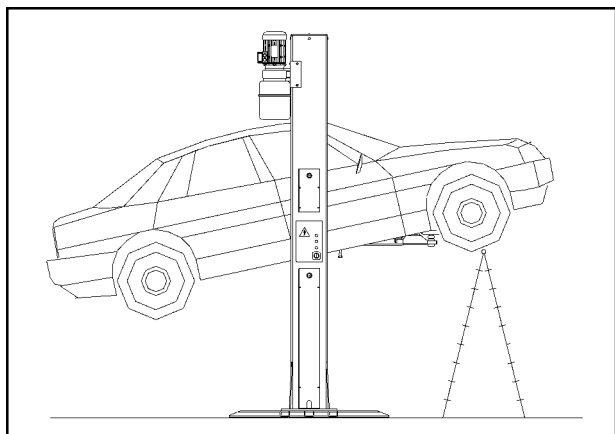


Fig. 22

3.6.6 HALKNING

Denna risk kan uppstå på grund av spill av smörjmedel i det omgivande området. (Fig. 23)

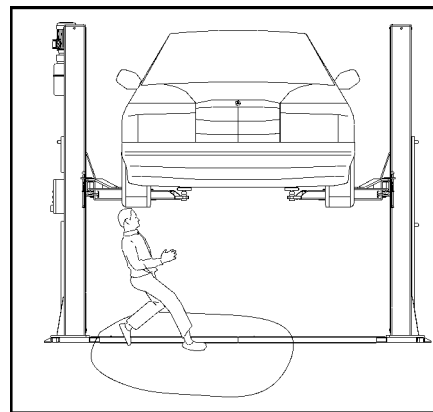


Fig. 23

HÅLL ALLTID LYFTEN OCH OMRÅDET OMKRING LYFTEN RENT GENOM ATT AVLÄGSNA ALLA OLJESPILL.

För att undvika risken för halka ska det rekommenderade personliga skyddet (halkfria skor) användas.

3.6.7 RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Risk för elektriska stötar i områden där lyftens elektriska ledningar är inrymda. Använd inte vattenstrålar, ånga (högtryckstvättar), lösningsmedel eller färg i lyftens omedelbara närhet och var särskilt noga med att hålla sådana ämnen borta

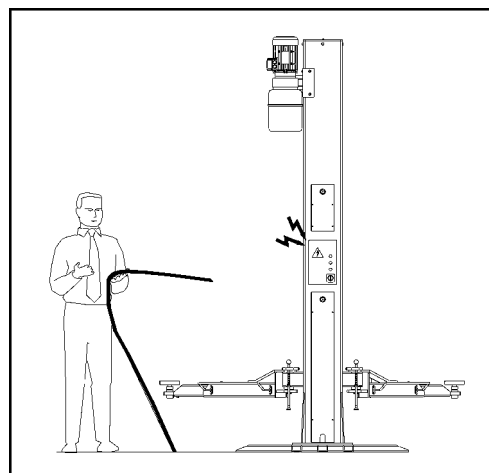


Fig. 24

3.6.8 RISK FÖR KOMPONENTFEL UNDER DRIFT

Tillverkaren har använt lämpliga material och metoder för att konstruera en tillförlitlig och säker lyft som är anpassad för maskinens avsedda användning. Observera däremot att lyften måste användas i enlighet med tillverkarens föreskrifter och att frekvensen av inspektioner och underhållsarbeten som rekommenderas i **kapitel 6 "UNDERHÅLL"** måste följas.

3.6 .9 RISK I SAMBAND MED FELAKTIG ANVÄNDNING

Ingen får inte stå eller sitta på plattformarna under lyftning eller medan fordonet redan är upplyft. (Fig. 25) All annan användning av lyften än den som den har konstruerats för kan ge upphov till allvarliga olyckor som involverar personer som arbetar i den omedelbara närheten. Det är därför viktigt att noggrant följa alla de föreskrifter om användning, underhåll och säkerhet som ges i denna bruksanvisning.

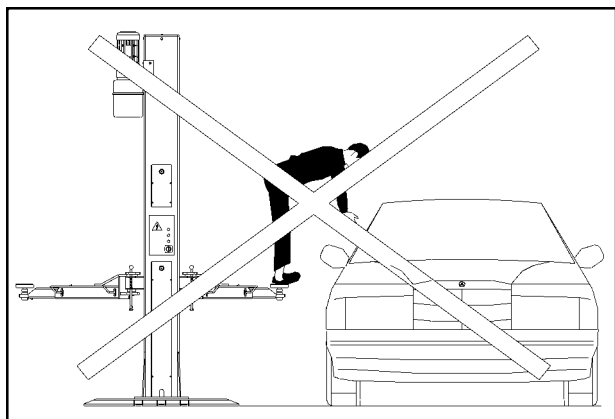


Fig. 25

3.7 SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR SERVICE

- ◆ Underhålls- eller reparationsarbete får endast utföras av auktoriserad servicepersonal.
- ◆ Stäng av och sätt hänglås huvudströmbrytaren innan du utför något underhålls- eller reparationsarbete.
- ◆ Arbete på pulsgeneratorer eller närhetsbrytare får endast utföras av auktoriserad servicepersonal.
- ◆ Arbete med den elektriska utrustningen får endast utföras av legitimerade elektriker.
- ◆ Byt inte ut eller åsidosätt säkerhetsanordningarna.
- ◆ Se till att ekologiskt skadliga ämnen endast bortskaffas i enlighet med de gällande lämpliga föreskrifterna.

4 INSTALLATION

FÖLJANDE ÅTGÄRDER FÅR ENDAST UTFÖRAS AV AUKTORISERAD PERSONAL.

TEKNISK PERSONAL MED TILLSTÅND FRÅN TILLVERKAREN ELLER EN LICENSIERAD ÅTERFÖRSÄLJARE. OM DESSA ÅTGÄRDER UTFÖRS AV ANDRA PERSONER KAN ALLVARLIGA PERSONSKADOR OCH/ELLER OÅTERKALLELIGA SKADOR PÅ LYFTEN UPPSTÅ.

4.1 INSTALLATIONSKRAV CHECKLISTA

Lyften har konstruerats för installation inomhus där den inte kan utsättas för väder och vind. Installationsplatsen måste vara på säkert avstånd från områden som är avsedda för tvätt eller målning och från områden för förvaring av lösningsmedel eller färg eller områden där det finns risk för potentiellt explosiv atmosfär.

LÄMPLIGHET FÖR MÅTTEN PÅ INSTALLATIONSPLATSEN OCH SÄKERHETSAVSTÅND.

Lyften måste installeras med hänsyn till tillgängligt fritt utrymme mellan väggar, pelare, andra maskiner m.m. enligt vad som anges i **fig. 26** och i överensstämmelse med alla lagstadgade krav i det land där installationen utförs.

Kontrollera särskilt:

- ◆ **Minsta höjd:** 5 000 mm inklusive fordonets höjd, maximal höjd för armarna (d.v.s. 1 900 mm) och övre stolpens höjd (d.v.s. 2 828 mm)
- ◆ **Min. avstånd från väggar:** 600 mm
- ◆ **Min. arbetsområde:** 700 mm
- ◆ Område för operatörsstationen
- ◆ Område för underhåll, åtkomst och nödutrymningsvägar.
- ◆ Position i förhållande till andra maskiner
- ◆ Närhet till strömförsörjning för problemfri anslutning

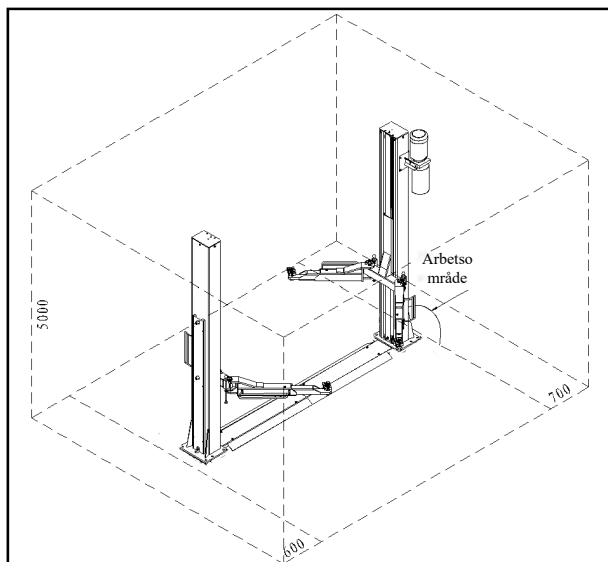


Fig. 26

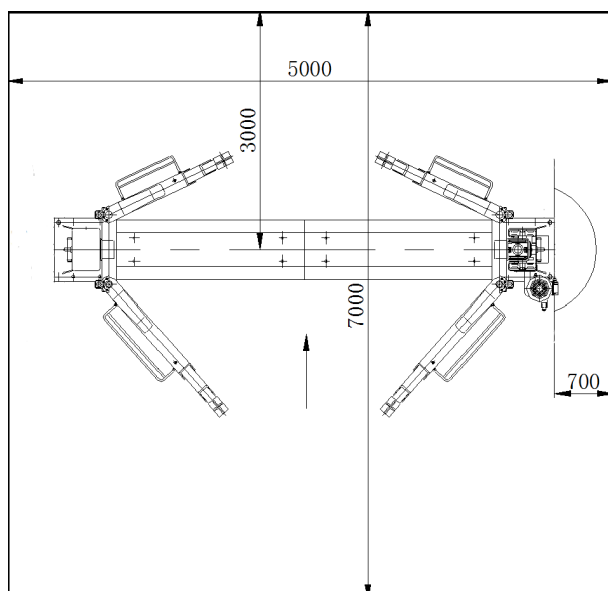


Fig. 27

4.2 BELYSNING

Maskinens alla delar ska belysas jämnt med tillräckligt ljus för att säkerställa att de justerings- och underhållsarbeten som anges i manualen kan utföras. Belysningen ska vara fri från skuggor, reflexer och bländning, samt undvika alla situationer som kan ge upphov till ögontrötthet.

Belysningen måste installeras i enlighet med de lagar som gäller på installationsplatsen (ansvaret ligger hos den som installerar belysningsutrustningen).

4.3 GOLV

Lyften ska installeras på ett betongfundament som är minst 200 mm tjock, horisontellt och har en hållfasthet på minst 30 N/mm².

Golvet måste också vara plant och jämnt (10 mm tillåten nivelleringsolerans). Rådfråga tillverkaren med avseende på särskilda tillämpningar.

4.4 MONTERING

VARNING

ENDAST AUKTORISERAD PERSONAL FÅR UTFÖRA INSTALLATIONEN.

För montering av lyften måste de olika delarnas vikt tas i beaktande och en lyftmaskin med en kapacitet på minst 500 kg och en maximal lyfthöjd på 2 900 mm användas.

Kontrollera att lådan innehåller allt nödvändigt material innan monteringen av lyften påbörjas.

4.4.1 EFTER MONTERING

- ◆ Montera båda golvplåtarna på basdelarna. Håll huvudkolumnen upprätt och placera stöd som är minst 100 mm höga ovanpå för att underlätta installationen av säkerhetsanordningen, kablarna, slangarna och ledningarna.
- ◆ Installera säkerhetsanordningarna, inklusive elektromagneten, den automatiska låsplattan och hakeplattan, inuti båda kolumnerna. (Fig. 28) Det första steget bör vara att installera säkerhetsanordningarna under båda pelarna.

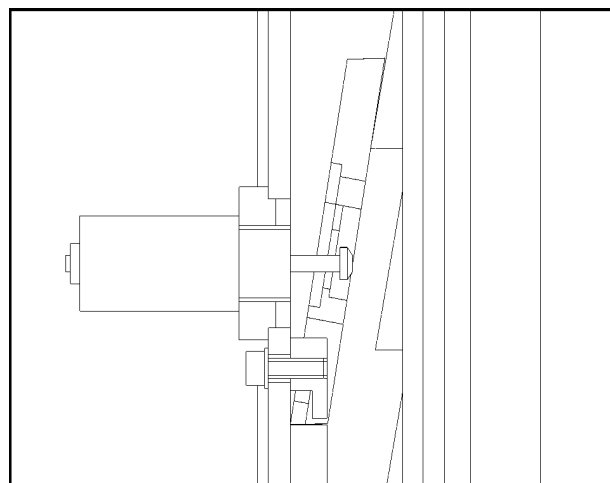


Fig. 28

- ◆ Installera balanskabeln enligt fig. 29. Kabeln kan även korsas från hålet i plattan innan de båda pelarna fästs.

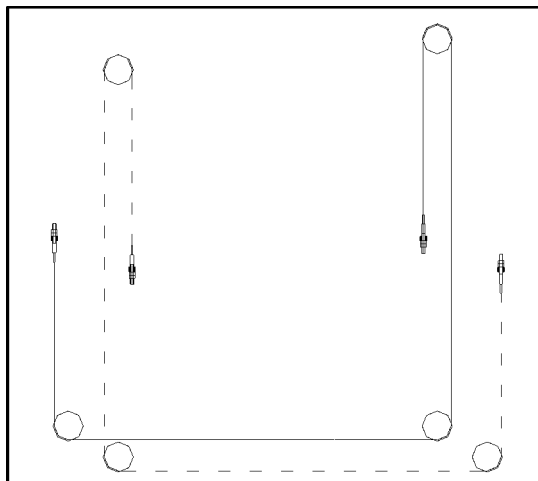


Fig. 29

- ◆ Anslut högtrycksslangen. Anslut först slangen till trippelkopplingen under huvudpelaren och till böjen under underpelaren. Fäst dem efter att pelarna har rests.
- ◆ Korska kablarna som används för att ansluta elektromagneten på underpelaren från hålet på båda baserna.
- ◆ Håll upp båda pelarna (håll vagnlåset i samma nivå) och fäst sedan bultarna på basen.
- ◆ Installera säkerhetsanordningarna.
- ◆ Justera båda kablarna och håll vagnen i balans.
- ◆ Skruva fast kopplingen på högtrycksslangen och fäst den på basen.

4.4.2 HYDRAULISK ANLÄGGNING

- ◆ Installera pumpen på hakeplattan enligt **fig. 31** och fäst den på underdelen av huvudpelaren.

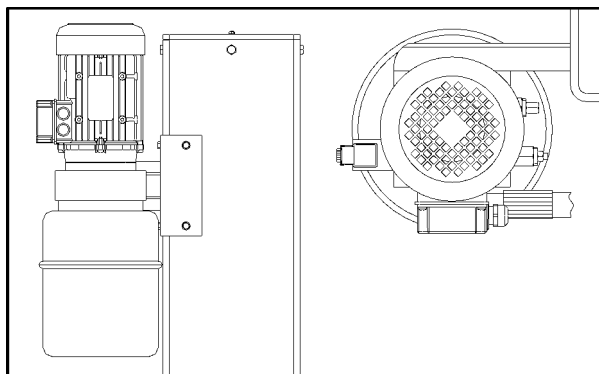


Fig. 31

- ◆ Anslut hydraulenheten till kretsen med en flexibel slang som korsar den. (**Fig. 32**)

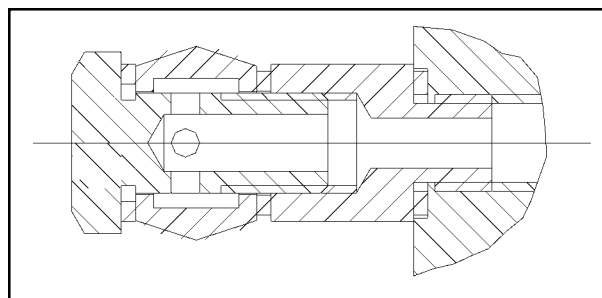


Fig. 32

- ◆ Dra åt alla kopplingar ordentligt, även de som redan monterats av tillverkaren.
- ◆ Fyll hydraulaggregatets tank med 8 liter hydraulolja ISO 32 som IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 eller liknande (*se kapitel 2, TEKNISKA SPECIFIKATIONER*).
- ◆ Ta bort oljepåfyllningslocket och byt ut det mot det medföljande avtappningslocket.

