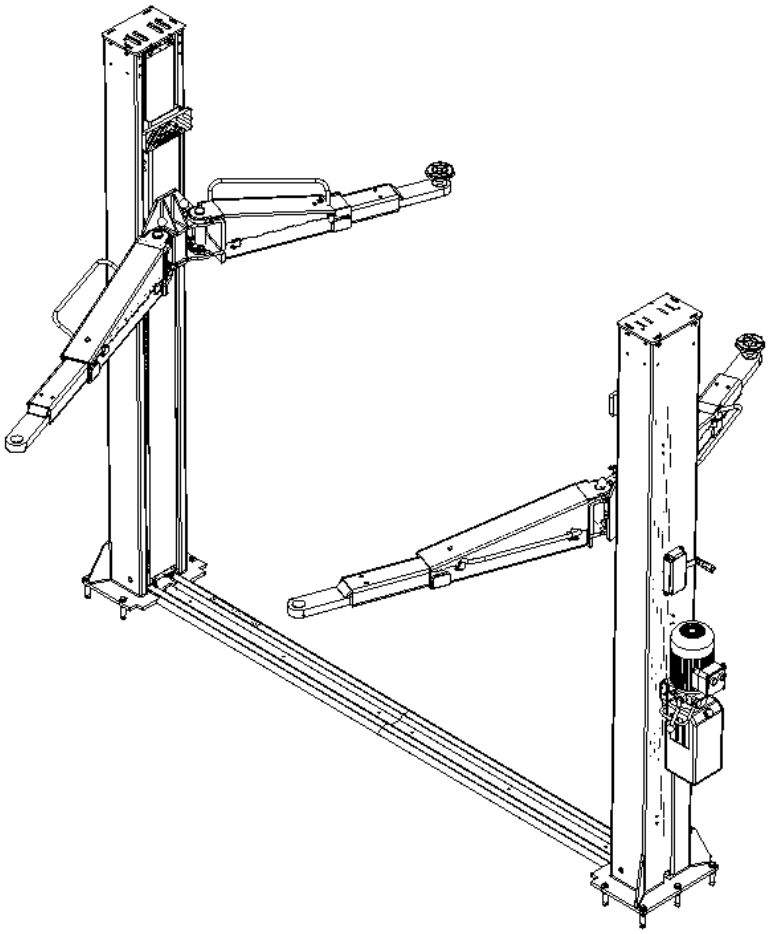
BRUKSANVISNING FOR MONTERING, BRUK OG VEDLIKEHOLD

LTGE ALCOR



LTGE
Luan High Technology Zone
LAOBIAN DISTRICT, YINGKOU CHINA

0 INNHOLD

0 INNHOLD 2
1 INTRODUKSJON 4
1.1 FORMÅLET MED BRUKSANVISNINGEN FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD 4
1.2 HVORDAN LESE BRUKSANVISNINGEN 4
1.3 BEVARING AV BRUKSANVISNINGEN 4
1.4 METODIKK FOR OPPDATERING AV BRUKSANVISNINGEN 4
1.5 MOTTAKERE 5
1.6 ORDLISTE OG PIKTOGRAMMER 5
1.7 PIKTOGRAMMER 5
1.7.1 PIKTOGRAMMER KNYTTET TIL OPERATØRENS KVALIFIKASJONER 6
1.7.2 PIKTOGRAMMER KNYTTET TIL MASKINENS STATUS 6
1.7.3 PIKTOGRAMMER PÅ MASKINEN - FORPLIKTELSER 6
1.8 KONVENSJONER 6
2 GENERELL INFORMASJON 8
2.1 PRODUSENTENS IDENTIFIKASJONSDATA 8
2.2 TEKNISKE DATA 8
2.3 DEFINISJONER AV HOVEDDELER 9
2.4 IDENTIFIKASJONSDATA OG PLATER AV MASKINEN 10
2.5 DEKLARASJONER 10
2.5.1 SAMSVARSERKLÆRING - Alle. II A Dir. 2006/42/CE 11
2.6 TEKNISKE SIKKERHETSSTANDARDER 13
2.7 FORBUD MOT MANIPULERING 13
2.8 INFORMASJON OM TEKNISK ASSISTANSE 13
2.8.1 UNNTAK OG BEGRENSNINGER 13
3 SIKKERHET 14
3.1 GENERELLE SIKKERHETSADVARSLER 14
3.1.1 GENERELLE KRAV 15
3.1.2 SJEKKER 15
3.2 TILTENKT BRUK 16
3.3 KONTRAINDIKASJONER FOR BRUK 16
3.4 FARLIGE OMRÅDER OG RESTRISIKO 17
4 INSTALLASJON 18
4.1 GENERELT 18
4.2 TRANSPORT OG HÅNDTERING 18
4.3 LAGRING 19
4.4 ÅPNE EMBALLASJEN 19
4.5 INSTALLASJON 19
4.5.1 INSTALLASJONSOMRÅDE 19
4.5.1.1 VALG AV ARBEIDSOMRÅDE 19
4.5.1.2 BELYSNING AV ARBEIDSOMRÅDET 19
4.5.1.3 GULVFESTE 19
4.5.2 INSTALLASJON 20
4.5.3 TILKOBLING TIL STRØMNETTET 25
4.5.4 TILKOBLING TIL HYDRAULIKKSYSTEMET 25
4.5.5 TILKOBLING AV SYNKRONISERINGSKJEDER 26
4.6 FORELØPIGE KONTROLLER 26
4.7 TESTER UTEN BELASTNING 27
4.8 TESTER MED BELASTNING 27
5 MASKIN BESKRIVELSE 28
5.1 PRINSIPP FOR DRIFT 28
5.2 IDENTIFISERING AV HOVEDKOMPONENTER 28
5.3 IDENTIFIKASJON AV STYRING 28
5.4 MILJØFORHOLD 29

5.5 BELYSNING 29
5.6 LYDNIVÅ 29
5.7 STANDARD FORSYNING 29
6 BRUK AV MASKINEN 30
6.1 BRUK 30
6.1.1 FORBEREDELSE AV KJØRETØY 30
6.1.2 LØFT 30
6.1.3 PARKERING 30
6.1.4 SENKING 31
6.2 MANUELL OG NØDNEDSTIGNING 31
7 VEDLIKEHOLD 32
7.1 MASKIN ISOLASJON 32
7.2 SIKKERHETSTILTAK 32
7.3 ORDINÆRT VEDLIKEHOLD 32
7.3.1 RENHOLD 33
7.3.2 SMØRING 33
7.3.3 KONTROLLER OLJENIVÅET OG BYTT UT HYDRAULIKKOLJEN 33
8 FEILSØKING 35
9 YTTERLIGERE INSTRUKSJONER 37
9.1 LAGRING 37
9.2 OPPHUGGING 37
9.2.1.1 SIKKERHETSINSTRUKSJONER - HÅNDTERING 37
9.2.1.2 SIKKERHETSINSTRUKSJONER - TRANSPORT 37
9.2.1.3 SIKKERHETSINSTRUKSJONER – LAGRING 37
10 VEDLEGG 38
10.1 FUNKSJONELLE DIAGRAMMER 38
10.1.1 KOBLINGSSKJEMA 400V / 230V 3PH 38
10.1.2 HYDRAULISK DIAGRAM 39
10.2 TEGNINGER OVER MASKINEN 40
10.3 SYNKRONISERING OG TILKOBLING AV SYNKRONISERINGSKJEDER 40

Revisjonsmatrise av bruksanvisningen og dens deler

	Kapittel										
Revisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Manuell revisjon	0										
Dato	23.11.2022										

1 INTRODUKSJON

1.1 FORMÅLET MED BRUKSANVISNINGEN FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD

Denne bruksanvisningen er en viktig del av maskinen og er ment å gi all nødvendig informasjon for:

- Riktig opplæring av operatører til sikker bruk;
- Håndtering av maskinen, pakket og pakket ut under trygge forhold;
- Riktig installasjon av maskinen;
- Grundig kunnskap om dens funksjon og dens grenser;
- Dens korrekte bruk under trygge forhold;
- Utføre vedlikeholdsoperasjoner riktig og trygt;
- Demontering av maskinen under trygge forhold og i samsvar med gjeldende forskrifter for å beskytte helsen til arbeidstakere og miljøet.

Personene som har ansvaret for stedene der denne maskinen skal brukes, er i henhold til gjeldende forskrifter forpliktet til å lese innholdet i denne bruksanvisningen nøye og få den lest av operatørene og vedlikeholdsteknikerne som er involvert, for de delene som faller innenfor deres kompetanse. Tiden det tar for dette vil i stor grad bli belønnet med at maskinen fungerer korrekt og at den brukes under trygge forhold.

Instruksjonene, tegningene og dokumentasjonen i denne håndboken er av konfidensiell teknisk karakter, strengt eid av produsenten og kan ikke reproduseres på noen måte, verken helt eller delvis.
Kunden er også ansvarlig for å sikre at dersom dette dokumentet endres av produsenten, er kun de oppdaterte versjonene av håndboken til stede på bruksstedene.

1.2 HVORDAN LESE BRUKSANVISNINGEN

Håndboken er delt inn i uavhengige kapitler, som hver er rettet mot en bestemt ansatt (Installatør kap. 4, Operatør kap. 6 og Vedlikehold kap. 7), for hvilke ferdighetene som er nødvendige for å betjene maskinen under sikre forhold.
Rekkefølgen av kapitler samsvarer med den tidsmessige logikken i maskinens liv.
For å lettere forstå teksten, brukes termer, forkortelser og piktogrammer, hvis betydning er angitt i par. 1.6
Bruksanvisningen består av et omslag, en indeks og en rekke kapitler (seksjoner). Den første siden viser identifikasjonsdataene til maskinen og modellen (og mulig serienummer), revisjonen av bruksanvisningen og til slutt et fotografi / tegning av den beskrevne maskintypen, for å gjøre det lettere for leseren å identifisere maskinen og dens relative håndbok.

1.3 BEVARING AV BRUKSANVISNINGEN

Bruksanvisningen må oppbevares med forsiktighet og må følge maskinen i alle eierskifter.
Håndboken må arkiveres i et miljø som er beskyttet mot fuktighet og varme og i umiddelbar nærhet av maskinen den refererer til.
Produsenten kan på forespørsel fra brukeren gi ytterligere kopier av maskinens bruksanvisning.

1.4 METODIKK FOR OPPDATERING AV BRUKSANVISNINGEN

Produsenten forbeholder seg retten til å endre designet og gjøre forbedringer på maskinen uten å kommunisere det til kundene, og uten å oppdatere håndboken som allerede er levert til brukeren. Videre, i tilfelle endringer på maskinen som er installert hos kunden, avtalt med produsenten og som innebærer endring av ett eller flere kapitler i bruksanvisningen, vil det være konstruktørens ansvar å sende til eierne ny utgave av bruksanvisningen.
Det er brukerens ansvar, etter instruksjonene som følger med den oppdaterte dokumentasjonen, å erstatte i alle kopier med de nye.

1.5 MOTTAKERE

Den aktuelle håndboken er rettet mot: installatøren, operatøren og kvalifisert personell som er autorisert til å vedlikeholde maskinen.
Det er spesifisert at "**OPERATØR"** betyr personellet som har ansvaret for å betjene, justere, rengjøre og utføre rutinemessig vedlikehold på maskinen.
Med "KVALIFISERT **PERSONELL** eller **KVALIFISERT OPERATØR"** mener vi de som har fulgt fordypningskurs, opplæring etc. og har erfaring med installasjon, igangkjøring og vedlikehold, reparasjon, transport av maskinen.
Med "**EKSPONERT PERSON"** mener vi enhver person som er helt eller delvis inne i og/eller i nærheten av en maskin der tilstedeværelsen av en person utgjør en risiko for sikkerheten, helsen eller sikkerheten til den personen.

Kvalifisering av brukerene
Maskinen er beregnet for profesjonell bruk og ikke generalisert, slik at bruken kan overlates til kvalifiserte figurer, spesielt de som:

- Har nådd myndighetsalder;
- Er fysisk og mentalt egnet til å utføre arbeid av spesielle tekniske vanskeligheter;
- Har fått tilstrekkelig opplæring i bruk og vedlikehold av maskinen;
- Har blitt vurdert som egnet av arbeidsgiveren til å utføre oppgaven som er betrodd ham;
- Er i stand til å forstå og tolke bruksanvisningen og sikkerhetskrav;
- Kjenner nødprosedyrene og gjennomføringen av dem;
- Har evnen til å betjene den spesifikke typen utstyr;
- Ha forstått driftsprosedyrene som er definert av maskinprodusenten.

1.6 ORDLISTE OG PIKTOGRAMMER

Dette avsnittet viser begrepene som ikke er vanlige eller i alle fall med en annen betydning enn den vanlige. Forkortelsene som brukes, og betydningen av piktogrammene som brukes til å indikere operatørens kvalifikasjon og maskinens status, er forklart nedenfor i avsnittet, deres bruk lar deg raskt og unikt gi den informasjonen som er nødvendig for riktig bruk av maskinen under sikre forhold.

FARLIG OMRÅDE: Område inne i og/eller i nærheten av maskinen der tilstedeværelsen av en eksponert person utgjør en risiko for personens sikkerhet og helse;
UTSATT PERSON: Enhver person som er helt eller delvis i et farlig område;
OPERATØR: Ansvarlig for installasjon, drift, justering, utførelse av vedlikehold, rengjøring, reparasjon og transport av maskinen;
OPERATØRKVALIFIKASJON: Minimumsnivå av ferdigheter som operatøren må ha for å utføre den beskrevne operasjonen;
ANTALL OPERATØRER: Antall operatører som er tilstrekkelige til å utføre den beskrevne operasjonen på en optimal måte og som følge av en nøye analyse utført av produsenten;
MASKINSTATUS: Maskinens status inkluderer driftsmodus, for eksempel automatisk kjøring, hold-to-run-kontroll, stopp, etc. tilstanden til sikkerhetsinnretningene som er tilstede på maskinen, for eksempel vakter inkludert, beskyttede unntatt nødstopp, presset nødstopp, type isolasjon av energikildene, etc.
GJENVÆRENDE FARE: Fare for at det ikke har vært mulig å eliminere eller tilstrekkelig redusere gjennom designet, som beskyttelsene ikke er (eller ikke er helt) effektive mot; håndboken gir informasjon om dens eksistens og instruksjoner og advarsler for å tillate det å bli overvunnet;
SIKKERHETSKOMPONENT: En komponent som brukes til å sikre en sikkerhetsfunksjon og hvis feil eller funksjonsfeil setter sikkerheten og/eller helsen til eksponerte personer i fare.

1.7 PIKTOGRAMMER

Beskrivelser foran dette symbolet inneholder: ☞

☞	**Svært viktig informasjon / krav, spesielt angående sikkerhet**

Manglende overholdelse kan resultere:

- **risiko for ulykker til personer og operatører;**

- **tap av kontraktsgarantien;**
- **Produsentens ansvarsfraskrivelse.**

Beskrivelser foran dette symbolet inneholder:

	Advarsler som, hvis de ikke overholdes, kan føre til personskade eller alvorlig skade på eiendom. De må alltid respekteres.

Manglende overholdelse kan resultere:

- **høy risiko for ulykker til personer og operatører;**
- **høy risiko for skade på eiendom eller miljø;**
- **tap av kontraktsgarantien;**
- **Produsentens ansvarsfraskrivelse.**

1.7.1 PIKTOGRAMMER KNYTTET TIL OPERATØRENS KVALIFIKASJONER

Symbol	Beskrivelse
	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.
	Fører av løfte- og håndteringsmidler: operatør kvalifisert til å bruke midler for løfting og håndtering av materialer og maskiner (nøye etter produsentens instruksjoner), i samsvar med lovene som gjelder i maskinbrukerens land.
	Mekanisk vedlikeholdstekniker: kvalifisert tekniker, i stand til å betjene maskinen under normale forhold, for å gripe inn i systemene for å utføre nødvendige justeringer, vedlikehold og reparasjoner. **Vanligvis er han ikke autorisert til å jobbe med elektriske systemer i nærvær av spenning.**
	Elektrisk vedlikeholdstekniker: kvalifisert tekniker, utfører elektriske vedlikeholdsinngrep, forebyggende eller på forespørsel om feil, og utfører assistanseaktiviteter for å sikre at maskiner/systemer fungerer som de skal.
AZIENDA	**Produsentens tekniker:** kvalifisert tekniker gjort tilgjengelig av produsenten for å utføre komplekse operasjoner i spesielle situasjoner eller, i alle fall, som avtalt med brukeren.

1.7.2 PIKTOGRAMMER KNYTTET TIL MASKINENS STATUS

Piktogrammene i et kvadrat / rektangel gir INFORMASJON.

Symbol	Status for maskinen
	Løft av: med mekanisk og elektrisk strømforsyning frakoblet, seksjonert eller deaktivert; løft i stoppet tilstand.
	Tilkoblet maskin: med elektrisk og pneumatisk strømforsyning tilkoblet; løft i stoppet tilstand.
	Løft i bevegelse: med tilkoblet mekanisk og elektrisk energiforsyning, aktive sikkerhetselementer; løft i arbeidstilstand.

1.7.3 PIKTOGRAMMER PÅ MASKINEN - FORPLIKTELSER

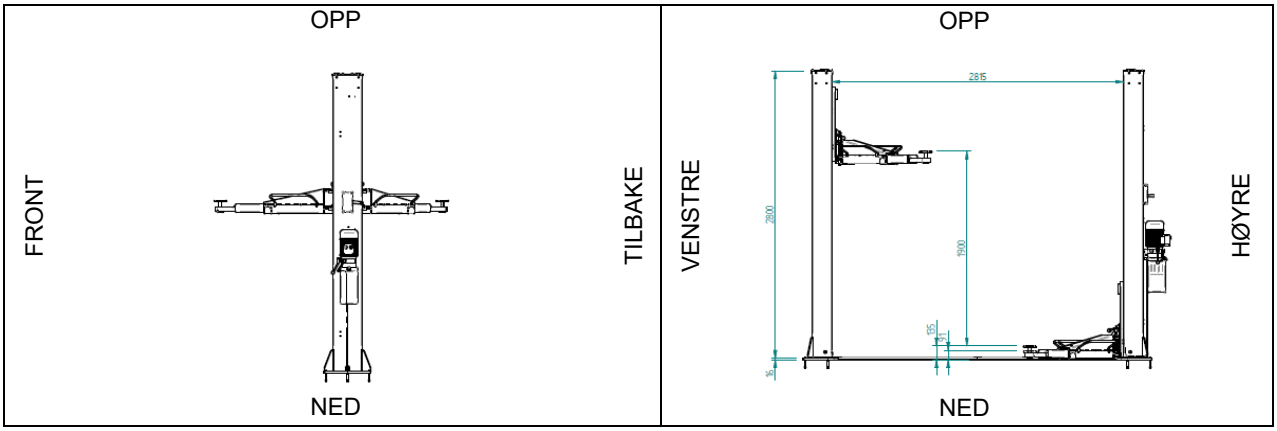
Piktogrammene i en blå sirkel pålegger en OBLIGATORISK handling

N	Symbol	Posisjon	Fare	Instruksjon
1		Kommandoer-området	Generelt	Les bruks- og vedlikeholdshåndboken før du bruker maskinen

N	Symbol	Posisjon	Fare	Instruksjon
2				

1.8 KONVENSJONER

I denne håndboken er "høyre side", "venstre side", "fremover", "tilbake", "topp", "bunn" til operatøren som ser løftet fra sylindersiden.



Bilde1 - Konvensjoner Visninger

I denne håndboken uttrykkes måleenhetene i mm, kg og s, med mindre annet er angitt.