4.4.3 ELEKTRISK ANLÄGGNINGSANSLUTNING

WARNING

De åtgärder som anges nedan måste utföras av kvalificerad personal.

4.4.3.1 Innan du ansluter elsystemet, se till att:

- ◆ Strömförsörjningsanläggningen till lyften är utrustad med den skyddsanordning som krävs enligt gällande standarder i det land där maskinen är installerad.
- ◆ Strömförsörjningsledningen har följande tvärsnitt:

Lyftens spänning 400 V, trefas.....Min. 2,5 mm²

Lyftens spänning 230 V, trefas.....Min. 4 mm²

Lyftens spänning 230 V, enfas.....Min. 6 mm²

- ◆ Spänningssvängningarna inom det toleransområde som anges i specifikationerna.

Plattformen levereras från tillverkaren för att drivas med trefas 400 V. Om den inkommande spänningen är annorlunda måste anslutningen till motorn och transformatorn ändras. (**Fig. 33**) Det är också nödvändigt att byta ut det termiska reläet

och begära den nödvändiga delen från tillverkaren och/eller servicecentret.

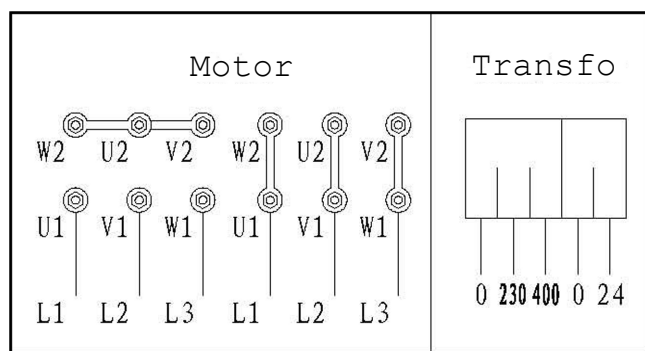


Fig. 33

4.4.3.2 Anslut ström- och styrsystemet till plintlisten på kontrollboxen, för in kabeln i plattformen genom det förberedda hålet och följ kopplingsschemat på *sidan 23*.

- ♦ Installera elboxen på huvudpelaren.
- ♦ Anslut gränslägesbrytarna.
- ♦ Slutför anslutningen av magnetventilen (på hydraulenheten).
- ♦ Anslut elektromagneterna.
- ♦ Anslut elmotorn.
- ♦ Slutför anslutningarna för spänning och styrning till kontrollpanelens plintbox.

4.4.3.3 Ledningarna ska fixeras med buntband.

4.4.3.4 Stäng locket på elboxen, vrid huvudströmbrytaren till läge 1, tryck på upp-knappen (*fig. 34*), motorns rotationsriktning ska vara den som anges av pilen på pumpen.

VARNING: Om pumpen roterar länge i fel riktning kan den orsaka allvarliga skador.

4.4.3.5 Se till att gränslägesbrytarna fungerar korrekt genom att trycka på dem manuellt.

4.4.4 ARMMONTERING

- ♦ Tryck på upp-knappen, höj vagnarna till en höjd av ca 70 cm från marken, tryck sedan på låsknappen, **STÄLL IN HUVUDSTRÖMBRYTAREN (IG) I LÄGET 0 OCH STÄNG AV STRÖMFÖRSÖRJNINGEN TILL LYFTEN.**

- ♦ Smörj hålen <p40 i armarnas ändar.
- ♦ Montera armarna på vagnens stöd. Sätt sedan in låssprintarna i hålen, som visas i *fig. 35*. Observera att ingången för båda armarna är densamma som ingången för fordonet.

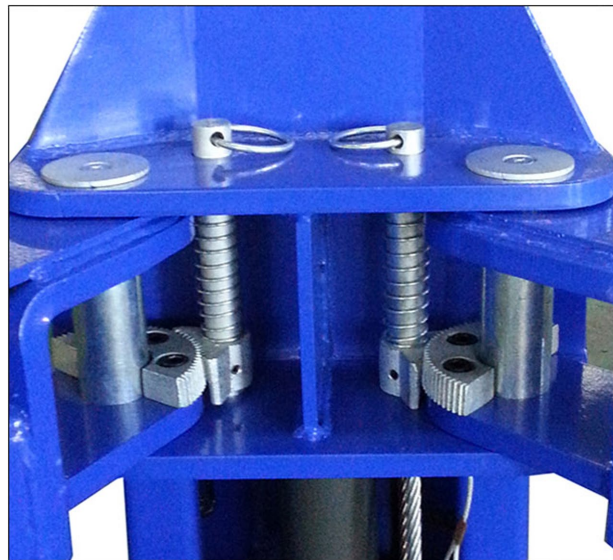


Fig. 35

- ♦ Blockera fjädderingen i änden av låsstiftet.

VARNING

Slutanvändaren ska bekräfta att överbelastningsskyddet måste vara anslutet innan den elektriska strömmen ansluts till lyften.

4.4.5 INSTALLERA TÄCKPLATTAN

Montera de två täckplattorna på chassit med 8 st. M8x16-bultar.

4.4.6 INSTALLERA FJÄDERSKRUV

- ♦ Borra 14 hål i fundamentet med en spiralformad betongborr med en diameter på 18 mm till ett djup på 130 mm. Använd basplattan som bormall.
- ♦ Montera skruven enligt *fig. 28*.

4.5 TESTER OCH KONTROLLER ATT UTFÖRA FÖRE START

4.5.1 MEKANISKA TESTER

- ♦ Fastsättning och åtdragning av bultar, beslag och anslutningar
- ♦ Fri glidning av rörliga delar

- ◆ Rengöring av olika delar av maskinen
- ◆ Position för skyddsanordning
- ◆ Anordning för låsning av armar

4.4.2 ELEKTRISKA TESTER

- ◆ Anslutningarna överensstämmer med diagrammen
- ◆ Maskinens jordanslutningar

4.4.3 DRIFT AV FÖLJANDE ANORDNINGAR

- ◆ Gränslägesbrytare för höjning
- ◆ Elektromagneter för säkerhetsanordningar
- ◆ Magnetventil för hydrauloljeansläggning

4.4.4 HYDRAULOLJETEST

- ◆ Tillräckligt med olja i tanken
- ◆ Inga läckor
- ◆ Cylinderfunktionen

OBS: Om olja saknas, fyll hydraulenhetens behållare med den nödvändiga mängden olja. Se proceduren i kapitel 6: UNDERHÅLL

4.4.5 TEST AV ROTATIONSRIKTNING

Motorn ska rotera i pilens riktning på hydraulenhetens pump. Kontrollera med korta uppstartningar (varje uppstartning måste vara högst två sekunder). Om problem uppstår i hydrauloljeansläggningen, se tabellen "Felsökning" i kapitel 7.

4.6 KONFIGURATION

VARNING

DESSA ÅTGÄRDER MÅSTE ALLTID UTFÖRAS AV TEKNIKER FRÅN DET AUKTORISERADE SERVICECENTER SOM ANGES PÅ FRAMSIDAN AV DENNA HANDBOK.

4.6.1 TESTER UTAN BELASTNING

I denna fas kontrollerar du följande:

- ◆ Att upp-, ned- och låsknapparna fungerar korrekt

- ◆ Att plattformen når maximal höjd
- ◆ Att det inte finns några onormala vibrationer i pelarna och i armarna
- ◆ Att säkerhetskilarna kommer in i järnplattorna under vagnen
- ◆ Att gränslägesbrytarna för höjning utlöses
- ◆ Att elektromagneten utlöses
- ◆ Efter att ha gjort allt så som rekommenderats ska höjdskillnaden mellan de två vagnarnas armar vara mindre än 1 cm. Justera istället deras nivå genom att arbeta med kontramuttrarna på de synkrona stålkablarna.

För att utföra de test som anges, slutför två eller tre kompletta upp- och nedcykler. Detta ska också göras för att avlägsna luften ur hydraulkretsen.

4.6.2 BELASTNINGSTESTER

Upprepa de föregående testerna med fordonet på plattformen.

Efter belastningstesterna ska maskinen inspekteras visuellt och kontrollera på nytt att alla bultar är åtdragna.

5 DRIFT OCH ANVÄNDNING

Lyftkommandon (styrdon) visas i *fig. 34*.

5.1 KOMMANDON

5.1.1 HUVUDSTRÖMBRYTARE (IG)

POSITION 0:

Lyften är inte strömsatt. Det är möjligt att komma åt insidan av boxen och låsa strömbrytaren för att förhindra användning av lyften.

POSITION 1:

Det aktiverar lyften och låser dörren till boxen för att förhindra att den öppnas av misstag.

5.1.2 UPPÅTTRYCKKNAPP

Knapp som kräver konstant tryckning, den arbetar under 24 V och när den trycks in aktiverar den elmotorn och de mekanismer som lyfter vagnen.

5.1.3 NEDÅTTRYCKKNAPP

Knapp som kräver konstant tryckning, den fungerar med 24 V och när den trycks in aktiverar den säkerhetskylarnas elektromagneter och kraftenhetens avlastningsventil.

5.1.4 LÅSTRYCKKNAPP

Detta är en knapp som kräver konstant tryckning. Den fungerar med 24 V och när den trycks in aktiverar den en magnetventil för oljeutsläpp i hydraulenheten. Detta inaktiverar samtidigt elektromagneterna och sänker lasten till parkeringsläget på säkerhetskylarna.

5.2 DRIFTSSEKVENSS

Placera lyftarmarna i de för fordonet föreskrivna hållpunkterna och justera skivorna till samma höjd.

Varje gång vagnarna förs ner till marken ska du kontrollera skivornas läge under fordonets chassi innan du höjer vagnarna på nytt.

5.2.1 LYFTNING

Vrid huvudströmbrytaren (IG) till läget 1 och tryck på uppknappen tills önskad höjd uppnås. När vagnarna höjs sätts säkerhetskylarna automatiskt in i varje järnplatta under vagnen. För lyftgränser och säkerhetsanordningar, *se sidorna 6, 7 "RISKER MEDAN FORDONET LYFTS"*.

5.2.2 PARKERING

När önskad höjd har uppnåtts, trycker du på låsknappen. Rörelsen stoppas automatiskt när säkerhetskylen vilar på nivån för den första skåran som den kommer i kontakt med medan vagnarna sänks ner.

5.2.3 SÄNKNING

Innan vagnarna sänks måste säkerhetskylarna kopplas bort. Tryck på NED-knappen så att vagnen lyfts ca 3 cm, släpp sedan automatiskt säkerhetskylarna och aktivera den nedre magnetventilen. Sänkningshastigheten regleras av "flödesregleringsventilen" i pumpen. Sänkningen stoppas när hydraulcylindrarna är helt avlastade. När vagnarna är helt nedsänkta öppnas den automatiska armblockeringsanordningen och vagnarna kan rotera.

6 UNDERHÅLL

6.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

VARNING

Underhåll får endast utföras av KUNNIG PERSONAL SOM ÄR MYCKET FÖRTROGEN MED LYFTEN.

Vid underhåll av lyften ska alla nödvändiga försiktighetsåtgärder ***följas för att FÖRHINDRA ATT LYFTEN STARTAS AV MISSTAG:***

- ◆ Huvudströmbrytaren på kontrollboxen måste låsas i POSITION 0 med hjälp av ett LÅS.
- ◆ NYCKELN till låset måste förvaras av UNDERHÅLLSTEKNIKERN.
- ◆ Medan underhåll utförs på maskinen, tänk alltid på alla de viktigaste möjliga riskerna och säkerhetsinstruktionerna som anges i ***kapitel 3 "SÄKERHETSRISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR"*** vid maskinens strömförsörjningsplint.

DET ÄR FÖRBJUDET ATT UTFÖRA UNDERHÅLL OCH SMÖRJNING AV RÖRLIGA DELAR.

VIKTIGT

För att säkerställa underhåll av kablar:

- ◆ Använd endast originalreservdelar och verktyg som är lämpliga för jobbet och i gott skick.
- ◆ Följ underhållsschemat som anges i manualen: dessa frekvenser är vägledande och måste alltid betraktas som allmänna regler som ska respekteras.
- ◆ Bra förebyggande underhåll kräver ständig uppmärksamhet och kontinuerlig övervakning av maskinen. Ta snabbt reda på orsaken till eventuella avvikelser, som till exempel överdrivet buller, överhettning, läckande vätskor m.m.

Särskild uppmärksamhet krävs för:

- ◆ Lyftdelarnas skick (cylinder, kraftenhet);
- ◆ Säkerhetsanordningar (mikrobrytare, elektromagneter och säkerhetskilar)

För att utföra korrekt underhåll, se följande dokument som levereras av plattformstillverkaren:

- ◆ Kompletta funktionsdiagram över den elektriska utrustningen och hjälputrustningen som anger strömförsörjningsanslutningarna
- ◆ Hydrauliskt diagram med listor över delar och värden för maximalt tryck
- ◆ Sprängskiss med de data som krävs för att beställa reservdelar
- ◆ Lista över möjliga orsaker till fel och rekommenderade lösningar (***kapitel 7*** i handboken).

6.2 PERIODISKT UNDERHÅLL

6.2.1 DRIFTSFREKVENNS

För att lyften ska fungera med full effektivitet ska det angivna underhållsschemat följas. Tillverkaren kommer inte att hållas ansvarig och kommer inte att uppfylla garantin vid bristande efterlevnad av de instruktioner som anges ovan.

OBS!

Den angivna frekvensen avser normala driftsförhållanden. Olika frekvenser kommer att gälla för särskilda serverförhållanden.

ALLT UNDERHÅLLSARBETE MÅSTE UTFÖRAS MED LYFTEN STOPPAD OCH HUVUDSTRÖMBRYTAREN LÅST.

När maskinen har installerats, kontrollera:

- ◆ Åtdragningen av pelarnas basanslutningsankarbultar
- ◆ Åtdragningen av balken till pelarnas fästskevar
- ◆ Att de motsatta vagnarmarna är på samma nivå
- ◆ Kraftenhetens oljenivå. Tillsätt olja upp till rätt nivå, efter behov.

6.2.2 VARJE MÅNAD

HYDRAULISK KRAFTENHET

- ◆ Kontrollera oljenivån med hjälp av den särskilda mätstickan, som är fäst vid påfyllningslocket. Tillsätt vid behov olja genom locket för att uppnå önskad nivå. För

typ av olja, *se sidan 3 ”TEKNISKA SPECIFIKATIONER”*.

- ◆ Efter de första 40 timmarna av drift, kontrollera om transportören eller filtret är igensatt och oljeföroreningsnivån. (Rengör filtret och byt oljan om det finns en hög föroreningsnivå).

HYDRAULKRETS

Kontrollera att det inte finns något oljeläckage i kretsen mellan kraftenheten och cylindern och i själva cylindern. Kontrollera i så fall packningarnas skick och byt ut vid behov.

6.2.3 VAR 3:E MÅNAD

HYDRAULPUMP

Under normala driftsförhållanden ska du kontrollera att det inte finns några förändringar i ljudet från kraftenhetens pump och kontrollera att alla bultar är ordentligt åtdragna.