2 GENERELL INFORMASJON

2.1 PRODUSENTENS IDENTIFIKASJONSDATA

Fabrikant: **WORLD LIFTS**
Luan High Technology Zone
LAOBIAN DISTRICT, YINGKOU CHINA

2.2 TEKNISKE DATA

De viktigste tekniske dataene for maskinen i denne håndboken er som følger:

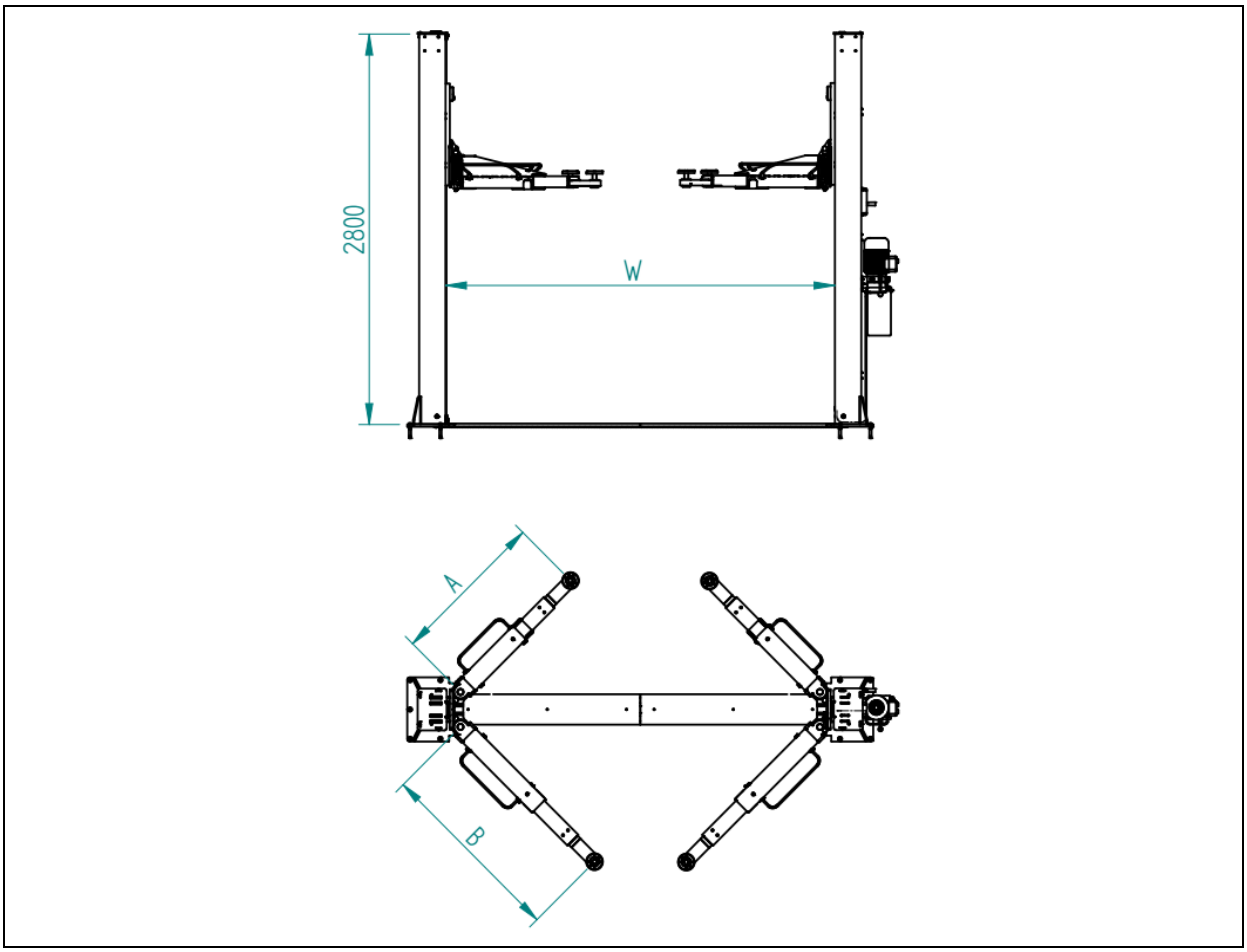
Modell	**T 40**	
Kapasitet	4000	Kg
Maksimal løftehøyde	1900	Mm
Minimum løftehøyde	75	Mm
Minimumsavstand mellom søyler	2815	Mm
Løfte tid	40	s
Senke tid	35	s
Støy	< 82	dB (A) / 1 m
Totalvekt	900	Kg
Driftstemperatur	-10 / +40	°C

ELEKTROMOTOR

Mal	**T 40**	**T 50**
Type	90LA/4	
Kraft	1,5 KW	
Spenning	230 V / 400V	
Frekvens	50 Hz	
N ° poler	4	
Fart	1400 rpm	
Konstruksjon skjema	B5	
Isolasjonsklasse	IP 54	
Absorpsjon	6,5 A til 230 V 3.7 A a 400 V	

PUMPE

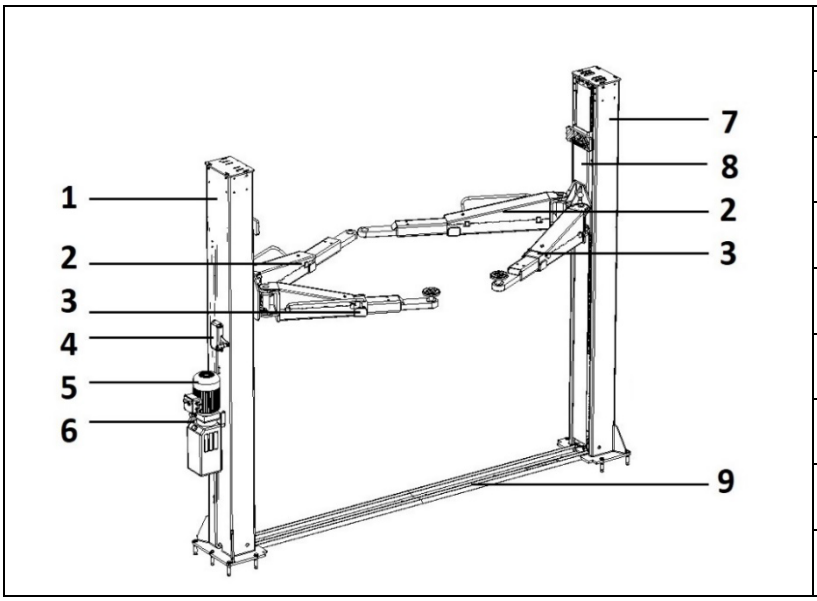
Modell	**T 40**	**T 50**
Type	Ingranaggi AP100/2.5	
Forskyvning	2,2 cm3/g	
Kontinuerlig arbeidstrykk	210 bar (3000 psi)	
Intermitterende arbeidstrykk	230 bar (3300 psi)	
Maksimalt trykk	250 bar (3600 psi)	



Bilde2 – oppsett

2.3 DEFINISJONER AV HOVEDDELER

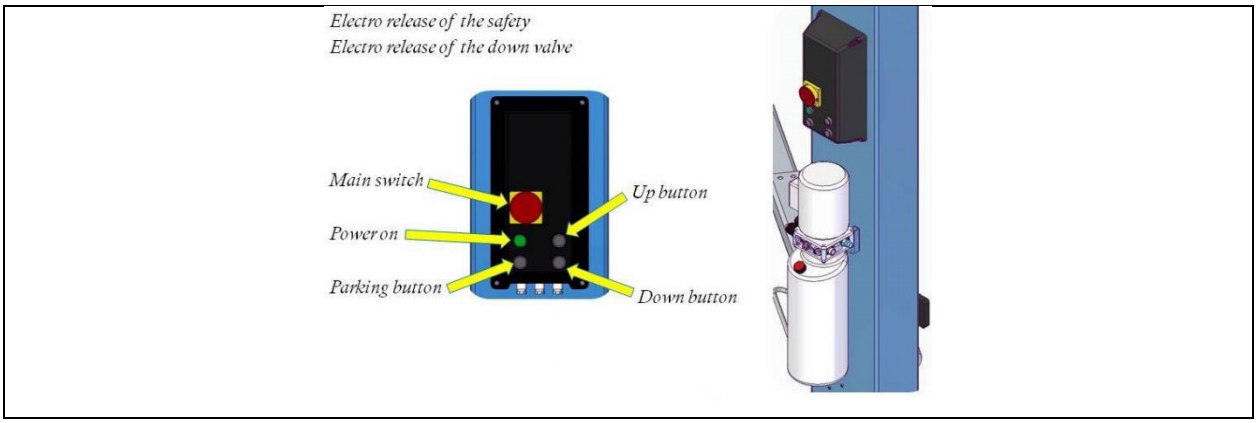
Beskrivelser av hoveddelene for hver modell er vist nedenfor.



1	Hydraulisk pumpe
2	Kort arm
3	Lang arm
4	Kontrollboks
5	Motor
6	Pumpe
7	Søyler
8	Løftevogn
9	Bunnplate

Bilde3 – Hovedkomponenter

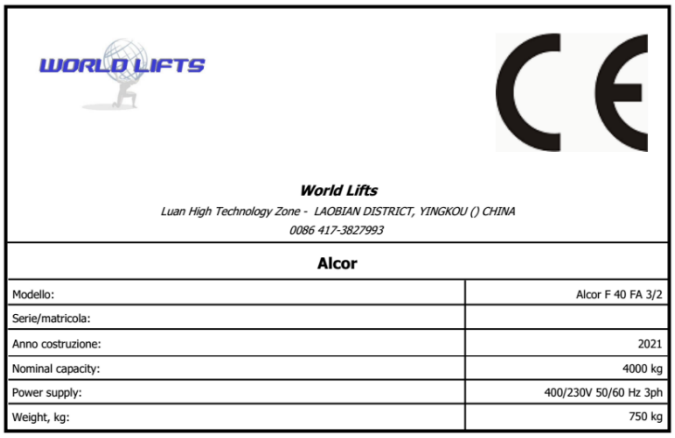
3 kontrollenheter er mulige avhengig av valgt modell.



Bilde4 – Kontrollenheter

2.4 IDENTIFIKASJONSDATA OG PLATER AV MASKINEN

Hver maskin er identifisert av en CE-plate som referansedataene til maskinen er merket på. For all kommunikasjon med produsenten, oppgi alltid disse referansene.