SYNKRONA SYSTEM

- ◆ Kontrollera säkerhetsanordningarnas driftsförhållanden och effektivitet (*som beskrivs på sidorna 6, 7*) och slitage på säkerhetskilarna och gångjärnstapparna. Olja in stiften på säkerhetskilarna. Vid överdrivet slitage ska säkerhetskilarna och/eller stiften bytas ut.
- ◆ Använd en momentnyckel för att kontrollera att pelarbasernas ankarbultar är ordentligt åtdragna vid golvet och kontrollera även anslutningsbultarna.
- ◆ Rengör och smörj vagnens sidolöpare och guider.
- ◆ Kontrollera att alla skruvar är åtdragna
- ◆ Kontrollera att armlåsningssystemet fungerar korrekt.
- ◆ Smörj alla rörliga delar.

6.2.4 VAR 6:E MÅNAD

HYDRAULIK

Kontrollera om oljan är förorenad eller gammal. Förorenad olja är den främsta orsaken till fel på ventilerna och leder till en kort livslängd för kugghjulspumparna.

SYNKRONKABEL

Kontrollera remskivorna och remskivornas spår. Kontrollera kabelslitaget genom att kontrollera diametern, eventuella trasiga ledningar,

andra skador eller relevanta förändringar. Smörj kabeln med en pensel för att undvika korrosion eller brott på grund av oxidation.

6.2.5 VAR 12:E MÅNAD

Allmän kontroll: visuell inspektion av alla strukturella delar och mekanismer för att garantera att det inte finns några problem eller avvikelser.

Elektrisk anläggning: kvalificerade elektriker (kontakta servicecentret) ska testa den elektriska anläggningen, inklusive kraftenhetens motor, kablar, gränslägesbrytare och kontrollboxen.

HYDRAULOLJA

Byt ut oljan enligt anvisningarna nedan:

- ◆ Sänk lyften till dess lägsta höjd (på marken)
- ◆ Se till att hydraulcylindern är i slutet av dess rörelse
- ◆ Koppla bort strömförsörjningen till lyft ramen.
- ◆ Tappa av oljan från hydraulkretsen genom att skruva loss pluggen som finns i botten av kraftenhetens oljebehållare.
- ◆ Stäng avtappningspluggen
- ◆ Fyll hydraulenheten med olja genom pluggen som finns på toppen av kraftenhetens oljebehållare.

Oljan måste filtreras:

- ◆ Oljans egenskaper och typ redovisas i de tekniska specifikationerna (*kapitel 2, sida 3*)
- ◆ Stäng påfyllningspluggen
- ◆ Slå på strömmen till lyft ramen
- ◆ Gå igenom två eller tre upp- och nedcykler (för en höjd på ca 20–30 centimeter) för att tillföra olja i kretsen.

Vid byte av olja: använd endast rekommenderad olja eller motsvarande. Använd inte gammal olja som har legat i lager under en längre tid. Oljan ska kasseras enligt bilaga ”A”, sida 37.

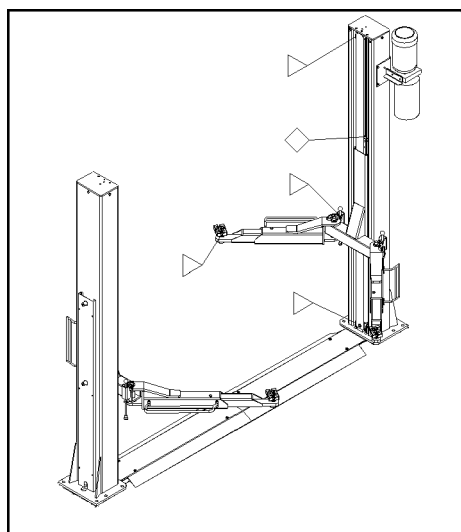
EFTER VARJE UNDERHÅLLSÅTGÄRD MÅSTE MASKINEN ÅTERSTÄLLAS TILL DESS URSPRUNGLIGA SKICK, INKLUSIVE DEMONTERADE SKYDDS- OCH SÄKERHETSANORDNINGAR.

För att säkerställa gott underhåll är det viktigt:

- ◆ Att endast använda verktyg som är lämpliga för jobbet och originalreservdelar
- ◆ Följa det angivna minimala underhållsschemat
- ◆ Ta omedelbart reda på orsaken till eventuella avvikelser (överdrivet buller, överhettning, läckande vätska, etc.)
- ◆ Var särskilt uppmärksam på lyftdelar (cylindrar) och säkerhetsanordningar
- ◆ Använd all dokumentation som tillhandahålls av tillverkaren (kopplingsscheman, etc.)

6.3 PERIODISKT SMÖRJSCHEMA

Smörj plattformen enligt fig. 40. Fett måste väljas från perfekt förslutna och/eller väl bevarade burkar. Gammalt eller kontaminerat fett kan skada den smorda delen.



△ Smörj var tredje månad

□ Smörj var sjätte månad

Fig. 36

7 FELSÖKNING

7.1 FELSÖKNINGSGUIDE

Felsökning och eventuella reparationer kräver absolut överensstämmelse med ALLA SÄKERHETSÅTGÄRDER som anges i *kapitel 6 "UNDERHÅLL"* och *kapitel 3 "SÄKERHET"*.

7.2 MÖJLIGA PROBLEM OCH LÖSNINGAR

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Lyften höjs inte när tryckknappen trycks in (motorn går inte)	Utlöst säkring Strömmen når inte fram Fel i den elektriska anläggningen: – Trasig gränslägesbrytare – bränd motor	Byt ut säkringen Anslut på nytt Ring servicecentret
Lyften höjs inte när tryckknappen trycks in (motorn arbetar)	Inte tillräckligt med olja Dräneringens magnetventil öppnad Max-tryckventilen arbetar Läckage i hydraulkretsen	Fyll på oljenivån Kontrollera de elektriska anslutningarna eller ändra dem Ta ner lasten Reparera hydraulkretsen
Lyften fortsätter att höjas efter att ha släppt upp-knappen	Felaktig tryckknapp	Koppla ur lyften och ring servicecentret
Lyften sänks inte	Främmande föremål Magnetventilen blockerad Fel i den elektriska anläggningen Vagnar vilar fortfarande mot säkerhetsanordningarna Blockventiler har utlösts	Ta bort objekt Byt ut (ring servicecentret) Ring servicecentret Utför korrekt nedsänkningsssekvens Reparera hydraulkretsen
Lyften lyfts inte till maximal höjd	Otillräckligt med olja	Tillsätt olja i hydraulenhetens oljetank
Efter att ha släppt upp-knappen stannar lyften och sänks långsamt	Avloppsventilen stängs inte eftersom den är smutsig Defekt dräneringsventil	Ställ in höjnings- och sänkingsrörelserna samtidigt för att rengöra ventilen. Byt ut (ring servicecentret)
Kraftenhetens motor överhettas	Motorfel Felaktig spänning	Ring servicecentret Kontrollera spänningen
Kraftenhetens pump är bullrig	Smutsig olja Felaktig montering	Byt ut oljan Ring servicecentret
Oljeläckage från cylindern	Skadade packningar Smuts i anläggningen	Byt ut de skadade packningarna Rengör alla delar Kontrollera att ventilerna inte är skadade

BILAGA A SÄRSKILDA ANMÄRKNINGAR

A.1 AVFALLSHANTERING AV ANVÄND OLJA

Använd olja från oljebyten i kraftenheten och anläggningen måste hanteras som en miljöfarlig produkt. Hanteringen ska ske enligt gällande lagar i det land där lyften är installerad.

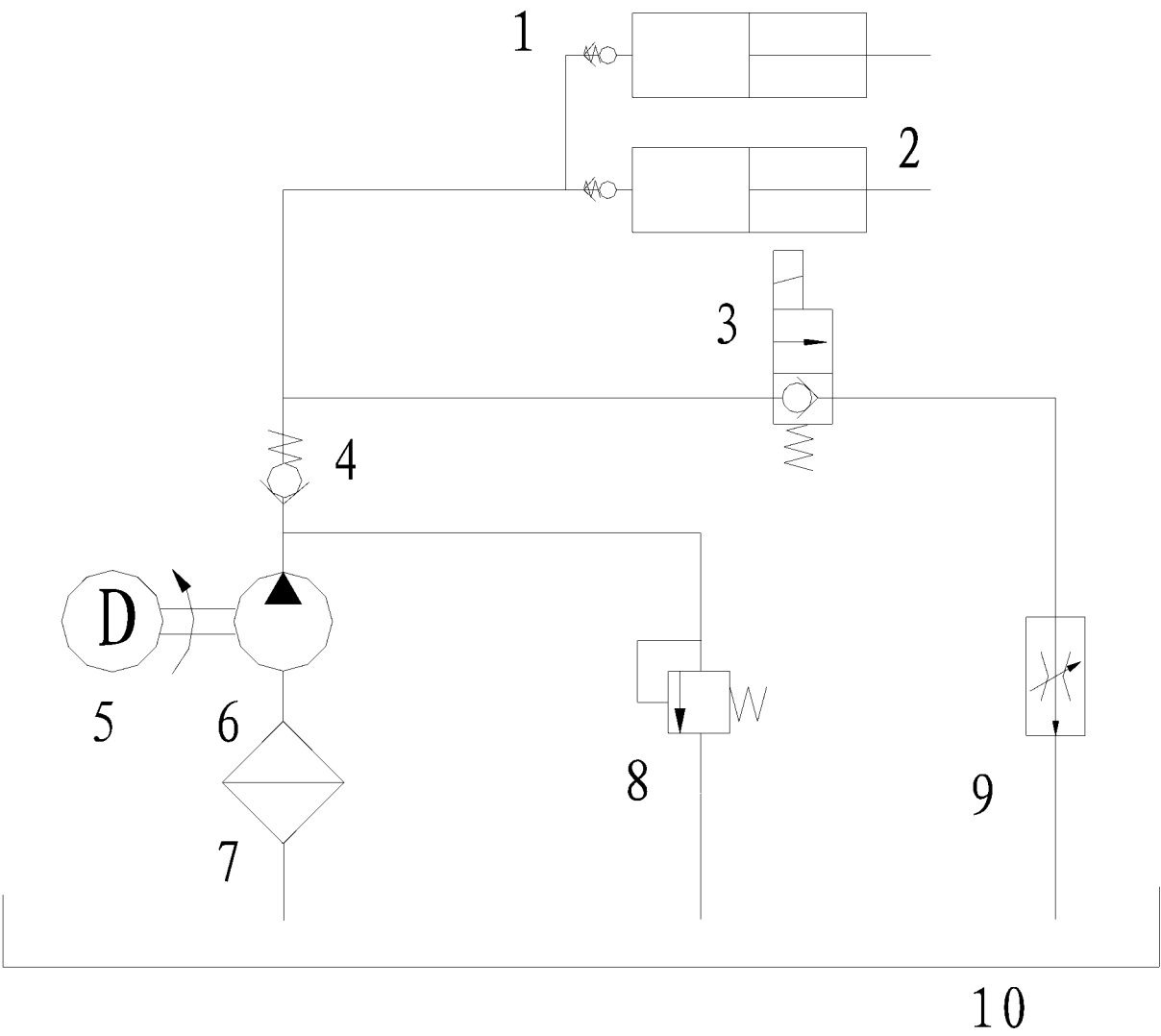
A.2 DEMONTERING AV MASKINEN

UNDER DEMONTERING AV MASKINEN SKA DU FÖLJA ALLA SÄKERHETSÅTGÄRDER SOM BESKRIVS I KAPITEL 3, SOM ÄVEN GÄLLER VID MONTERING.

Maskinen måste demonteras av auktoriserade tekniker, samma som vid montering. Metalldelarna kan skrotas som järn. I samtliga fall måste allt material från demonteringen kasseras enligt gällande regler i det land där stället är installerat. Slutligen bör det påpekas att demontering för skrotning måste dokumenteras för skatteändamål. Det görs genom att lämna in nödvändiga anmälningar och dokument enligt de lagar som gäller i det land där lyften installerats.

BILAGA B

KOPPLINGSSCHEMA FÖR



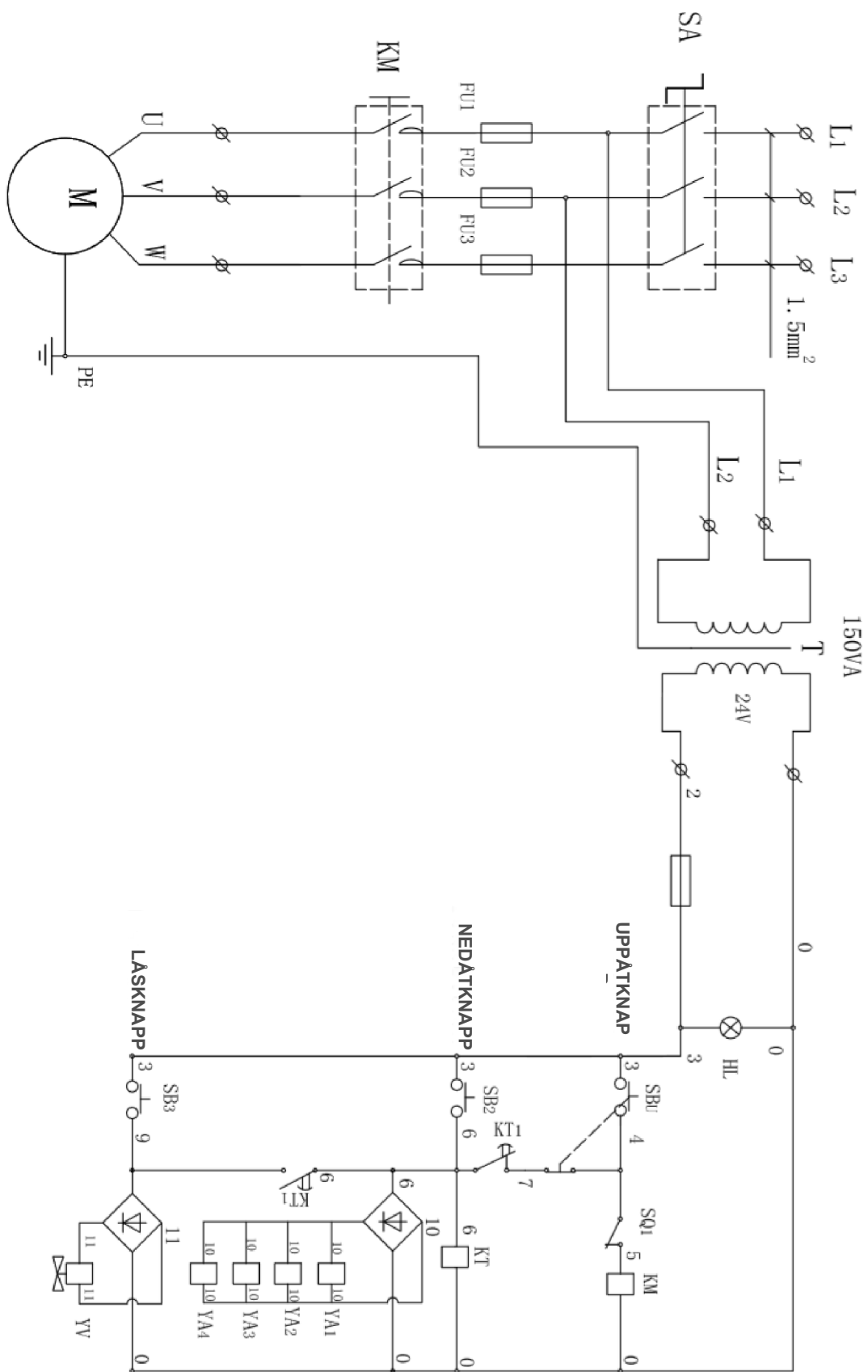
Nr	BESKRIVNING
1	Låsventil
2	Driftcylinder med enkel effekt
3	Magnetventil
4	Strypventil
5	Motor
6	Pump
7	Filter
8	Säkerhetsventil
9	Strypventil
10	Tank