World Lifts
Luan High Technology Zone - LAOBIAN DISTRICT, YINGKOU () CHINA
0086 417-3827993

Alcor

Modello:	Alcor F 40 FA 3/2
Serie/matricola:	
Anno costruzione:	2021
Nominal capacity:	4000 kg
Power supply:	400/230V 50/60 Hz 3ph
Weight, kg:	750 kg

Bilde5 Eksempel på innholdet på CE-platen

Plasseringen av nummerskiltet på maskinen kan variere. Størrelsen og formen på platen kan endres.

2.5 DEKLARASJONER

Maskinen er laget i samsvar med relevante EU-direktiver som gjelder på tidspunktet for produksjon.
Ved å gå tilbake til vedlegg IV i direktiv 2006/42/EF har produsenten iverksatt tiltak for å følge EF-typeprøvingsbanen for påføring av CE-merking.

2.5.1 SAMSVARSERKLÆRING - Alle. II A Dir. 2006/42/CE

DECLARATION OF CONFORMITY

(According to Council Directive 2006/42/EC Annex II.a)

THE MANUFACTURER

World Lifts
Company

Luan High Technology Zone
Address

LAOBIAN DISTRICT, YINGKOU — CHINA
City — *Country*

DECLARES THAT THE MACHINERY

Alcor — Alcor F 40 FA 3/2
Description — *Type*

2021 — 0 15/03/2021
Serial number — *Year of costr.* — *Review*

Alcor
Trade name

Repairing the vehicle while in the raised position
Intended use

IS IN CONFORMITY WITH THE REQUIREMENTS OF THE EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVES

DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC.

Reference to technical standards harmonized:

CEI EN 60204-1; UNI EN 1493:2010; UNI EN ISO 4413:2012; UNI EN ISO 12100:2010

AND HE AUTHORIZES

Tebaldo Granata
Name

via San Giorgio 74 — 66030 — CH
Address

Treglio — Italia
City — *Country*

TO PREPARE THE TECHNICAL FILE FOR IT

Place and date of issue
11/11/2021

The manufacturer
Tebaldo Granata
Amministratore

Bilde6 – Innholdet i EF-samsvarserklæringen

2.5.2 CE Sertifikat

qualityitalia
per la qualità italiana

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PRD N° 267B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Certificato CE di tipo

n. **DM - 2022 - 005**

Rilasciato ai sensi della direttiva 2006/42/CE – Allegato IX

ITALY LIFT S.r.l.

Fabbricante / *Manufacturer*

Via Messina, 7 – 65122 Pescara (PE) - Italia

Indirizzo / *Address*

Quality Italia S.r.l., Organismo Notificato n° 2342, in conformità all'art. 12 della **Direttiva 2006/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Maggio 2006, certifica che questa macchina, verificata secondo la procedura di cui all'allegato IX, è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute, definiti nell'Allegato I della Direttiva.

*The **Quality Italia S.r.l., Notified Body No. 2342**, in accordance with Article 12 of the **Directive 2006/42/EC** of the European Parliament and the Council 17th May 2006, certifies that this machine, verified in accordance with the procedure referred to Annex IX, complies with the essential health and safety requirements, defined in Annex I of the Directive.*

SOLLEVATORE PER VEICOLI

Denominazione / *Denomination*

ALCOR

Tipo / *Type*

Data di prima emissione *Date of first issue*	19/09/2022	Data di scadenza *Expiry date*	18/09/2027
Revisione *Review*	00	Data della revisione *Date of review*	19/09/2022

Timbro

QUALITY ITALIA S.r.l.
Organismo di Certificazione
Via Camerata Picena, 385 - 00138 Roma
P.Iva/C.F. 09673061009

Firma Legale Rappresentante

Nel caso in cui siano apportate modifiche alla macchina (anche se minime) o al processo produttivo, il fabbricante è tenuto ad informare immediatamente Quality Italia S.r.l., in caso contrario la validità del presente attestato decade. Il fabbricante ha l'obbligo di richiedere una verifica periodica della validità dell'attestato ogni cinque anni.

Where changes are made to the machine (although minimal) or to the production process, the manufacturer is obliged to immediately inform Quality Italia S.r.l., otherwise the validity of this certificate voids. The holder of the EC type-examination certificate is obliged to request a periodic review of the validity of the certificate every five years.

SEDE LEGALE E OPERATIVA - Via Camerata Picena, 385 – 00138 Roma - P.IVA 09673061009
TEL./FAX +39 06.88644843 - 06.8860495 - MAILTO: INFO@QUALITYITALIA.IT – WWW.QUALITYITALIA.IT

2.6 TEKNISKE SIKKERHETSSTANDARDER

Maskinene som refererer til denne håndboken, er produsert i samsvar med gjeldende krav i gjeldende **harmoniserte tekniske standarder** oppført nedenfor:

UNI NO ISO 1493:2010	Kjøretøyløftere
UNI NO ISO 12100:2010	Maskinsikkerhet - Generelle prinsipper for konstruksjon - Risikovurdering og risikoreduksjon.
UNI NO ISO 4413:2012	Hydrauliske systemer - Generelle regler og sikkerhetskrav for systemer og deres Komponenter
UNI NO ISO 4414:2012	Pneumatiske systemer - Generelle regler og sikkerhetskrav for systemer og deres Komponenter

2.7 FORBUD MOT MANIPULERING

Maskinen kan ikke tas i bruk etter å ha gjennomgått konstruktive endringer eller tillegg til andre komponenter som ikke er inkludert i vanlig eller ekstraordinært vedlikehold, ikke uttrykkelig godkjent av produsenten, uten å være erklært i samsvar med kravene i direktivene nevnt i samsvarserklæringen og med gjeldende forskrifter.

2.8 INFORMASJON OM TEKNISK ASSISTANSE

Maskinene er dekket av en garanti, som forutsatt i de generelle salgsbetingelsene. Hvis det i løpet av gyldighetsperioden oppstår funksjonsfeil eller sammenbrudd i deler av maskinen, som faller innenfor tilfellene angitt av garantien, vil produsenten, etter passende kontroller av maskinen, reparere eller erstatte de defekte delene.
Vær oppmerksom på at endringer utført av brukeren, uten eksplisitt skriftlig autorisasjon fra produsenten, ugyldiggjør garantien og frigjør produsenten fra ethvert ansvar for skade forårsaket av et defekt produkt.
Av alle disse grunnene anbefaler vi våre kunder å alltid kontakte vår assistansetjeneste.

2.8.1 UNNTAK OG BEGRENSNINGER

De er utelukket fra enhver form for garanti:

- Deler som er skadet under transport (hvis ikke gjort med produsentens kjøretøy og personell);
- Deler som er utsatt for normal slitasje ved bruk.
- Feil og inngrep forårsaket av manipulering av uautorisert personell, forsømmelse eller utilstrekkelig vedlikehold.

Transport og montering av delene under garantien er brukerens ansvar.

3 SIKKERHET

3.1 GENERELLE SIKKERHETSADVARSLER

☞	**Før du bruker maskinen, må du lese instruksjonene i denne håndboken nøye og følge instruksjonene i den.**

Produsenten har gjort sitt ytterste for å designe denne maskinen, og så langt som mulig har den blitt gjort egensikker.
Produsenten har også utstyrt maskinen med alle beskyttelser og sikkerhetsinnretninger som anses nødvendige; Endelig har den gitt den tilstrekkelig informasjon til at den kan brukes trygt og riktig.
For dette formål er følgende informasjon angitt i hvert kapittel, når det er nødvendig, for hver interaksjon mellom menneske og løft:

- Minimum operatørkvalifisering kreves;
- Antall operatører som trengs;
- Status for maskinen;
- Resterende farer;
- Nødvendige eller anbefalte personlige beskyttelsesmidler;
- Forbud/forpliktelser knyttet til rimelig påregnelig uredelighet.

☞	**Denne informasjonen må følges nøye.**

Brukeren kan enkelt integrere informasjonen fra produsenten med ytterligere arbeidsinstruksjoner, åpenbart ikke i motsetning til det som er rapportert i denne bruksanvisningen, for å sikre sikker bruk av maskinen.
For eksempel må du være oppmerksom på klærne som alle som griper inn i maskinen har på seg:

- Unngå bruk av klær med grep eller elementer som kan forbli hekta på deler av maskinen;

Før du bruker maskinen, må du lese instruksjonene i denne håndboken nøye og følge instruksjonene i den.

Denne informasjonen må følges nøye.

Ved arbeid, men spesielt ved utførelse av vedlikehold eller reparasjoner, skal det alltid benyttes følgende verneklær og materiell:

Overalls eller andre komfortable klær, ikke for løs og uten mulighet for at deler av dem kan bli viklet inn i bevegelige deler.	
Vernehansker for hendene.	
Briller og skjold for øye- og ansiktsbeskyttelse.	
Vernesko	

Når det er nødvendig, vil håndboken spesifisere ytterligere anbefalinger fra brukeren om forebyggende tiltak, personlige beskyttelsesmidler, informasjon for å forhindre menneskelige feil og forbud knyttet til uakseptabel oppførsel som med rimelighet kan forutses.

Det er imidlertid viktig å følge følgende instruksjoner nøye:

- Det er absolutt forbudt å betjene maskinen med vaktene fjernet eller ikke fungerer.
- Reduserte sikkerhetsoperasjoner må utføres i strengt samsvar med indikasjonene gitt i de relative beskrivelsene.
- Etter en redusert sikkerhetsoperasjon må statusen til maskinen med aktiv beskyttelse gjenopprettes så snart som mulig.
- Rengjøring må utføres med strømforsyningen frakoblet.

- Ikke endre deler av maskinen av noen grunn; i tilfelle funksjonsfeil på grunn av manglende overholdelse av ovenstående, er produsenten ikke ansvarlig for konsekvensene. Det anbefales å be om endringer direkte fra produsenten.
- Rengjør løftedekslene, panelene og kontrollene med myke, tørre kluter eller litt gjennomvåt i en mild vaskemiddelløsning; Ikke bruk noen form for løsemiddel, for eksempel alkohol eller bensin, da overflatene kan bli skadet.

	VIKTIG!

Produsenten er fritatt for ethvert ansvar for skader forårsaket av maskinen til mennesker, dyr eller ting i tilfelle:

- bruk av maskinen av personell som ikke har fått tilstrekkelig opplæring,
- bruk med kjøretøy med egenskaper som ikke er egnet for maskinen;
- feil bruk av maskinen;
- feil installasjon;
- mangler i planlagt vedlikehold;
- uautoriserte modifikasjoner eller inngrep;
- bruk av ikke-originale eller ikke-spesifikke reservedeler til modellen;
- kobling med maskiner, tilbehør, utstyr, verktøy som ikke er godkjent av produsenten;
- total eller delvis manglende overholdelse av instruksjonene;
- bruk i strid med spesifikke nasjonale forskrifter;
- strømforsyning feil;
- ulykker og eksepsjonelle hendelser.

3.1.1 GENERELLE KRAV

De bevegelige elementene må alltid brukes i henhold til produsentens forskrifter, som angitt i denne håndboken, som alltid må være tilgjengelig på arbeidsplassen.
Alt sikkerhetsutstyr (inkludert piktogrammer) som er plassert på de mobile elementene for å forhindre ulykker og ivareta sikkerheten, kan ikke endres eller fjernes, men må være tilstrekkelig ivaretatt.
Om nødvendig må brukeren umiddelbart informere arbeidsgiveren om eventuelle feil eller uregelmessigheter presentert av de bevegelige elementene (innen 1 måned fra forekomsten av feilen / anomali).

3.1.2 SJEKKER

Kontrollene på maskinen må utføres som angitt i denne bruksanvisningen.
Hvis de slitte eller defekte delene ikke byttes ut umiddelbart, påtar produsenten seg intet ansvar for eventuelle skader som følge av ulykker.
Kontrollene må utføres av en ekspert; De må være visuelle og funksjonelle, med sikte på å garantere maskinens sikkerhet.
De inkluderer:

- verifisering av alle bærende konstruksjoner, som ikke må vise sprekker, brudd, skader, deformasjoner, korrosjon, slitasje eller endring med hensyn til de opprinnelige egenskapene;
- verifisering av alle mekaniske deler;
- sjekk av alle sikkerhetsinnretningene som er installert på maskinen;
- sjekk av alle tilkoblinger med pinner og skruer;
- funksjonell kontroll og status for maskinen;
- verifisering av tetthet og effektivitet i det hydrauliske systemet.

Resultatene av denne verifiseringen må rapporteres på et spesielt skjema.

Hvis personen som utfører kontrollen finner sprekker eller farlige uregelmessigheter, må han straks varsle produsenten om maskinen.
Sett maskinen ut av drift hvis det oppstår driftsavvik, og sørg for passende kontroller og / eller reparasjoner.

	BEMERKE! Hvis det oppdages uregelmessigheter, må disse elimineres før maskinen startes på nytt, og ekspertoperatøren som utfører kontrollen, må notere reparasjonen på det aktuelle arket, og dermed gi samtykke til å bruke maskinen.

For å sikre maksimal sikkerhet for maskinen er det imidlertid forbudt:

- Tukle med hvilken som helst del av maskinen.
- Bruk maskinen til å fungere, men ikke i full effektivitet.
- Endre maskinen for å endre den opprinnelige tiltenkte bruken, uten eksplisitt autorisasjon fra produsenten eller uten å påta seg fullt ansvar.

3.2 TILTENKT BRUK

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.

Maskinen er designet for profesjonell bruk og skal utelukkende brukes innen mekaniske verksteder, dekkspesialister eller lignende sektorer.
Maskinen er beregnet for bruk i lukkede, tørre og tildekkede områder. Ikke utsett maskinen for regn, snø eller høy luftfuktighet.
Takets høyde må være tilstrekkelig (det må være minst løftearmens totale høyde, pluss høyden på det hevede kjøretøyet).

Før du begynner å bruke maskinen, må den ansvarlige operatøren ha lest og forstått instruksjons-, bruks- og vedlikeholdshåndboken.
Operatøren må være myndig og i god fysisk form.
Autonom bruk av maskinen av lærlinger og praktikanter er forbudt.
Det er forbudt å bruke maskinen i nærheten, det vil si mindre enn 50 m, i nærvær av barn under 14 år.
Vedlikehold kan bare utføres innenfor rammene av det som er uttrykkelig angitt i håndboken.

	Under vedlikeholdsoperasjoner kan bruk av andre produkter/materialer enn de som er spesifisert av produsenten forårsake skade på maskinen og farlige situasjoner for operatøren og/eller personer i nærheten av maskinen, og anses derfor som feil eller upassende.

	Det er forbudt å utføre installasjoner, justeringer, bruk eller vedlikehold i nærvær av barn og/eller dyr.

	Det er forbudt å installere utstyr på maskinen, alt tilbehør som ikke er uttrykkelig tillatt av maskinprodusenten.

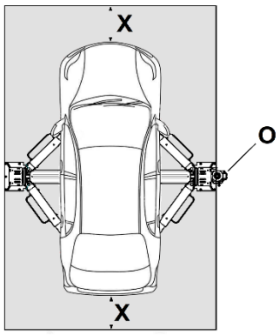
3.3 KONTRAINDIKASJONER FOR BRUK

Maskinen må ikke brukes:

- for andre bruksområder enn de som er angitt i pari 3.2
- for andre bruksområder enn eller ikke nevnt i denne håndboken;
- i andre sektorer enn vedlikehold og/eller bygging av kjøretøy.
- bruker den med kjøretøy som er tyngre enn maskinens nominelle kapasitet.
- bruker den på ujevnt og ikke tilstrekkelig komprimert grunnlag.
- i miljøer med fare for brann og/eller eksplosjon.
- i bevegelse.
- nærmer seg bevegelige deler i drift og med upassende arbeidsklær.
- klatring på maskinen, selv når den er slått av, eller bruk maskinen til å løfte personer eller ting (annet enn tillatte kjøretøy).
- med sikkerhetsinnretninger utelukket eller ikke fungerer.
- med elektriske hoppere og/eller mekaniske midler og/eller modifikasjoner på hydraulikksystemet som utelukker komponenter/deler av selve maskinen.
- kobling til maskinutstyret og/eller tilbehør som ikke er godkjent av produsenten.

3.4 FARLIGE OMRÅDER OG RESTRISIKO

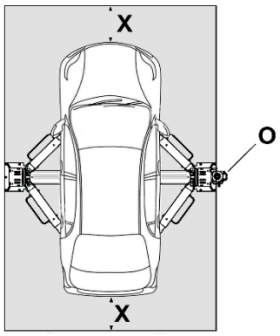
For operatørens og menneskenes sikkerhet, det farlige området vist i



O = operatørkontrollområde

X = sikkerhetsavstand = 600 mm

Bilde7 må være klart under oppstigning eller nedstigning.
Tilstedeværelsen av operatøren under kjøretøyet under arbeid er tillatt, bare med kjøretøyet allerede hevet og med armene stasjonære.
Figuren under viser kontrollområdene og de farlige områdene, det vil si med restrisiko.

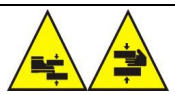


O = operatørkontrollområde

X = sikkerhetsavstand = 600 mm

Bilde7 - Løft områder

DEFINISJON AV RESTRISIKO:
"Fare ikke helt reduserbar gjennom design og beskyttelsesteknikker, det vil si potensiell fare ikke tydelig"
Det er nødvendig å være oppmerksom på følgende restrisikoer som er tilstede ved bruk av maskinen, og som ikke kan elimineres.
Risikoen som personell generelt kan løpe på grunn av feil bruk av maskinen, kan identifiseres i følgende:

Restrisiko	*Beliggenhet/område*	*Fase/årsak*	*Handling*	*Klebende*
Fare for påvirkning	Vogner, armer	Løft i bevegelse	Ikke stå i det farlige området under drift	
Fare for å velte	Maskin	Feil eller overdreven kjøretøybelastning	Kontroller kompatibiliteten til kjøretøyets egenskaper og løftepunktene	
Knusende fare	Våpenområde	Løft i bevegelse	Ikke stå i det farlige området under drift	
Utstøting av trykkvæske	Hydraulisk system	Brudd på hydraulis komponent		
Elektrisk risiko	Kontrollenhet	Vedlikehold	Koble maskinen fra strømnettet før vedlikehold	

4 INSTALLASJON

4.1 GENERELT

Maskinen leveres i deler fra produsenten, i forskjellige komponenter som presenteres som underenheter.

Gulvinstallasjonsmodell:

- N ° 2 søyler, hver med løftevogn og hydraulisk sylinder
- N ° 1 kontrollenhet med tilkoblet hydraulisk enhet
- N ° 1 boks som inneholder hydraulikkslanger, tilkoblingskabler, fire gummistøtter, lim og teknisk dokumentasjon
- N ° 4 løftearmer (2 foran og 2 bak) med akslinger for tilkobling til løftevognene

Valgfritt tilbehør er tilgjengelig på forespørsel, for å møte de spesifikke behovene til hver kunde
Etter utpakking, håndter søylene ved å løfte dem med passende stropper.
Valgfritt tilbehør er tilgjengelig på forespørsel.

	Ved tvil om installasjon, drift og avvikling av maskinen, kontakt produsenten umiddelbart.

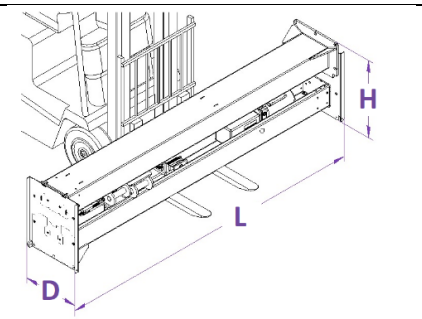
4.2 TRANSPORT OG HÅNDTERING

	Fører av løfteredskap: operatør kvalifisert til å bruke maskiner for løfting og håndtering av materialer og maskiner (nøye etter produsentens instruksjoner), i samsvar med lovene som gjelder i maskinbrukerens land.

	NB Produsenten er ikke ansvarlig for skader forårsaket av mennesker eller ting på grunn av bruk av andre løftesystemer enn de som er beskrevet.

	Vær ytterst oppmerksom under håndteringsoperasjoner. Laste- og losseoperasjoner må planlegges og ledes, og et sikkert arbeidssystem må vedtas.