GARANTI

- 1 .Lyftens huvuddel ges garanti under ett år. Om något problem uppstår inom ett år kommer den defekta delen att bytas ut utan kostnad.**
- 2 .Hydraulpumpen och oljecylindern har en garanti på ett år. Om några problem uppstår inom ett år kommer de defekta delarna att bytas ut efter behov.**
- 3 .Stålvajern har en garanti på ett år. Om något problem uppstår inom ett år kommer en ny stålvajer att monteras utan kostnad.**
- 4 .Följande omfattas inte av garantin : a. Felaktig hantering under transport. Otillräcklig hållfasthet för fundamentet. Annan strömförsörjning än den angivna, skador orsakade på grund av felaktig 《användning》 enligt bruksanvisningen omfattas inte av garantin. b. Om tiden för kostnadsfri serviceöverskridits debiteras service på företagets bekostnad. c. Förslitningsdelar omfattas inte av garantin.**

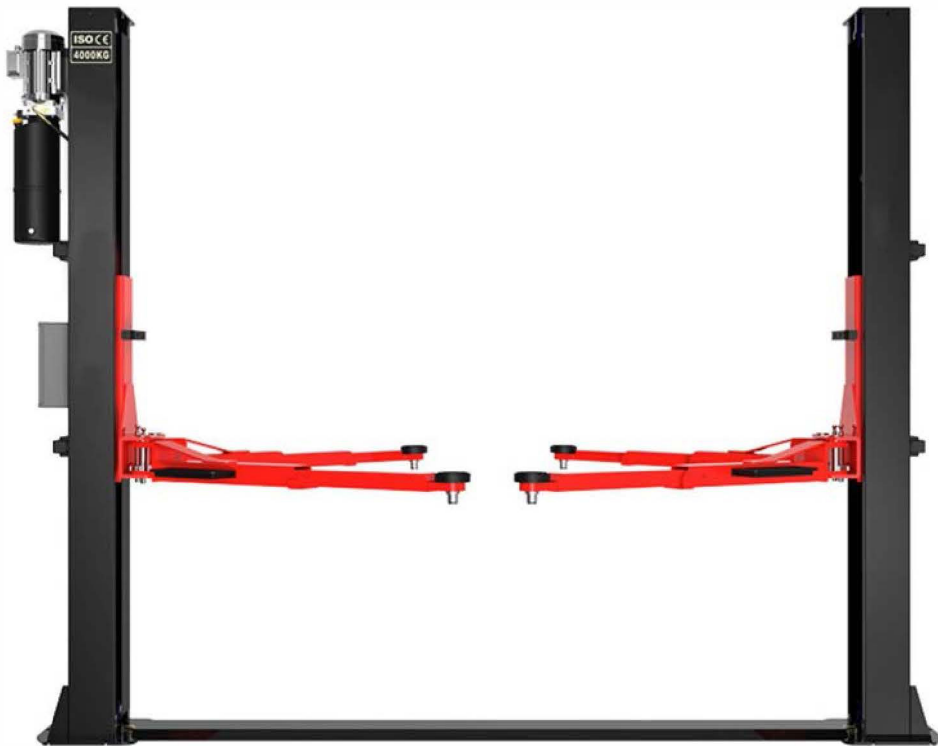
BILAGA C

ELEKTRISKT



English

Hawk



User manual

**ELECTRO-HYDRAULIC
TWO-POST LIFT**

MODELL: **AS24BE**

TABLE OF CONTENTS

Chapter 1 DESCRIPTION OF THE MACHINE	1
1.1 FIXED STRUCTURE.....	1
1.2 MOVING UNITS.....	1
1.3 LIFTING UNITS.....	2
1.4 HYDRAULIC POWER UNIT.....	2
1.5 CONTROL BOX	2
1.6 SAFETY DEVICES.....	2
Chapter 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS	3
2.1 OVERALL DIMENSIONS	3
2.2 ELECTRIC MOTOR	3
2.3 HYDRAULIC UNIT PUMP	3
2.4 OIL	3
2.5 HYDRAULIC OIL HOSE CONNECTION DIAGRAM.....	3
2.6 VEHICLE WEIGHT AND SIZE.....	4
2.7 MAXIMUM DIMENSIONS OF VEHICLES TO BE LIFTED.....	4
Chapter 3 SAFETY	5
3.1 GENERAL PRECAUTIONS.....	5
3.2 RISKS OF ELECTRIC SHOCK.....	5
3.3 RISKS AND PROTECTION DEVICE.....	6
3.4 LONGITUDINAL AND LATERAL MOVEMENT.....	6
3.5 RISKS WHILE THE VEHICLE IS BEING RAISED.....	6
3.6 RISKS OF PERSONS.....	7
3.7 SAFETY INSTRUCTIONS FOR SERVICING.....	10
Chapter 4 INSTALLATION	10
4.1 INSTALLATION REQUISITE CHECKLIST.....	10
4.2 LIGHTING	11
4.3 FLOOR.....	11
4.4 ASSEMBLING.....	11
4.5 TESTING AND CHECKS TO PERFORM BEFORE START-UP.....	14

4.6 SEP UP	14
Chapter 5 OPERATIONS AND USE.....	15
5.1 COMMANDS.....	15
5.2 OPERATING SEQUENCE.....	16
Chapter 6 MAINTENANCE.....	16
6.1 PRECAUTIONS	16
6.2 PERIODIC MAINTENANCE.....	17
6.3 PERIODIC LUBRICATION CHART.....	19
Chapter 7 TROUBLESHOOTING.....	19
7.1 TROUBLE SHOOTING GUIDE.....	19
7.2 POSSIBLE PROBLEMS AND SOLUTIONS.....	19
APPENDIX A SPECIAL NOTES.....	20
APPENDIX B HYDRAULIC OIL HOSE CONNECTION DIAGRAM.....	21
WARRANTY.....	22
APPENDIX C ELECTRICAL WIRING DIAGRAM.....	23

Chapter 1 DESCRIPTION OF THE MACHINE

The electro-hydraulic 2-post lift is a fixed installation. This means that it is anchored to the ground and built for lifting and positioning automobiles and vans at a certain height off the ground.

The lift consists of the following main parts:

- ◆ Fixed structure (posts);
- ◆ Moving units (carriages + arms);
- ◆ Lifting units (hydraulic cylinders + power unit);
- ◆ Control box;
- ◆ Safety devices.

Fig. 1 illustrates the working areas reserved for use by operators around the lift.

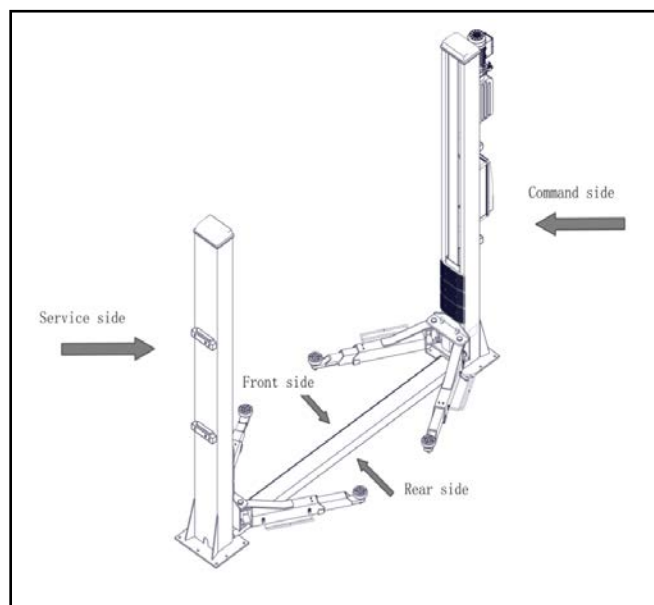


Fig. 1

- ◆ **Command side:** this side of the lift includes the area reserved for operators to access the control box.
- ◆ **Service side:** this is the opposite side of the command side.
- ◆ **Front side:** the side with the short arms.
- ◆ **Rear side:** the side with the long arms.

Fig. 2 illustrates the various parts of the lift.

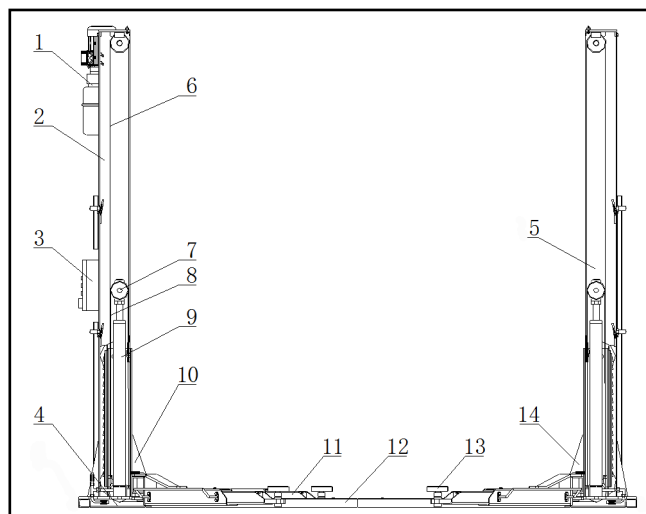


Fig. 2

1.1 FIXED STRUCTURE

The structure consists of:

- ◆ 2 posts, (service (**Fig. 2-5**) and command (**Fig. 2-2**) side post) built with bent steel plate. The base is welded to a drilled plate to be anchored to the floor. The electric control box (**Fig. 2-3**) and the hydraulic power unit (**Fig. 2-1**) are attached to the command post. Inside each post are the moving parts to lift the vehicles. The control panel and the hydraulic unit are fixed to the command post.
- ◆ The column set on the base which including fixed frame (**Fig. 2-4**) and cover plate (**Fig. 2-12**).

1.2 MOVING UNITS

Each unit consists of:

- ◆ Both carriage (**Fig. 2-10 and Fig. 2-14**) built with welded steel plate. It joints by chain (**Fig. 2-8**) and the cable (**Fig. 2-6**), and at the bottom to the lift arms by means of pins.
- ◆ The carriage moves along the post, guided by plastic sliding pads, located inside the post itself.
- ◆ Two telescopic arms, one long (**Fig. 2-11**) and one short (**Fig. 2-13**), built with tubular steel with a pad at each end that can be height adjusted to hold the car and on the opposite side the carriage connection hole.

1.3 LIFTING UNIT

It consists of:

- ◆ 2 hydraulic cylinders (*Fig. 2-7*), the carriages run by chains and synchronized by steel cables.
- ◆ 1 hydraulic unit (*Fig. 2-1*), on the command side, to set the cylinders run.

1.4 HYDRAULIC POWER UNIT

The hydraulic power unit consists of:

- ◆ An electric motor;
- ◆ A geared hydraulic pump;
- ◆ Descent hand-valve equipped with a manual oil drain valve; (*see the use and maintenance chapter*)
- ◆ A maximum pressure valve;
- ◆ Oil tank;
- ◆ An oil delivery and return flexible pipe to the cylinders feeding circuit.

Note: The oil delivery pipe may be under pressure.

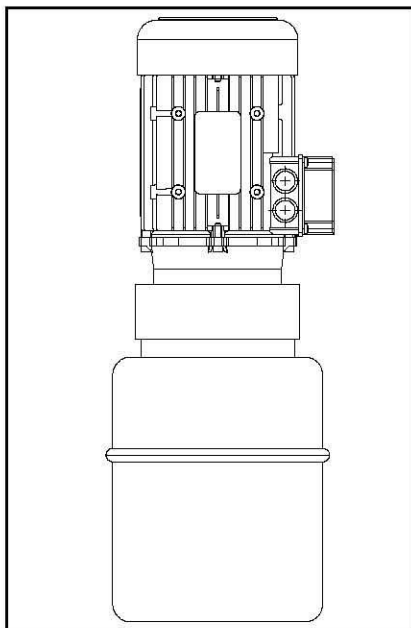


Fig. 3 Hydraulic Power Unit

1.5 CONTROL BOX

The panel that houses the electric control box contains the following:

- ◆ Main switch
- ◆ Up button
- ◆ Down button
- ◆ Lock button
- ◆ Buzzer (Option)
- ◆ Emergency stop (Option)



Fig. 4 Control Panel

1.6 SAFETY DEVICES

The safety devices include:

- ◆ Mechanical safety device for carriage;
- ◆ Arms locking system;
- ◆ 4 foot guards on the arms;
- ◆ A synchronous device to control the carriages movement;
- ◆ 2 post end limit switches;
- ◆ General electric safety devices;
- ◆ General hydraulic safety devices.

These safety devices will be described in further detail in the following chapters.

Chapter 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.1 OVERALL DIMENSIONS

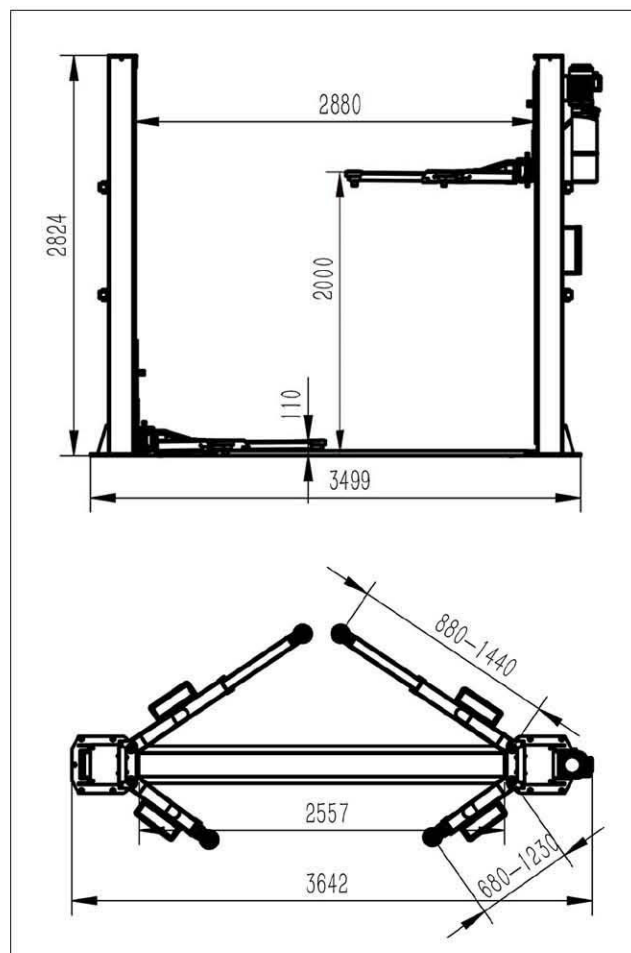


Fig. 5

Capacity	4,000kg
Overall Height	2824mm
Overall Width	3499mm
Min. Height	110mm
Max. Lifting Height	2000mm
Width between Columns	2880mm
Long Arm Length	880-1440mm
Short Arm Length	680-1230mm
Lifting Time	≤55s
Lowering Time	≤40s

Table 1

2.2 ELECTRIC MOTOR

	Three-phase	Single phase
Power	2.2KW	1.8KW
Voltage	230-400V 3ph +/-5%	230V 1ph +/-5%
Frequency	50Hz	50Hz
Absorption	230V: 11A 400V: 6.4A	13A
N° of poles	4	
Speed	1400r.p.m.	1380r.p.m.
Construction	B14	
Insulation class	IP54	IP54
Type	90L4	90L4

Table 2

The motor must be connected with reference to the attached wiring diagrams.