Maskinen sendes til kunden og transporteres med lastebil (eller lignende kjøretøy)
Maskinen er pakket på en trepall i en enkelt pakke, pakket inn i vanntett ripebestandig materiale og forseglet med 2 metallstropper.
Vekten på pakken varierer fra minimum 600 til maksimalt 800 kg (avhengig av valgt modell).
Dimensjoner er angitt iBilde8.



L	2900 mm
D	725 mm
H	400 mm

Bilde8 – Pakking og flytting

For alle løfteoperasjoner, plasser maskinen og lastebilen på en solid, flat overflate. La det være nok plass rundt maskinen til å fungere trygt, og sørg for at det ikke er noen hindringer.
Hvis maskinen må transporteres, må du bruke et kjøretøy med tilstrekkelige egenskaper som er i stand til å utføre transporten og påfølgende laste-/lossefaser av maskinen under sikre forhold og i samsvar med gjeldende og gjeldende lokale forskrifter.
Under håndteringsoperasjoner for arbeidsfasene, må du sørge for at bakken kan støtte vekten av løftet pluss vekten av håndteringskjøretøyet.
Ved lasting / lossing eller transport av utstyret til kunden, er det nødvendig å sikre at lastekjøretøyene og kjøretøyene (f.eks. kraner, lastebiler, etc.) og løfteutstyret som brukes, er tilstrekkelig. Det er også

nødvendig å sikre at komponentene løftes og transporteres uten risiko for fall, med tanke på dimensjoner, vekt, tyngdepunkt i pakken og delikate deler som ikke skal skades.

4.3 LAGRING

Ved inaktivitet må maskinen oppbevares med følgende forholdsregler:

- Oppbevar maskinen innendørs, vekk fra direkte sollys og fuktighet ved temperaturer mellom -10 ° C og + 40 ° C;
- Smør de umalte delene.
- Beskytt maskinen mot støt og påkjenninger.
- Forhindre at maskinen kommer i kontakt med etsende stoffer.

Hvis den er pakket, er konsistensen av emballasjen slik at den ikke tillater stabling av pakken, og i alle fall ikke å bære vekt på emballasjen.

4.4 ÅPNE EMBALLASJEN

Åpne pakken med alle forholdsregler for å unngå personskade og skade på maskinens komponenter, og hold sikker avstand når du åpner stroppene.

4.5 INSTALLASJON

	BEMERKE! Følgende bestemmelser bæres alltid av og under brukerens fulle ansvar, og ingenting kan tilskrives produsenten for skade på eiendom, mennesker og / eller dyr på grunn av dårlig installasjon.

	Løft av: med mekanisk og elektrisk strømforsyning frakoblet, seksjonert eller deaktivert; løft i stoppet tilstand.

ANTALL OPERATØRER: 2

4.5.1 INSTALLASJONSOMRÅDE

Sørg for tilstrekkelig med plass rundt løftebukken. Det anbefales minimum 800mm avstand sideveis fra søyle til vegg. Dette for å sikre tilstrekkelig rømningsvei.

4.5.1.1 VALG AV ARBEIDSOMRÅDE

Maskinen er bygget for bruk i lukkede og skjermede områder.
Velg arbeidsområdet med tanke på at operatøren fra styringsposisjonen må kunne se maskinen og området rundt. Han må forhindre, tilstedeværelsen av uautoriserte personer og gjenstander som kan forårsake fare.
Arbeidsområdet må ikke utsettes for farlige situasjoner på grunn av andre maskiner i drift.
Arbeidsområdet må ikke være i nærheten av vaskemaskiner, malingsbenker, løsemiddel eller malingsavsetninger; Installasjon i nærheten av rom der eksplosive atmosfærer kan oppstå, selv midlertidig, er forbudt. Det er nødvendig å verifisere samsvar med bestemmelsene i sikkerhetsstandardene på arbeidsplassen med hensyn til minimumsavstand fra vegger, arbeidsområder eller sikkerhet for andre maskiner eller konstruksjoner, rømningsveier osv.
Ved lavt tak, for å forhindre at det hevede kjøretøyet kolliderer med det, anbefales det å installere en fotoelektrisk barriere i taket.

4.5.1.2 BELYSNING AV ARBEIDSOMRÅDET

Belysningen må gjøres i samsvar med gjeldende lovgivning på installasjonsstedet; En gjennomsnittlig belysningsstyrke lik eller større enn 300 lux anbefales. Alle områder av maskinen skal være opplyst jevnt og tilstrekkelig for å sikre justerings- og vedlikeholdsoperasjoner som er fastsatt i håndboken, og unngå skyggeområder, refleksjoner og blending.

4.5.1.3 GULVFESTE

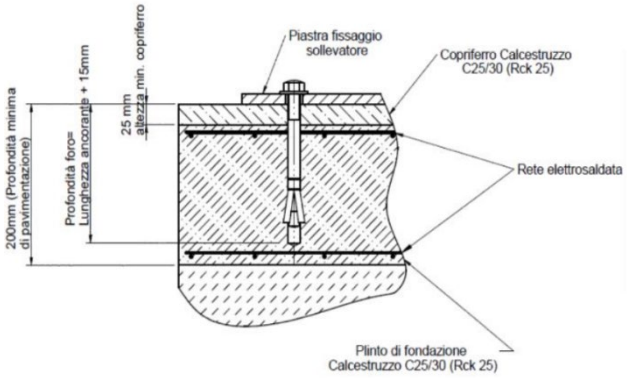
Maskinen må installeres på en horisontal overflate med tilstrekkelig styrke (ref. Bilde9).
Overflaten og fundamentene må være egnet til å tåle de maksimale belastningsverdiene og under de mest ugunstige driftsforholdene.

For installasjon på støpte dekker og hulldekker anbefales det at gulvets maksimale lastekapasitet respekteres.
Støtteflaten må være flat og jevn (+/- 5 mm).

Installasjonen av maskinen krever en tilgjengelig plass på minst 4600 mm x 4200 mm og en minimumshøyde, avhengig av maskinmodell og kjøretøyene som skal løftes.

	OPPMERKSOMHET! Det er brukerens ansvar å kontrollere kompatibiliteten til den hevede kjøretøykombinasjonen og tilgjengelig vertikal plass

Før du installerer maskinen, må du kontrollere egenskapene til det eksisterende gulvet eller forberede et gulv med minimumsegenskapene som er oppført nedenfor.
Maskinen må festes på denne overflaten med betongankre definert i avsnittet "Ankerinstallasjonsprosedyre" i håndboken. Gulvet må ha en kapasitet på minst 25 kg / cm2 og en motstandsklasse på minst 250 Rck. Dybden på betongen må ha god konsistens i minst 200 mm.



Bilde9 - Betongfeste

	Gulvet må kunne tåle en belastning som tilsvarer summen av utstyrets egenvekt og maksimalt tillatt belastning, med tanke på støttebasen til gulvet og festemidlene som er levert med.

4.5.2 INSTALLASJON

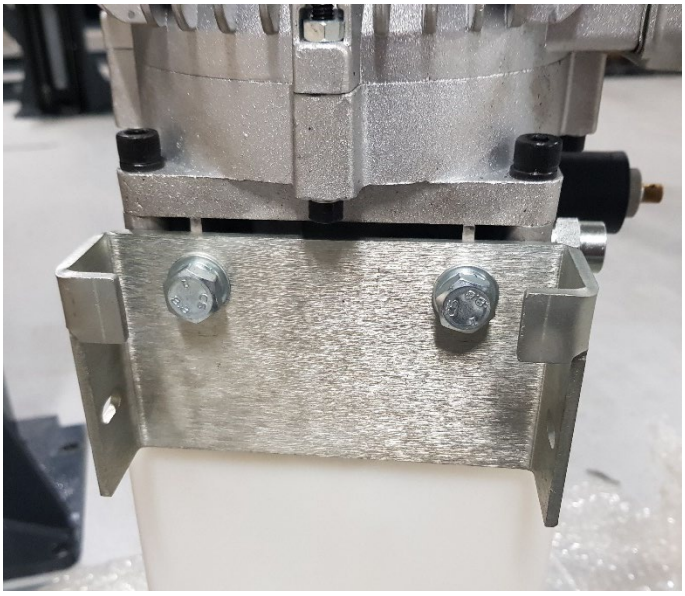
Etter utpakking, håndter søylene ved å løfte dem med passende stropper.

Reis søylene ved hjelp av egnet redskap, og plasser dem på rikitg posisjon. Merk at den ene søylen har låsessytemet, og festehull for hydraulikkpumpe og styrepanel.
Den ene søylen kan nå boltes i gulvet når en har bekreftet riktig posisjon. Benytt vater og shims om nødvendig for å sikre at søylen blir stående i lodd.

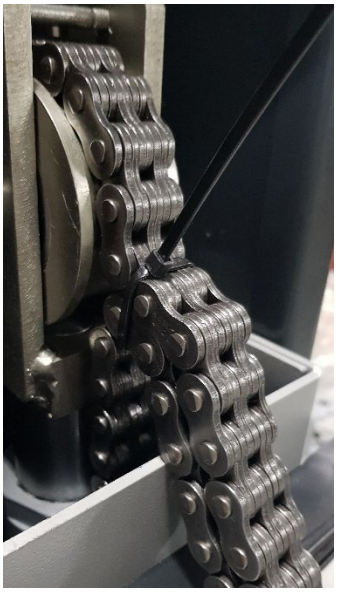
Hev løftevognene opp til en høyde på ca 50-60cm. Sørg for at de er i samme høyde på begge sider. De vil henge på låsene.

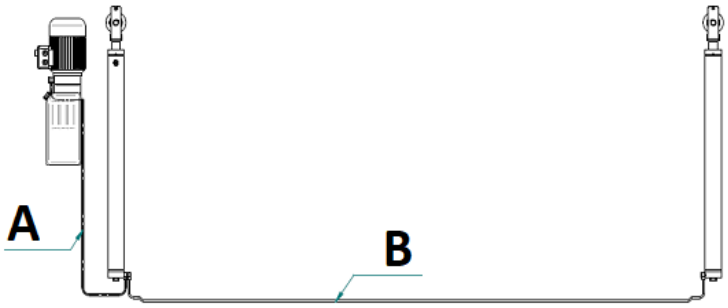
Strekk ut kjedene på gulvet mellom søylene.