The motor rotation direction must be the same as shown by the arrow on the pump: if not, modify the electrical connections. (see Chapter 4 INSTALLATION-ELECTRIC PLANT CONNECTION)

2.3 HYDRAULIC UNIT PUMP

	MOTOR	
	3Ph	1Ph
Type	R	T
Model	PHC	PHC
Size	7.8cm ³ /g	6.0cm ³ /g
Transmission: coupling type	E32	E32
Continuous operating pressure	160bar	150bar
Max. operating pressure (peak)	180bar	170bar

Table 3

2.4 OIL

The oil reservoir contains hydraulic mineral oil in accordance with ISO/DIN 6743/4 with a level of contamination that does not exceed class 18/15 according to ISO 4406, for example IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 or equivalent.

2.5 HYDRAULIC OIL HOSE CONNECTION DIAGRAM

See APPENDIX C HYDRAULIC OIL HOSE L-209B: Over 4,000kg
CONNECTION DIAGRAM.

2.6 VEHICLE WEIGHT AND SIZE

Lift rack can be adapted to virtually all vehicles no heavier than 4000kg, the dimensions of which do not exceed the following:

Max width: 2400mm

Max wheelbase: 3000mm

2.7 MAXIMUM DIMENSIONS OF VEHICLES TO BE LIFTED

The underbody of cars with low ground clearance may interfere with the structure of the lift. Pay particular attention in the case of low body sports cars.

Always keep the capacity of the lift in mind in the case of vehicles with particular characteristics.

THE SAFETY area will be determined by the dimensions of the vehicle.

The diagrams below include the criteria for defining the limits of use of the carrack.

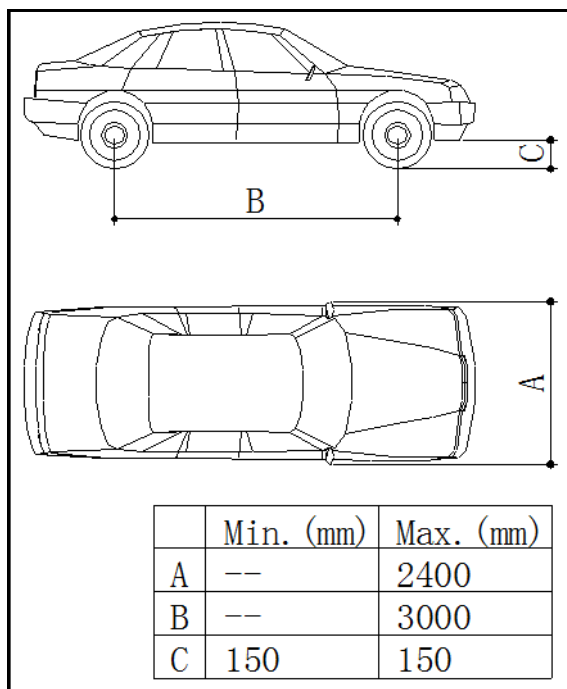


Fig. 6

CHECK MAXIMUM LOAD CAPACITY AND LOAD DISTRIBUTION IN CASE OF LARGER VEHICLES. MAXIMUM WEIGHT OF THE VEHICLE TO BE LIFTED SHOULD NOT BE:

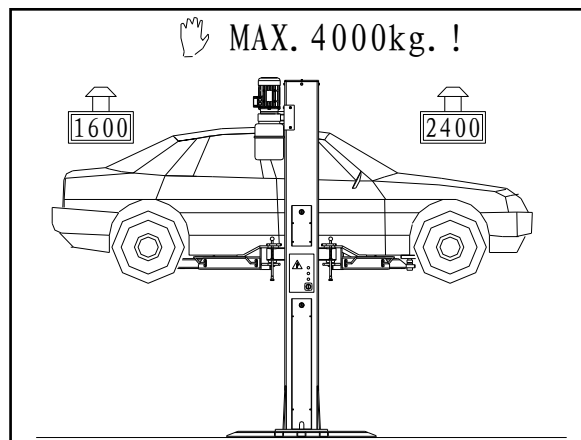


Fig. 7 Weight Distribution

Chapter 3 SAFETY

It is vital to read this chapter of the manual carefully and from beginning to end as it contains important information regarding the risks that the operator and the maintenance fitter may be exposed to in the eventuality that the lift is used incorrectly.

The following text contains clear explanations regarding certain situations of risk or danger that may arise during the operation or maintenance of the lift, the safety devices installed and the correct use of such systems, residual risks and operative procedures to use (general and specific precautions to eliminate potential hazards).

WARNING

Lift is designed and built to lift vehicles and hold them in the elevated position in a closed workshop. All other uses are unauthorized; in particular, the lift is not suitable for:

- ◆ Washing and respire work;
- ◆ Creating raised platforms or lifting personnel;
- ◆ Use as a makeshift press for crushing purpose;
- ◆ Use as goods lift
- ◆ Use as a jack for lifting vehicles or changing wheels.

THE MANUFACTURE DISCLAIMS ALL LIABILITY FOR INJURY TO PERSONS OR DAMAGE TO VEHICLES AND OTHER PCABLERTY CAUSED BY THE INCORRECT AND UNAUTHORISED USE OF THE LIFT.

During lift and descent movements, the operator must remain in the command station as defined in figure 8. The presence of persons inside the danger zone indicated in the same figure is strictly prohibited. The presence of persons beneath the vehicle during operations is permitted only when the vehicle is parked in the elevated position.

DO NOT USE THE LIFT WITHOUT PROTECTION DEVICES OR WITH THE PROTECTION DEVICES INHIBITED. FAILURE TO COMPLY WITH THESE REGULATIONS CAN CAUSE SERIOUS INJURY TO PERSONS, AND IRREPERABLE DAMAGE TO THE LIFT AND THE VEHICLE BEING LIFTED.

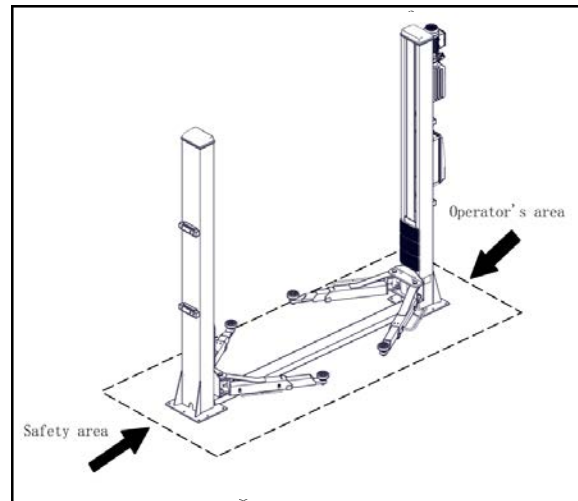


Fig. 8 Working Area

3.1 GENERAL PRECAUTIONS

The operator and the maintenance fitter are required to observe the prescriptions of accident prevention legislation in force in the country of installation of the lift.

Furthermore, the operator and the maintenance fitter must:

- ◆ Always work in the scheduled working area as shown in the manual;
- ◆ Never remove or deactivate the guards and mechanical, electrical, or other types of safety devices;
- ◆ Read the safety notices affixed to the machine and the safety information in this manual.

In the manual all safety notices are shown as follows:

DANGER: indicates imminent danger that can result in serious injury or death.

WARNING: indicates situations and/or types of maneuvers that are unsafe and can cause injuries of various degrees or death.

CAUTION: indicates situations and/or types of maneuvers that are unsafe and can cause minor injury to persons and/or damage the lift, the vehicle or other psaltery.

3.2 RISKS OF ELECTRIC SHOCK

Specific safety notice affixed to the lift in areas where the risk of electric shock is particularly high.

3.3 RISKS AND PROTECTION DEVICE

We shall now examine the risks to which the operator and the maintenance fitters may be exposed when the vehicle is immobilized in the raised position, together with the protection devices and adopted by the manufacture to reduce all such hazards to the minimum.

3.4 LONGITUDINAL AND LATERAL MOVEMENT

Longitudinal movement is considered the backward and forward shifting of the load.

Lateral movement implies the shifting to the left or right of the vehicle, especially during the lifting phase on the rack.

These movements can be avoided by positioning the vehicle correctly on the arm disk support plates, which must be previously adjusted to the same height (by loosening or tightening) as the vehicle.

Do not move the vehicle in relation to the arms or adjust arms and disk support plates until the arms have been totally lowered, i.e. the disk support plates must be free from all contact with the vehicle.

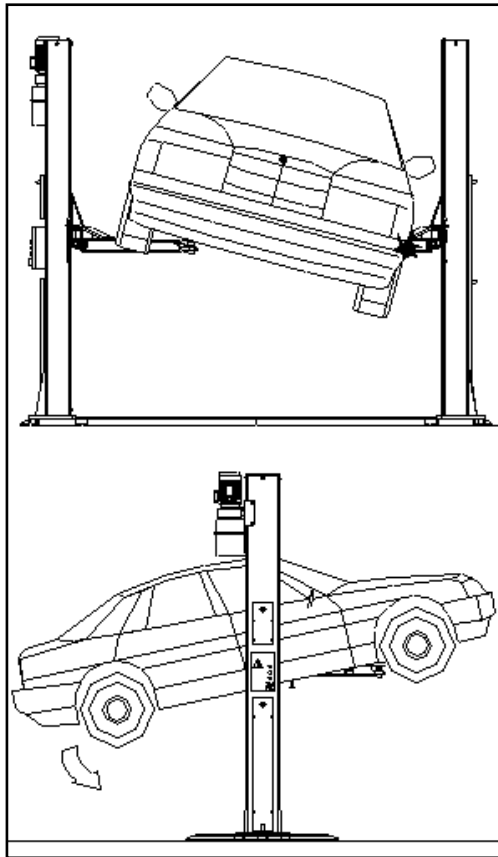


Fig. 9 Risk of Vehicle Fall

WARNING

DO NOT ATTEMPT TO MOVE THE VEHICLE WHEN IT IS RESTING ON THE DISK SUPPORT PLATES.

It is important to position the vehicle on the lift so that the weight is correctly distributed on the arms. (*Fig. 10*) For person and equipment safety, it is important that:

- ◆ People rest inside the safety area while the vehicle raising. (*Fig. 8*)
- ◆ The engine is off, the clutch engaged and the parking brake pulled.
- ◆ The vehicle is correctly positioned. (*Fig. 10*)
- ◆ Only authorized vehicle (*Fig. 6 & Fig. 7*) are raised without exceeding the rate capacity and overall dimensions.

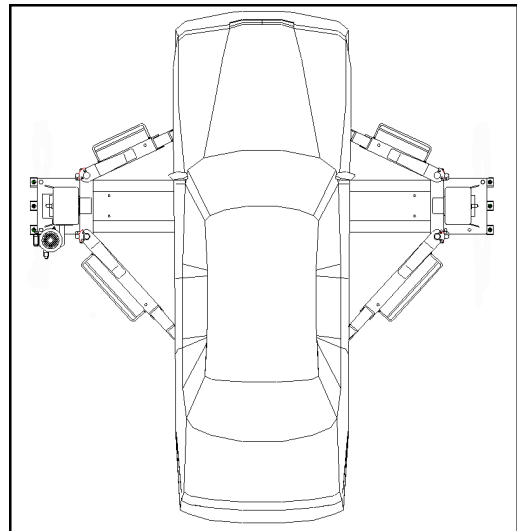


Fig. 10 Correctly Loaded Vehicle

3.5 RISKS WHILE THE VEHICLE IS BEING RAISED

The following safety devices have been installed to protect against overweight conditions and equipment failure:

- ◆ The thermal relay in the electric box will trip if the motor is overloaded.
- ◆ The maximum pressure valve (*Fig. 11*), located on the hydraulic oil power unit, will trip if the lift is overloaded.

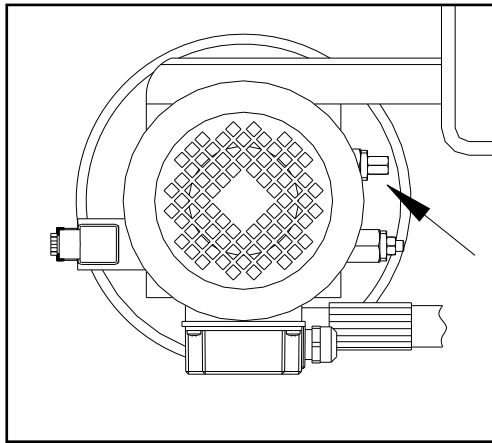


Fig. 11

- ◆ In case of a sudden, great leakage in the hydraulic circuit (a broken pipe), the blocking valves, at the bottom of each Cylinder, will trip.
- ◆ If the lift reaches to the maximum height, the up limit switch will stop the lifting. (Fig.13)

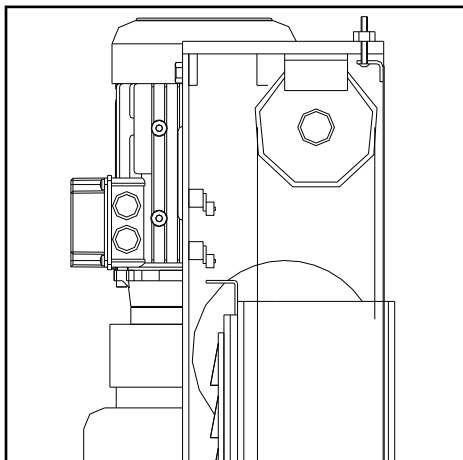


Fig. 13

- ◆ Keep both cables in balance during raising or lowering. (Fig. 14)

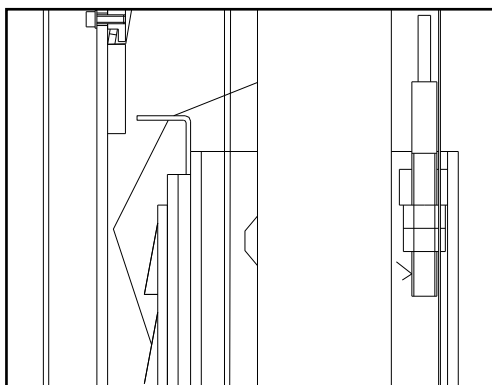


Fig. 14

- ◆ If the hydraulic cylinder breaks, the safety wedges will trip (Fig. 15), located inside the posts. The wedges are pushed by the spring and immediately stop the carriage preventing their descent.

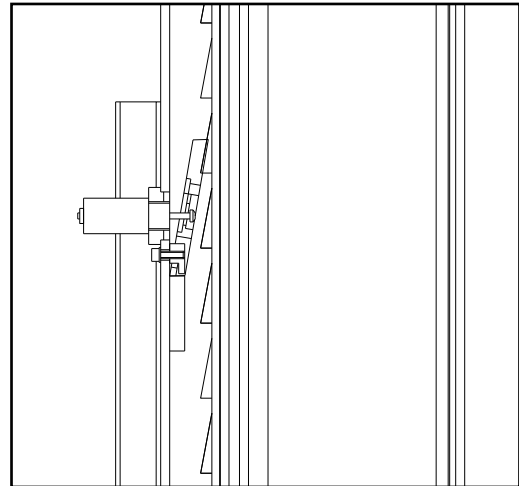


Fig. 15

- ◆ If the moving part exceed its travel distance, on the upper part of the command post there is two limit switches connected in series and are usually set working by the “actuator” (Fig. 13) on the command side carriage. If the first limit switch did not work, the second one would trip after 3sec of carriage run.
- ◆ In case of total breakdown of the limit switches, the carriage will stop a few millimeter higher. Because the hydraulic cylinders come to end stroke, will cause the maximum pressure valve (on hydraulic unit) to trip.

3.6 RISKS OF PERSONS

This paragraph illustrates risks to which the operator, maintenance worker, or any person near the operating area of the lift may be exposed in the case of impeccable use of equipment.

3.6.1 RISK OF CRUSHING (OPEARATOR)

Possible if the operator controlling the lift is not in the specified position at the command panel. When the platform and the vehicle are descending, the operator must never be partly or completely underneath the moving structure. During this phase, the operator must remain in the command zone. (Fig. 16)

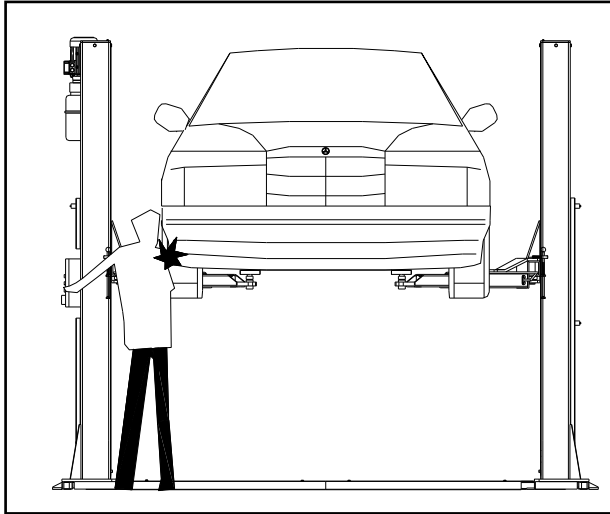


Fig. 16

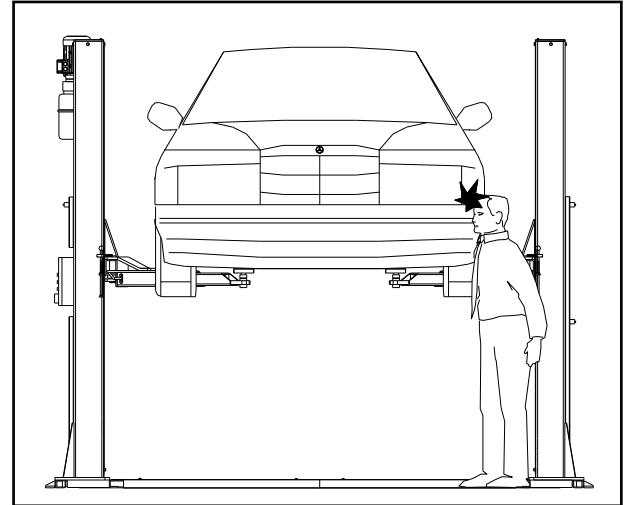


Fig. 18

3.6.2 RISK OF CRUSHING (PERSONNEL)

When the platform and the vehicle are descending, personnel are prohibited from entering the area beneath the moving parts of the lift. (**Fig. 17**) The lift operator must not start the maneuver until it has been clearly established that there are no persons in potentially dangerous positions.

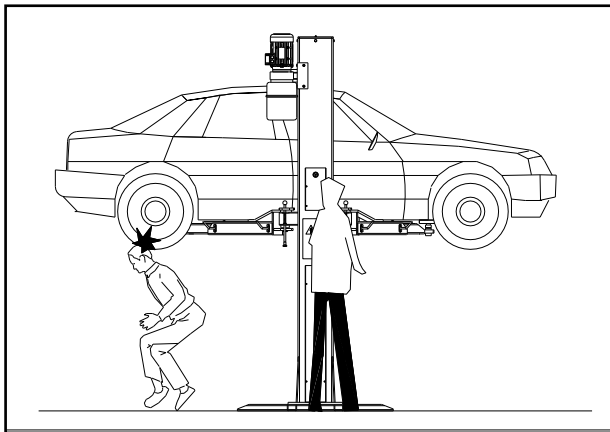


Fig. 17

3.6.4 RISK DUE TO VEHICLE MOVEMENT

Movement may be caused during operations, which involve force sufficient to move the vehicle. (**Fig. 19**) If the vehicle is of considerable dimensions or weight, movement may lead to overload or unbalancing. All measures must be taken to avoid such an occurrence.

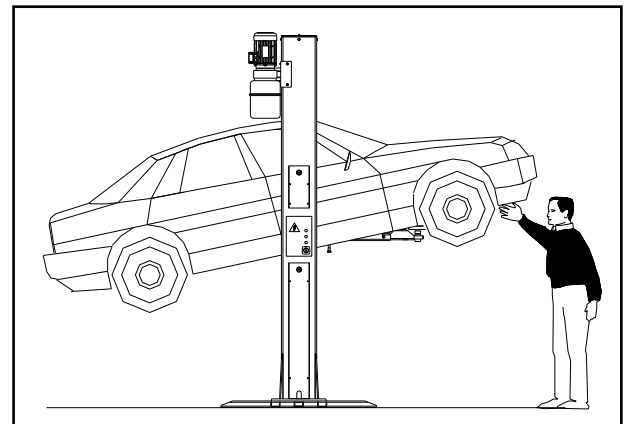


Fig. 19

3.6.3 RISK OF IMPACT

Caused by the parts of the lift or the vehicle that are positioned at head height. When, due to operational reasons, the lift is immobilized at relatively low elevations (less than 1.75m from the ground) personnel must be careful to avoid impact with parts of the machine not marked with special hazard coloring. (**Fig. 18**)

3.6.5 RISK OF VEHICLE FALLING FROM LIFT

This risk could be caused by the incorrect positioning on the arm disk support plates (**Fig. 20**) or in incorrect position of the arm disk support plates in relation to the lift.

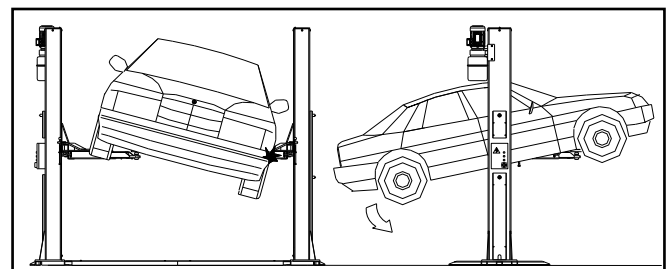


Fig. 20

NEVER BOARD THE VEHICLE AND/OR TURN THE ENGINE ON WHEN LIFT IS RAISED. (Fig. 21)

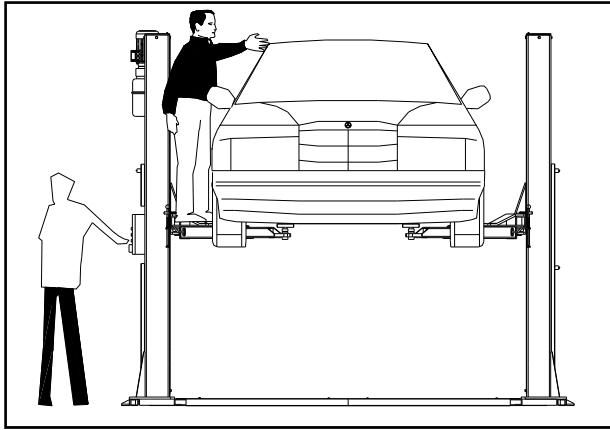


Fig. 21

NEVER LEAN OBJECTS AGAINST THE POSTS OR LEAVE THEM IN THE AREA WHERE MOVING PARTS ARE LOWERED.

This could hamper lowering or cause the vehicle to fall from the rack. **(Fig. 22)**

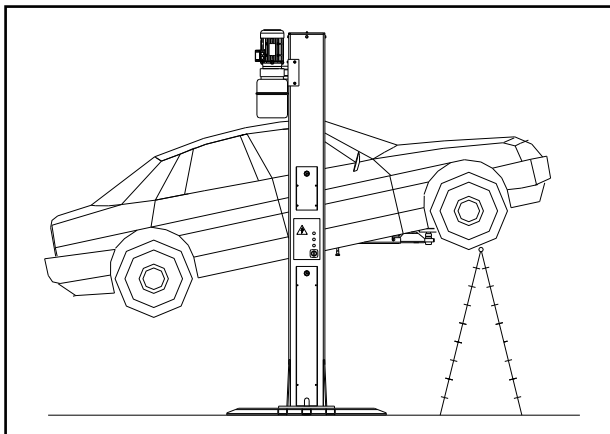


Fig. 22

3.6.6 SLIPPING

This risk may arise due to spillage of lubricants in the surrounding area. **(Fig. 23)**

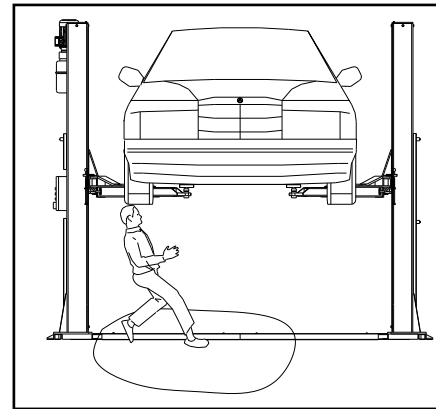


Fig. 23

ALWAYS KEEP THE AREA SURROUNDING AND THE LIFT CLEAN BY REMOVING ALL OIL SPILLS.

To avoid the risk of slipping, make use of the recommended personal protection (anti-slip footwear).

3.6.7 RISK OF ELECTRIC SHOCK

Risk of electric shock in areas of the lift housing electric wiring. Do not use jets of water, steam (high pressure wash units), and solvents or paint in the immediate vicinity of the lift, and take special care to keep such substances clear off the electrical command panel. **(Fig. 24)**

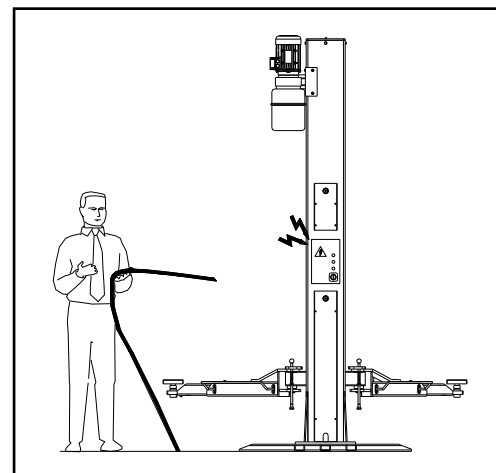


Fig. 24

3.6.8 RISK OF COMPONENT FAILURE DURING OPERATION

The manufacturer has used appropriate materials and construction techniques in relation to the specified use of the machine in order to manufacture a reliable and safe lift. Note, however, that the lift must be used in conformity with the manufacturers prescriptions and the frequency of inspections and maintenance work recommended in **Chapter 6 "MAINTENANCE"** must be observed.

3.6.9 RISK RELATED TO IMPROPER USE

Persons are not permitted to stand or sit on the platforms during the lift maneuver or when the vehicle is already lifted. (**Fig. 25**) All uses of the lift other than the uses for which it was designed are liable to give rise to serious accidents involving the persons working in the immediate vicinity of the unit. It is therefore essential to adhere scrupulously to all regulations regarding use, maintenance and safety contained in this manual.

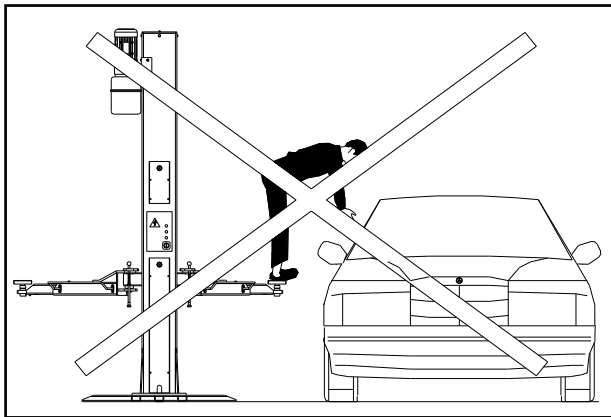


Fig. 25

3.7 SAFETY INSTRUCTIONS FOR SERVICING

- ◆ Maintenance or repair work by authorized service personnel only.
- ◆ Turn off and padlock the main switch before doing any maintenance, or repair work.
- ◆ Work on pulse generators or proximity switches by authorized service personnel only.
- ◆ Work on the electrical equipment by certified electricians only.
- ◆ Do not replace or override the safety devices.
- ◆ Ensure that ecologically harmful substances are disposed of only in accordance with the appropriate regulations.

TECHNICAL STAFF WITH AUTHORISATION FROM THE MANUFACTURER OR LICENSED DEALER. IF THESE OPERATIONS ARE PERFORMED BY OTHER PERSONS, SERIOUS PERSONAL INJURY AND/OR IRREPERABLE DAMAGE TO THE LIFT UNIT MAY RESULT.

4.1 INSTALLATION REQUISITE CHECKLIST

The lift is designed for installation in enclosed areas suitably protected from the weather. The place of installation must be well clear of areas destined to washing or painting, and away from solvent or paint storage areas or areas where there is a risk of potentially explosive atmosphere.

SUITABILITY OF THE DIMENSIONS OF THE PLACE OF INSTALLATION AND SAFETY CLEARANCE.

The lift must be installed in observance of the clearances between walls, pillars, other machines, etc. indicated in **Fig. 26** and in compliance with any legislative requirements in the country of installation.

Check in particular:

- ◆ **Minimum height:** 5000mm inclusive of height of vehicle, maximum height of arms, (i.e. 1900mm), and upper post height (i.e. 2828mm)
- ◆ **Min. distance from walls:** 600mm
- ◆ **Min. working area:** 700mm
- ◆ Area for command station
- ◆ Area for maintenance, access and emergency escape routes.
- ◆ Position in relation to other machines
- ◆ Proximity to power supply for trouble-free hook-up

Chapter 4 INSTALLATION

THE FOLLOWING OPERATIONS MUST BE PERFORMED EXCLUSIVELY BY SPECIALISED

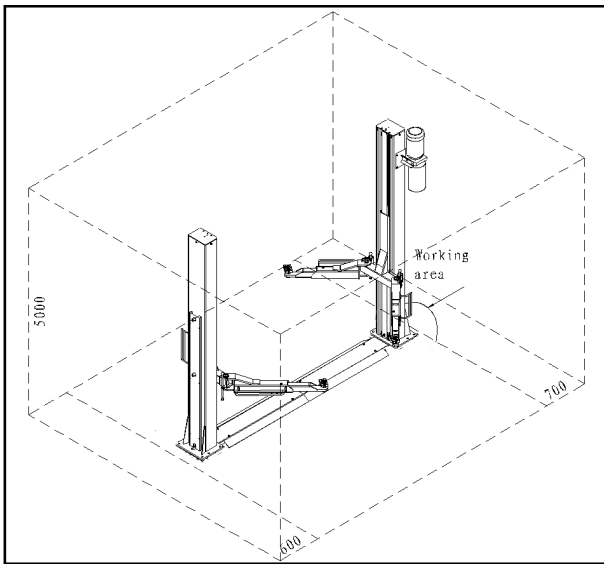


Fig. 26

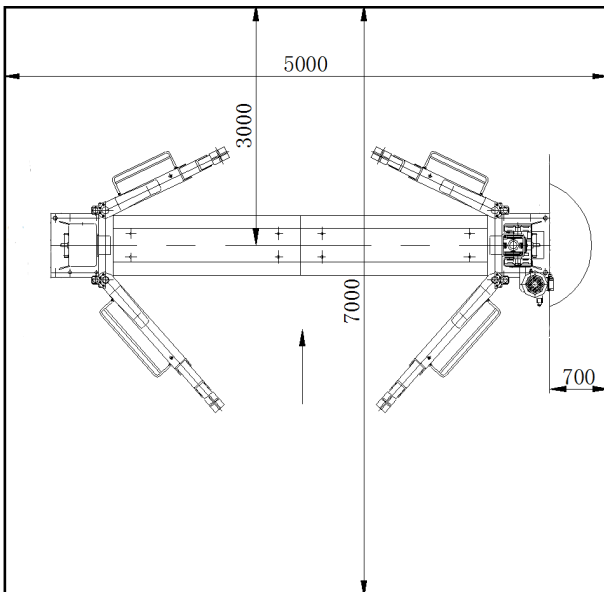


Fig. 27

4.2 LIGHTING

All parts of the machine must be uniformly lit with sufficient light to assure that the adjustment and maintenance operations specified in the manual can be performed, and without areas of shadow reflected light, glare and avoiding all situations that could give rise to eye fatigue.