Montere brakettene for pumpe på søylen, og på hydraulikkpumpen.



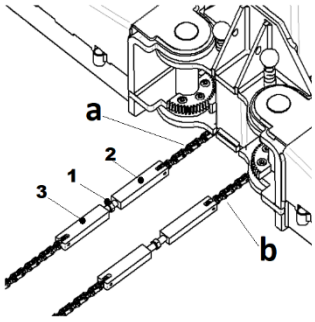
Stripse opp kjedene på sylinderne.
Montere pumpen på søylen.
Montere hydraulillslangen mellom søylene, og hydraulikkrør til pumpen.





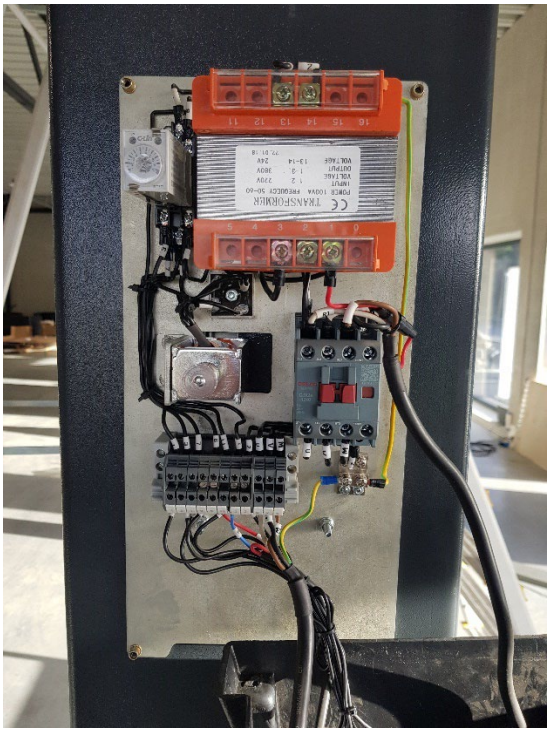
Sjekk med bunnplaten mellom søylene at avstanden er riktig, og bolte deretter søyle nummer to i gulvet.

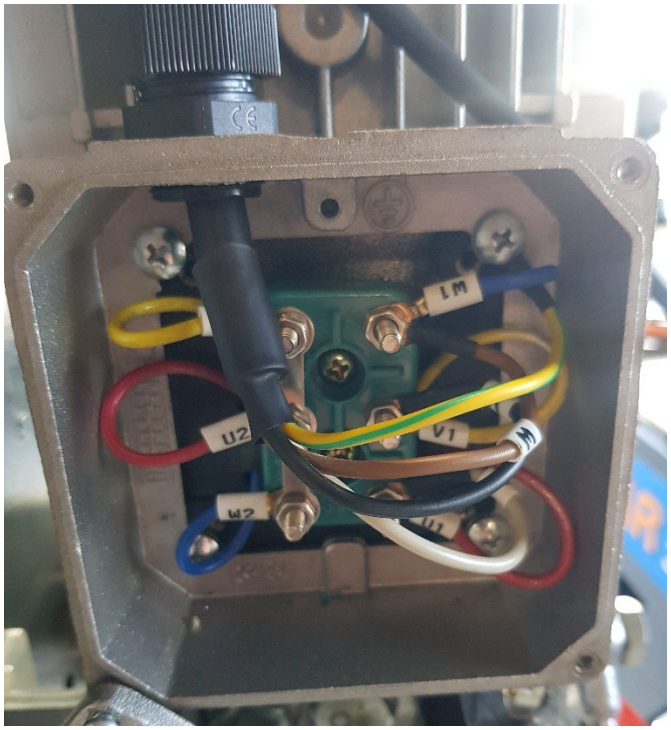
Oble sammen kjedene fra hver søyle, og stram godt.



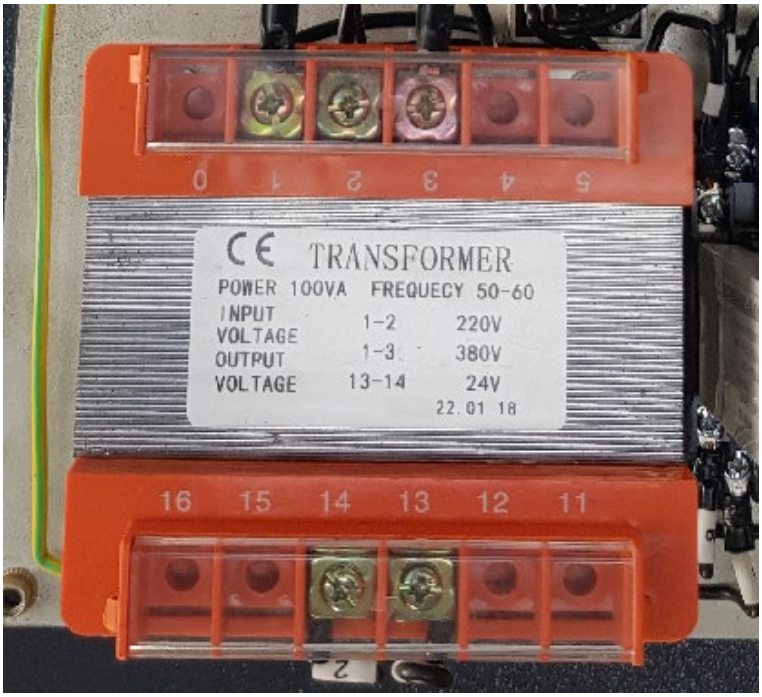
Montere styrepanel på søylen. Det er viktig at den blir klemt godt mot søylen da låsingen blir åpnet ved hjelp av en elektromagnet som er plassert inni panelet.

Koble kabel fra styrepanel til elektromotor.





Det er viktig å sjekke at motor er koblet for riktig driftsspenning. Stjerne / trekant – 400v / 230v.
Sjekk også at trafo er koblet for riktig driftsspenning.



- Koble til kabel på senkesolenoid på pumpen.
- Trekk kabel fra endestoppbryter til styrepanel.
- Koble strøm til løftebukken.
- Fyll olje på hydraulikktanken. Merk at tanken må etterfylles når en har fått luft ut av systemet.
- Kjør løftebukken opp, og legg merke til om oljenivået synker i tanken. Gjør det ikke det, må antagelig en bytte om to faser på motor, da den går feil vei.
- Kjør løftebukken helt til topps, og helt ned.
- Sjekk at låsing fungerer som den skal.
- Sjekk at høyden er lik på begge løftevogner. Juster om nødvendig, og stram opp kjeder om nødvendig.

Montere løftearmene på løftevognene. De lange armene skal stå bakover, og de korte fremover.

Testkjør løftebukken med bil. Sjekk at:

- Senkehatighet er rolig og fin.
- Låsing fungerer. Den legger seg i lås på «låseknappen», og låser opp problemfritt ved senking.
- Armene lar seg rotere fint når løftebukken er helt nede, men rotasjon låses når den er hevet.

Montere tilbake deksler på søyletopper, og beskyttelsesduk foran i søylene.

4.5.3 TILKOBLING TIL STRØMNETTET

	Elektriker: kvalifisert tekniker, utfører elektrisk vedlikehold, forebyggende eller på forespørsel for feil, og utfører assistanseaktiviteter for å sikre at maskiner/systemer fungerer som de skal.

ANTALL OPERATØRER: 1

Maskinen leveres ikke med stikkontakt; Det vil være ansvaret til den kvalifiserte teknikeren:

- Kontroller de elektriske egenskapene på maskinens dataplate.
- Koble spenningen til strømkabelen inne i kontrollenheten.
- Jord maskinen.

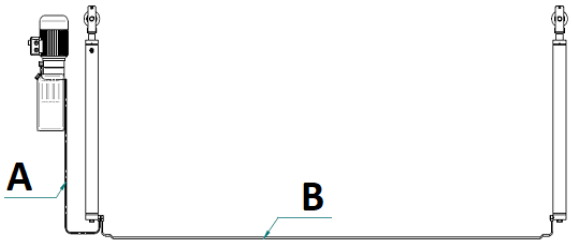
Tilkoblingen av maskinen til strømforsyningsnettet er kundens ansvar. For tilkobling til strømforsyningsnettet, bruk en kabel med en tversnitt på 2,5 mm2 med 3 poler + jord. Kabelen må monteres med støpselet av typen som brukes i landet der maskinen er installert.

4.5.4 TILKOBLING TIL HYDRAULIKKSYSTEMET

	Mekanisk vedlikeholdstekniker: kvalifisert tekniker, i stand til å betjene maskinen under normale forhold, for å gripe inn i systemene for å utføre nødvendige justeringer, vedlikehold og reparasjoner. **Vanligvis er han ikke autorisert til å jobbe med elektriske systemer i nærvær av spenning.**

ANTALL OPERATØRER: 1

Maskinen leveres ikke-tilkoblet på hydraulikkslanger og rør.



A Hydraulikkrør

B Tilkoblingsslange

Bilde10 – Hydraulisk installasjon

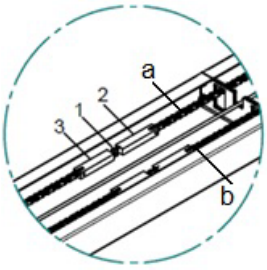
4.5.5 TILKOBLING AV SYNKRONISERINGSKJEDER

	Mekanisk vedlikeholdstekniker: kvalifisert tekniker, i stand til å betjene maskinen under normale forhold, for å gripe inn i systemene for å utføre nødvendige justeringer, vedlikehold og reparasjoner. **Vanligvis er han ikke autorisert til å jobbe med elektriske systemer i nærvær av spenning.**

ANTALL OPERATØRER: 1

For å koble synkroniseringskjedene mellom de to søylene er det nødvendig:

a) Løft vognene opp til passelig høyde og plasser dem i sikkerhet; De to vognene må justeres og plasseres på samme tann på låsingen.
b) Kjedene er allerede koblet på fabrikken; legg kjedene mellom de to søylene og koble kjedene med tilkoblingsblokkene (ref. Bilde112 og pos. 3)
c) Justeringen av kjedene vil bli utført ved å stramme bolten (ref. Bilde11 - pos. 1) mellom blokkene så mye som mulig til kjedene er stramme. Kjedene "a" og "b" må ha en jevn spenning.