The lighting must be installed in accordance with the laws in force in the place of installation (responsibility lies with the lighting equipment fitter).

4.3 FLOOR

The lift must be installed on a horizontal concrete bed with a minimum thickness of 200mm built and a resistance $\geq 30\text{N/mm}^2$.

The floor must also be flat and level (10mm of tolerance for leveling). Consult the manufacturer with regard to special applications.

4.4 ASSEMBLING

WARNING

DURING INSTALLATION ONLY AUTHORISED PERSONNEL IS ALLOWED.

To assemble the lift, the weight of the various parts is to be considered, in order to provide a lifting machine with the minimum capacity 500kg and max. lifting height of 2900mm.

Before starting to assemble the lift, check the crate contains all the needed material.

4.4.1 POST ASSEMBLING

- ◆ Install both boards on the bases, keep the main column upright, and put the stiffers which are no less than 100mm on the upside for the convenience of installing the safety device, cable, hose and wire.
- ◆ Install the safety devices including electromagnet, automatic locking board and hock board inside both columns. (**Fig. 28**) The first step should install the safety devices under both columns.

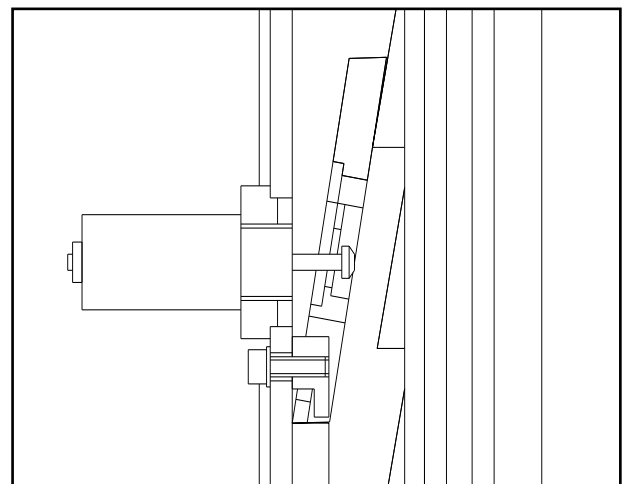


Fig. 28

- ◆ Install the balance cable according to **Fig. 29**. The cable also can be crossed from the hole on the board before the fixing of both columns.

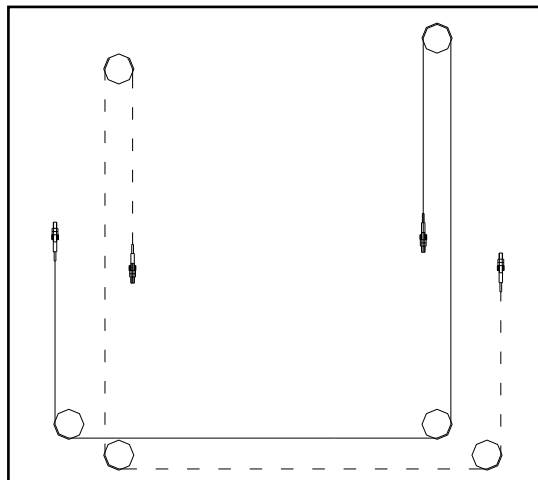


Fig. 29

- ◆ Connect the high-pressure hose. First connect the hose with tri-joint under the main column and the bend under the sub-column. Fix them after upright the columns.
- ◆ Cross the wires which are using to connect the electromagnet on the sub-column from the hole on both bases.
- ◆ Hold up both columns (keep the carriage lock and in the same level), and then fix the bolts on the base.
- ◆ Install the safety devices.
- ◆ Adjust both cables and keep the carriage in balance.
- ◆ Screw the joint of the high-pressure hose and fix it on the base.

4.4.2 HYDRAULIC PLANT

- ◆ Install the pump on the hock board according to *Fig. 31* and fix it on the bottom of main column.

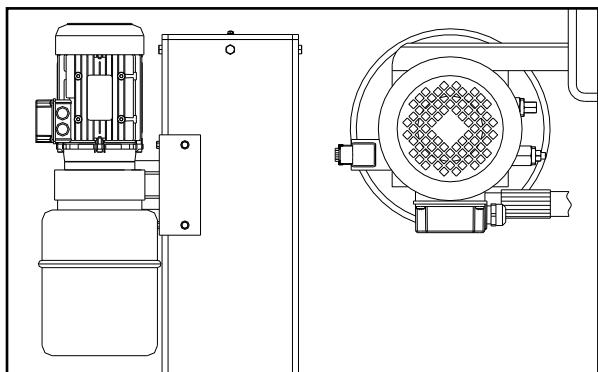


Fig. 31

- ◆ Connect the hydraulic unit to the circuit crossing with a flexible pipe. (*Fig. 32*)

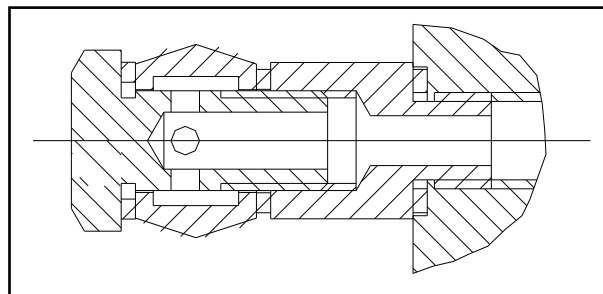


Fig. 32

- ◆ Tight all the fittings very well, even the one already mounted by the manufacturer.
- ◆ Fill the hydraulic unit tank with 8 liters of hydraulic oil ISO 32 as IP HYDRUS OIL 32, SHELL TELLUS OIL T32 or similar (*See Chapter 2, TECHNICAL SPECIFICATIONS*).
- ◆ Remove the oil filling cap and substitute it with the given drain cap.

4.4.3 ELECTRIC PLANT CONNECTION

WARNING

The operations listed below must be performed by skilled personnel.

4.4.3.1 Before connecting the electric system, make sure that:

- ◆ The power supply plant to the lift is equipped with the protection device required by current standards in the country where the machinery is installed.
- ◆ The power supply line has the following cross-section:

Lift voltage 400V, three-phase.....	Min. 2.5mm ²
Lift voltage 230V, three-phase.....	Min. 4mm ²
Lift voltage 230V, single-phase.....	Min. 6mm ²
- ◆ The voltage oscillations are within the tolerance range set forth by the specifications.

The manufacturer supplies the rack to operate at 400V with a three-phase configuration; if the line voltage is different, the motor and transformer connection must be changed. (*Fig. 33*) It is also necessary to replace the thermal relay

requesting that part from the manufacture and/or service center.

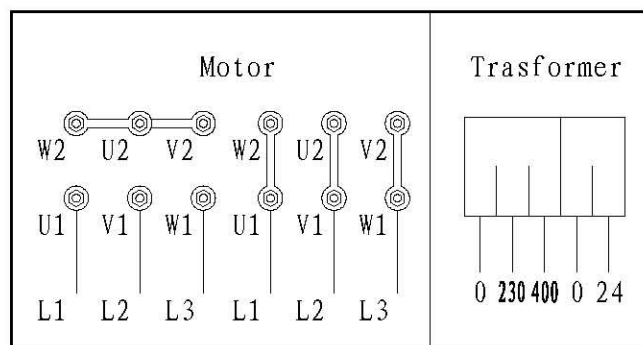


Fig. 33

4.4.3.2 Connect the power and control system to the terminal strip on the control box, inserting the cable into the rack passing through the prepared hole and following the wiring diagram on *Page 23*.

- ◆ Install the electric box on the main column.
- ◆ Connect the limit switches.
- ◆ Complete the solenoid valve (on the hydraulic unit) connection.
- ◆ Connect the electromagnets.
- ◆ Connect the electric motor.
- ◆ Complete the voltage and command connections to the control panel clamp box.

4.4.3.3 The wires should be fixed by nylon pitch.

4.4.3.4 Close the cover of the electric box, turn the main switch to position 1, press the up push button (*Fig. 34*), the motor rotation direction should be the one shown by the arrow on the pump.

BEWARE: *The pump rotating for a long time in the wrong sense may cause itself serious damages.*

4.4.3.5 Make sure that the post end limit switches work properly by pressing them manually.

4.4.4 ARM ASSEMBLING

- ◆ Press the up push button, raise the carriages to a height of about 70cm off the ground, then press the lock push button, **SET THE MAIN SWITCH (IG) TO POSITION 0 AND CUT OFF THE POWER SUPPLY TO THE LIFT.**

- ◆ Grease the holes $\varnothing 40$ on the arms ends.
- ◆ Mount the arms into the carriage supports and insert the dowel pins into the support holes as shown in *Fig. 35*. Notice the entry of both arms is the same with the entry of the vehicle.

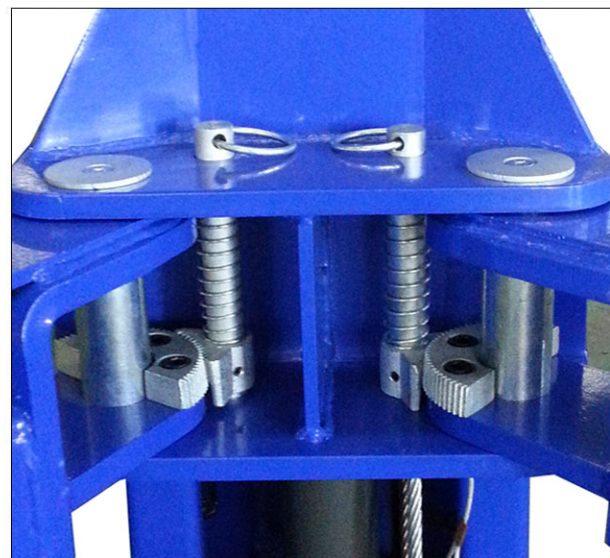


Fig. 35

- ◆ Block the spring ring at the end of the pin.

WARNING

End-user should confirm that the over load device must be connected before the electrical power connected to lift.

4.4.5 INSTALL THE COVER PLATE

Install the two cover plates at the chassis by 8 pieces M8×16 bolts.

4.4.6 INSTALL SPRING SCREW

- ◆ Make 14 drills on the basement with a helical concrete bit with a diameter of 18mm to a depth to 130mm. Use the basis pad as a drilling template.
- ◆ Install the screw according to *Fig. 28*.

4.5 TESTING AND CHECKS TO PERFORM BEFORE START-UP

4.5.1 MECHANICAL TESTS

- ◆ Attachment and tightness of bolts, fittings and connections
- ◆ Free sliding of moving parts

- ◆ Clean state of various parts of the machine
- ◆ Position of the protection device
- ◆ Arms blocking device

4.5.2 ELECTRIC TESTS

- ◆ Connection comply with diagrams
- ◆ Machine earth connections

4.5.3 OPERATING OF THE FOLLOWING DEVICES

- ◆ Rise limit switch
- ◆ Security device electromagnets
- ◆ Hydraulic oil plant solenoid-valve

4.5.4 HYDRAULIC OIL TEST

- ◆ Sufficient oil in the tank
- ◆ No leaks
- ◆ Cylinder operation

NOTE: *If oil is not present, fill the reservoir of the power unit with the necessary amount of oil .See the procedure in Chapter 6: MAINTENANCE*

4.5.5 ROTATION DIRECTION TEST

The motor should turn in the direction of the arrow located on the power unit pump; check using brief start-ups (each start-up must last a maximum of two seconds). If problems arise in the hydraulic oil plant, see the “Trouble-shooting” table in Chapter 7.

4.6 SET UP

WARNING

THESE OPERATIONS MUST ALWAYS BE PERFORMED BY TECHNICIANS OF THE AUTORIZ SERVICE CENTRE INDICATED IN THE FRONT OF THIS MANUAL.

4.6.1 NO-LOAD TESTS

In this phase check the following:

- ◆ That the up, down and lock push buttons operate correctly;

- ◆ That the rack reaches the maximum height;
- ◆ That there are no abnormal vibrations in the posts and in the arms;
- ◆ That the safety wedges enter the iron pads under the carriage;
- ◆ That the rise limit switches trip;
- ◆ That the electromagnet trips;
- ◆ After having done all as previously recommended, the height difference between the arms of the two carriages, is less than 1cm. On the contrary, adjust their level by working on the counter nuts on the synchronous steel cables.

To perform the tests listed about, complete two or three complete up and down cycles. This is also to be done in order to make the air in the hydraulic circuit going out.

4.6.2 LOAD TESTS

Repeat the previous tests with the vehicle on the rack.

After the load tests, visually inspect the machinery and check again that all bolts are tightened.

Chapter 5 OPERATIONS AND USE

The lift Commands (control devices) is shown as **Fig. 34**.

5.1 CONMANDS

5.1.1 MAIN SWITCH (IG)

POSITION 0:

The lift is not energized. It is possible to access the interior of the box and lock the switch to prevent use of the lift.

POSITION 1:

This energizes the lift and lock the door of the box to prevent it from being opened accidentally.

5.1.2 UP PUSH BUTTON

“Man present” type, it operates under 24V and if pressed, activates the electric motor and mechanisms that lift the carriage.

5.1.3 DOWN PUSH BUTTON

“Man present” type, it operates under 24V and if pressed, activates the safety wedge electromagnets and the power unit exhaust valve.

5.1.4 LOCK PUSH BUTTON

“Man present” type, it operates under 24V and if pressed, activates the oil discharge electro-valve in the hydraulic power unit and it deactivates the electromagnets, placing the load in the parking position on the safety wedges.

5.2 OPERATING SEQUENCE

Position the lift arms in the hold points prescribed for the vehicle, adjusting the disks to the same height.

Each time the carriages are brought down to the ground, check the position of the disks under the chassis of the vehicle before raising the carriages again.

5.2.1 LIFTING

Turn the main switch (IG) to the position 1 and press the up push button until reaching the required height. As the carriages are raised the safety wedges are inserted automatically into each the iron pad under the carriage. Regarding lift limits and safety devices, *see pages 6, 7 “RISKS WHILE THE VEHICLE IS BEING RAISED”*.

5.2.2 PARKING

Once the required height has been reached, press the lock push button. The movement is stopped automatically when the safety wedge rests on the level of the first slot that they come in contact with while the carriages are coming down.

5.2.3 LOWERING

Before lowering the carriages, the safety wedges must be disconnected. Press the down push button that the carriage will be lift about 3-cm, then automatically releases the safety wedges and activates the down electro-valve. Lowering speed is regulated by the “flow regulating valve” in the pump. Lowering stops when the hydraulic cylinders are completely unloaded. When the carriages are totally lowered, the automatic arm-blocking device opens and lets the carriages rotate.

Chapter 6 MAINTENANCE

6.1 PRECAUTIONS

WARNING

Maintenance must be carried out ONLY BY SKILLED PERSONNEL WHO ARE VERY FAMILIAR WITH THE LIFT.

When performing maintenance on the lift, follow all the necessary precautions to ***PREVENT THE LIFT FROM BEING STARTED ACCIDENTALLY:***

- ◆ The main switch on the control box must be locked in POSITION 0 by using a LOCK.
- ◆ THE KEY for the lock must be kept by the MAINTENANCE FITTER.
- ◆ While maintenance is being performed on the machine, always keep in mind all the main possible risks and the safety instructions indicated in ***Chapter 3 "SAFETY RISK OF ELECTRIC SHOCK"*** at the machine power supply terminal strip.

IT IS PROHIBITED TO PERFORM MAINTENANCE ON AND LUBRICATES MOVING PARTS.

IMPORTANT

To ensure cable maintenance:

- ◆ Only use original spare parts and tools that are suitable for the job and in good condition;
- ◆ Follow the maintenance schedule indicated in the manual: these frequencies are indicative and must always be considered as general rules to be respected.
- ◆ Good preventive maintenance requires constant attention and continuous supervision on the machine. Quickly find the cause of any abnormalities such as excessive noise, overheating, leaking fluids, etc.

Special attention is required for:

- ◆ The condition of lifting parts (cylinder, power unit);
- ◆ Safety devices (micro switches, electromagnets and safety wedges)

To perform maintenance correctly, refer to the following documents supplied by the rack manufacturer:

- ◆ Complete functional diagram of the electric equipment and auxiliary equipment indicating the power supply connections;
- ◆ Hydraulic diagram with lists of parts and max. pressure values;
- ◆ Exploded drawings with the data needed to order spare parts;
- ◆ List of the possible causes of malfunctions and recommended solutions (***Chapter 7*** of the manual).

6.2 PERIODIC MAINTENANCE

6.2.1 OPERATION FREQUENCY

To keep the lift working at full efficiency, follow the indicated maintenance schedule. The manufacturer will not be responsible and will not honor the warranty as a result of non-compliance with the instructions indicated above.

NOTE

The frequency indicated refers to normal operating conditions. Different frequencies will apply to particularly server conditions.

ALL MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE PERFORMED WITH THE LIFT STOPPED AND THE MAIN SWITCH KEY LOCKED.

When after the machine has been installed, check:

- ◆ The tightness of the posts bases connection anchor bolts;
- ◆ The tightness of the beam to posts attachment screws;
- ◆ That the opposite carriages arms are at the same level;
- ◆ The power unit oil level. Add oil up to the right level, if necessary.

6.2.2 EVERY MONTH

HYDRAULIC POWER UNIT

- ◆ Check the oil level, using the special dipstick, which is attached to the filler cap. If necessary, add oil through the cap to reach the required level. For the

type of oil, *see Page 3 "TECHNICAL SPECIFICATIONS"*.

- ◆ After the first 40 hours of operation, check if the conveyors or filter is clogged and the oil contamination level. (Clean the filter and replace the oil if there is a high contamination level).

HYDAULIC CIRCUIT

Check that there are no oil leaks in the circuit between the power unit and cylinder and in the cylinder itself. In this case, check the condition of the gaskets and replace them, if necessary.

6.2.3 EVERY 3-MONTH

HYDAULIC PUMP

Under normal operating conditions, check that there is no changes in the noise in the power unit pump and check that the relative bolts are properly tightened.

SYNCHRONOUS SYSTEMS

- ◆ Check the operating condition and efficiency of the safety devices (*as described at pages 6, 7*) and the wear on the safety wedges and relative hinge pins. Oil the pins on the safety wedges. In case of excessive wear, replace the safety wedges and/or pins.
- ◆ Use a torque wrench to check that the post bases anchor bolts screws are properly tightened to the ground as well as the connection bolts.
- ◆ Clean and lubricate the carriage side runners and guides.
- ◆ Check that all screws are tightened
- ◆ Check that the arm locking system works properly.
- ◆ Grease all the moving parts.

6.2.4 EVERY 6-MONTH

HYDRAULIC

Check the contamination or aging level of the oil. Contaminated oil is the main cause of malfunctions of the valves and leads to a brief service life of the gear pumps.

SYNCHRONOUS CABLE

Check the pulleys and pulley races conditions. Control the cable wear by checking diameter, possible broken wires,

other damages or relevant changes. With a paintbrush grease the cable in order to avoid corrosion or breakage due to oxidation.

6.2.5 EVERY 12-MONTH

General check: visual inspection of all structural parts and mechanisms to guarantee that there are no problems or anomalies.

Electric plant: skilled electricians (contact the service center) should test the electric plant, including the motor of the power unit, cables, and limit switch and control box.

HYDRULIC PLANT OIL

Replace the oil, following the instructions listed below:

- ◆ Lower the lift to the minimum height (on the ground)
- ◆ Make sure that the hydraulic cylinder is at the end of its travel
- ◆ Disconnect the power supply to the lift rack.
- ◆ Drain the oil from the hydraulic circuit, unscrewing the plug located at the bottom of the power unit reservoir.
- ◆ Close the drain plug
- ◆ Fill the power unit with oil through the plug located at the top of the power unit reservoir.

The oil must be filtered:

- ◆ Oil characteristics and types are reported in the technical specifications (*Chapter 2, page 3*)
- ◆ Close the filler plug
- ◆ Energize the lift rack
- ◆ Go through two or three up-down cycles (for a height about 20-30 centimeters) to insert oil into the circuit.

When changing the oil: use only recommend oil or the equivalent; do not use deteriorated oil that has been in the warehouse for an extended period of time. Oil should be disposed as indicated in appendix "A", page 37.

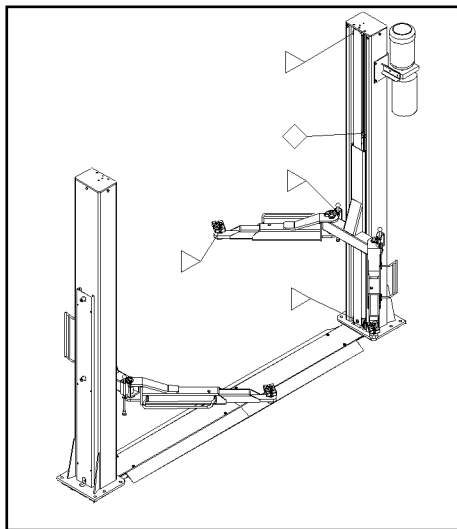
AFTER EACH MAINTENANCE OPERATION, THE MACHINE MUST RETURN TO ITS INITIAL CONDITIONS, INCLUDING THE DISASSEMBLED PROTECTION AND SAFETY DEVICE.

To ensure good maintenance, it is important:

- ◆ To use only tools that are suitable for the job and original spare parts
- ◆ Follow the minimum maintenance schedule as indicated
- ◆ Immediately find the cause of any abnormalities (excessive noise, overheating, leaking fluids, etc)
- ◆ Pay special attention to lifting parts (cylinders) and safety devices
- ◆ Use all the documentation supplied by the manufacturer (wiring diagrams, etc)

6.3 PERIODIC LUBRIFICATION CHART

Lubricate the rack as indicated in Fig.40. Grease must be taken from perfectly closed tins and/or well preserved. Old or damaged grease may damage the lubricated part.



△ Lubricate every three months

□ Lubricate every six months

Fig. 36

Chapter 7 TROUBLESHOOTING

7.1 TROUBLESHOOTING GUIDE

Troubleshooting and possible repairs require absolute compliance with ALL THE SAFETY PRECAUTIONS indicated in *Chapter 6 “MAINTENANCE”* and *Chapter 3 “SAFETY”*.

7.2 POSSIBLE PROBLEMS AND SOLUTIONS

Problem	Possible Cause	Solution
The lift does non rise when the pushbutton is pressed (motor does not run)	Burnt fuse Line current does not arrive Malfunction in the electric plant: -Broken limit switch -burnt motor	Replace fuse Connect again Call Service Center
The lift does non rise when the pushbutton is pressed (motor runs)	Not enough oil Drain solenoid valve opened Max pressure valve working Leaks in the hydraulic circuit	Top un oil level Check electric connections or change it Take load down Repair the hydraulic circuit
Lift continues to rise after having released the up pushbutton	Faulty pushbutton	Unplug the lift and call Service Center
Lift does not descend	Foreign object Solenoid valve blocked Malfunction in the electric plant Carriages still lean on security devices Block valves have tripped	Remove object Change it (call Service Center) Call Service Center Make the correct descent sequence Repair the hydraulic circuit damage
The lift does not rise to the maximum height	Oil is not enough	Add oil into the power unit oil tank
After having released the up pushbutton, the lift stops and lowers slowly	Drain valve dose not close because it is dirty Defective drain valve	At the same time set the rise and descent movements, to clean the valve Change (call Service Center)
The power unit motor overheats	Motor malfunction Wrong voltage	Call Service Center Check voltage
Power unit pump is noisy	Dirty oil Wrong assembling	Change oil Call Service Center
Oil leakage from cylinder	Damaged gaskets Dirt in the plant	Change the damaged gaskets Clean all parts Check the valves are not damaged

APPENDIX A SPECIAL NOTES

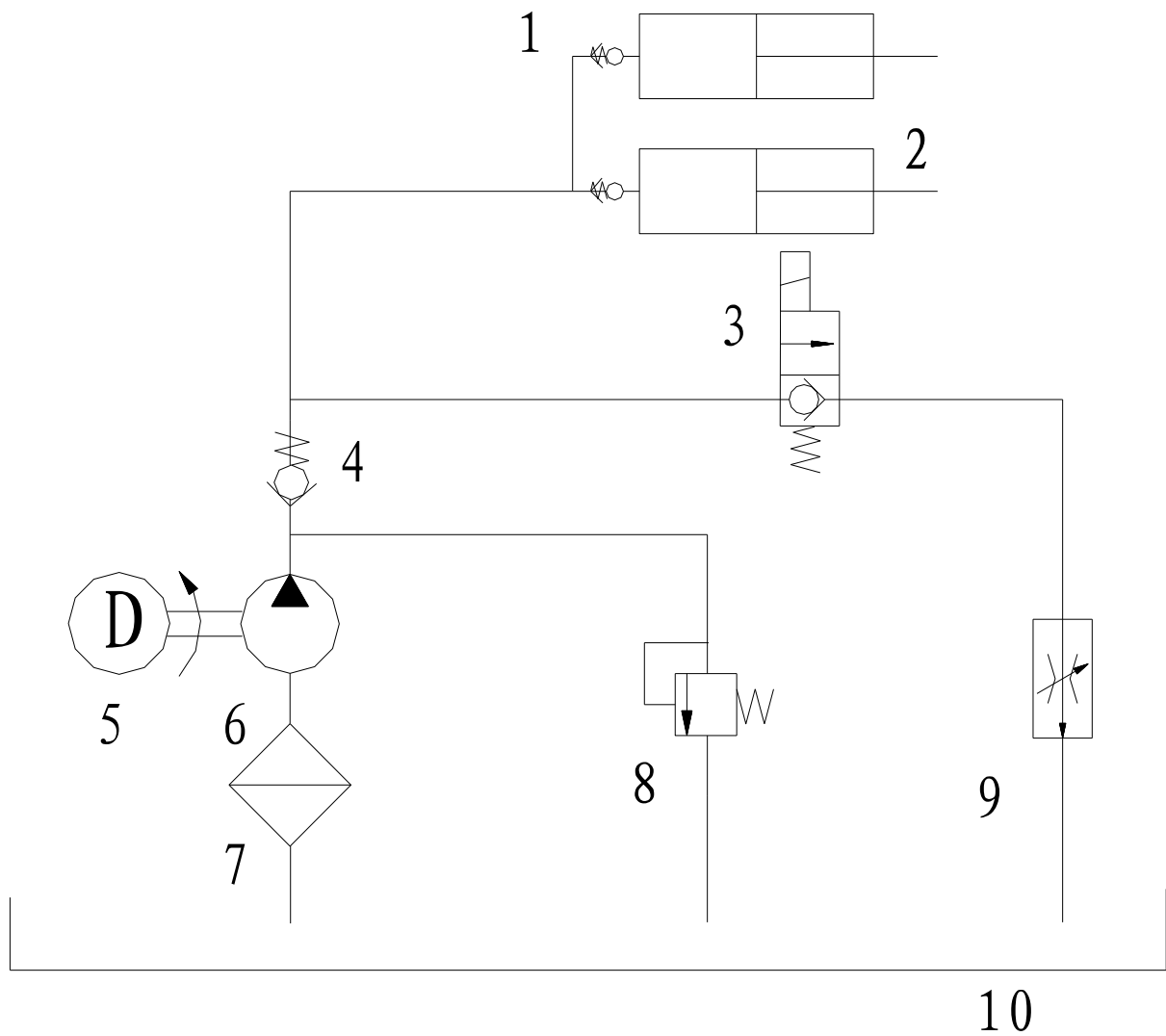
A.1 DISPOSAL OF USED OIL

Used oil, which is removed from the power unit and the plant during an oil change, must be treated as a polluting product, in accordance with the legal prescriptions of the country in which the lift is installed.

A.2 MACHINE DEMOLITION

DURING MACHINE DEMOLITION, COMPLY WITH ALL THE SAFETY PRECAUTIONS DESCRIBED IN CHAPTER 3, WHICH ARE ALSO VALID FOR ASSEMBLING.

The machine must be demolished by authorized technicians, just like for assembling. The metallic parts can be scrapped as iron. In any case, all the materials deriving from the demolition must be disposed of in accordance with the current standards of the country in which the rack is installed. Finally, it should be recalled that for tax purposes, demolition must be documented; submitting claims and documents according to the current laws in the country in which the rack is installed at the time the machine is demolished.

APPENDIX B**HYDRAULIC OIL HOSE CONNECTION DIAGRAM**

S/N	DESCRIPTION
1	Lock valve
2	Operating Cylinder with simple effect
3	Solenoid directional valve
4	Check valve
5	Motor
6	Pump
7	Filter
8	Pressure relief valve
9	Flow control valve
10	Tank

WARRANTY

- 1.The main body of the lift machine is guaranteed for one years. If any problem occurs within one years, the faulty part will be replaced free of charge.**
- 2.The hydraulic pump station and oil cylinder are guaranteed for one years. If any problems occur within one years, the faulty parts will be replaced as the situation requires.**
- 3.The steel wire rope is guaranteed for one year. If any problem occurs within one year, a new steel wire rope will be replaced free of charge.**
- 4.Does not belong to the scope of warranty : a. As transportation, improper use. base strength is not enough, power supply is not accordance with the stipulate, not accordance with «operation manual» caused damage is covered by warranty; b. Exceed the time of free service, provide service need charging as the company cost; c. Easy wear parts do not belong to the scope of warranty.**

APPENDIX C

ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