Bilde11 - Kjedejustering

4.6 FORELØPIGE KONTROLLER

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.

	Tilkoblet maskin: med elektrisk og pneumatisk strømforsyning tilkoblet; løft i stoppet tilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

Før første oppstart av maskinen er det nødvendig å gjennomføre en rekke kontroller og kontroller for å forhindre feil eller ulykker i oppstartsfasen.:

- Kontroller at maskinen ikke har blitt skadet i transportfasen;
- Verifisere, med særlig forsiktighet, integriteten til elektriske kabler og rør;
- Kontroller den nøyaktige tilkoblingen av alle eksterne energikilder;
- Kontroller fri bevegelse og mulig fri rotasjon av alle bevegelige deler;
- Kontroller at de hydrauliske tilkoblingene er godt strammet for ikke å forårsake farlige lekkasjer.

Før **hver** oppstart av maskinen er det nødvendig å utføre følgende operasjoner:

- Kontroll av alle sikkerhetssystemer;
- Kontroll av beskyttelse;
- Kontroll av skilting.

4.7 TESTER UTEN BELASTNING

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.

	Løft i bevegelse: med tilkoblet mekanisk og elektrisk energiforsyning, aktive sikkerhetselementer; løft i arbeidstilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

Før du begynner å bruke maskinen ved første gangs bruk eller etter en lang periode med stillstand, må du utføre minst 3 tomme sykluser, komplett med heving og senking for å se etter eventuelle uregelmessigheter, spesielt i sylinderens bevegelse, bevegelige elementer osv. Fortsett deretter med testene med belastning (ref. par.4.8).
Spesielt er det nødvendig å verifisere at:

- at maskinen når maksimal høyde;

4.8 TESTER MED BELASTNING

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.

	Løft i bevegelse: med tilkoblet mekanisk og elektrisk energiforsyning, aktive sikkerhetselementer; løft i arbeidstilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

Før du begynner å bruke maskinen ved første gangs bruk eller etter en lang periode med stillstand, må du utføre minst 3 sykluser med fullstendig oppstignings- og nedstigningsbelastning for å se etter eventuelle uregelmessigheter, spesielt i sylinderens bevegelse, bevegelige elementer osv.
Utfør syklusene med et kjøretøy som veier mindre enn 70 % av løftekapasiteten.
Under funksjonstesten må du observere alle driftskomponenter og kontrollere riktig installasjon og drift.
Ikke løft flere kjøretøy før en full driftskontroll er utført med et typisk kjøretøy.
Hvis det oppstår uregelmessigheter, må du gjenopprette maskinen, løse årsakene som førte til uregelmessighetene og deretter gjenta de tomme testene (ref. par. 0) og deretter testene med belastning.

5 MASKIN BESKRIVELSE

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.

ANTALL OPERATØRER: 1
Maskinen er designet for å løfte kjøretøy i høyden og parkere i en høyde mellom minimumshøyde og maksimal høyde tillatt.
Maksimal vekt som kan løftes er spesifisert på løftedataplaten.
Maskinen er egnet for reversibel lasting.
Alle mekaniske konstruksjoner, som søyler, løftevogner og armer, er bygget i stål for å gi betydelig styrke og stivhet.
I dette kapitlet beskrives maskinen, og identifiseres delene som den består av, slik at brukeren lettere kan bli kjent med den.

5.1 PRINSIPP FOR DRIFT

Den hydrauliske enheten, som virker på sylindrene, løfter armene.
Serietilkoblingen til de hydrauliske sylindrene bidrar til å skyve lasten som den blir utsatt for, og deretter kobles til kjeder sikrer at løftingen foregår i absolutt synkronisering.
Nedstigningen foregår på grunn av vekten av både armene og den løftede lasten.
En maksimal trykkventil beskytter hydraulikksystemet ved å forhindre at trykket overskrider det maksimale sikkerhetsnivået som er etablert.
Maskinens løfte- eller senkebevegelse styres av de aktuelle knappene på kontrollenhetens kontrollpanel (ref. Bilde4).
Når du vil bringe maskinen tilbake til bakken, ved å trykke på senkingsknappen, stopper maskinen ca. 400 mm fra bakken (sikkerhetshøyde).
Dette gjør det mulig for operatøren å verifisere at sikkerhetsområdet er fritt for gjenstander og mennesker.
Etter denne manøveren kan du fortsette nedoverbakke ved å trykke på den siste senkeknappen.
Denne siste fasen er ledsaget av et spesifikt akustisk signal.

5.2 IDENTIFISERING AV HOVEDKOMPONENTER

Med henvisning til bilde 3 Bilde3 1 e 7) koblet til bakken, inne er det løftevognene (bilde 3 - pos. Bilde3. 2 eBilde3 Bilde3
Bevegelsen overføres fra de hydrauliske sylindrene til vognene.
Løfting og senking av armene er muliggjort av en hydraulisk eller kontrollenhet (Bilde3 pos. 4 e 6) plassert ved siden av Master-søylen.
Flottøren for å stoppe maskinen i en høyde på 400 mm er installert inne i tanken i kontrollenheten.

5.3 IDENTIFIKASJON AV STYRING

Med henvisning tilBilde4er kontrollene for driften av maskinen:

- Hovedbryter. Hovedbryteren har to driftsposisjoner:
  - *Posisjon 0:* maskinens elektriske krets er ikke drevet, det er mulig å sikre låsing av bryteren med en hengelås for å forhindre uautorisert bruk av maskinen.
  - *Posisjon 1:* maskinens elektriske krets er drevet.

  Hovedbryteren har også funksjonen til en nødbryter.

- Opp-knapp: Hvis du trykker på den, aktiveres motoren og maskinen går opp.
- Nedstigningsknapp: Hvis du trykker på den, aktiveres nedstigningsventilen og maskinen går ned.
- Endelig senkingsknapp: Hvis du trykker på knappen etter at løfteren har nådd sikkerhetshøyden (ca. 400 mm), aktiveres det akustiske advarselssignalet, og etter noen sekunder aktiveres den senkende magnetventilen og løfteren utfører den endelige nedstigningen; For å senke maskinen helt, hold knappen nede.
  Hvis du trykker på knappen før maskinen har nådd sikkerhetshøyden, er det bare varseltonen som høres.

5.4 MILJØFORHOLD

Maskinen krever ikke spesielle miljøforhold; Den må brukes innendørs, i horisontalt, jevnt, kompakt terreng og i alle fall kunne garantere maskinens stabilitet under alle bruksforhold.
Det er forbudt å bruke maskinen i miljøer som er:
- ved fare for brann;
- i en eksplosiv atmosfære;
- veldig fuktig (UR>60%).

5.5 BELYSNING

Belysningen under bruk må sikre god synlighet på alle punkter i arbeidsområdet.

5.6 LYDNIVÅ

Lydtnivået for en komplett arbeidssyklus for maskinen er mindre enn 70 db (A) vurdert på sikker avstand.

5.7 STANDARD FORSYNING

Maskinen leveres komplett for igangkjøring.
Den leveres med:
- bruksanvisning for bruk og vedlikehold av maskinen;
- Dataplate med CE-merking av maskinen;
- CE-samsvarserklæring for maskinen.

6 BRUK AV MASKINEN

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner

	Løft i bevegelse: med tilkoblet mekanisk og elektrisk energiforsyning, aktive sikkerhetselementer; løft i arbeidstilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

- Bruk av maskinen er kun tillatt og utelukkende til autorisert personell.
- Før du setter maskinen i drift, er det obligatorisk å lese hele bruksanvisningen.
- Før du setter maskinen i drift, må du gjøre deg kjent med kontrollene og dens arbeidsevner.
- Før du starter maskinen, må operatøren sørge for at ingen er i nærheten av maskinen.
- Før maskinen tas i bruk, må du kontrollere at alle forutsetninger for sikker drift er oppfylt for maskinen.

Sikkerheten til operatøren og menneskene i nærheten avhenger av operatørens dømmekraft og forsiktighet ved bruk av maskinen. Det er derfor nødvendig å kjenne posisjonen og funksjonen til alle kontrollene godt og hele tiden overvåke driften av maskinen og omgivelsene.

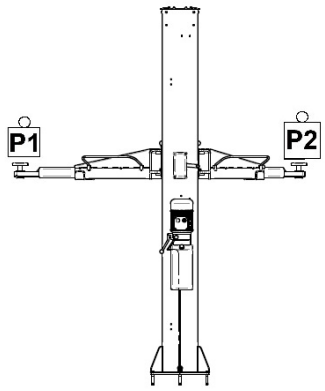
6.1 BRUK

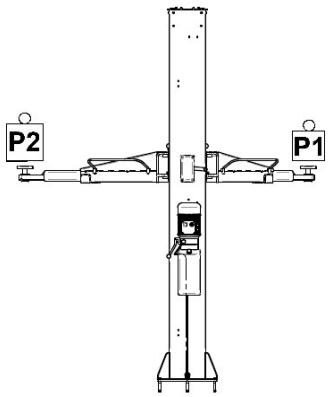
Det er normalt fire faser i bruken av maskinen:

1. Klargjøring av kjøretøyet
2. Løft
3. Parkering
4. Senking

6.1.1 FORBEREDELSE AV KJØRETØY

Plasser kjøretøyet i midten av søylene og juster armene.
Plasser gummiputene under posisjonene som er angitt av kjøretøyprodusenten for løfting.
Det er forbudt å overlappe gummiputene.
Lastfordelingene på de fremre og bakre bærepunktene må være (i begge retninger) 1:3 og 3:1





Kapasitet 4000 kg
maks P1 = 1000 kg
maks P2 = 3000 kg

Bilde12 - Fordeling av maksimal belastning på støttepunktene

6.1.2 LØFT

Vri hovedbryteren til posisjon 1 og trykk på opp-knappen (rif. Bilde4) til ønsket høyde er nådd.

6.1.3 PARKERING

Når ønsket posisjon er nådd, slipper du opp-knappen for å parkere.
Bevegelsen stopper automatisk.

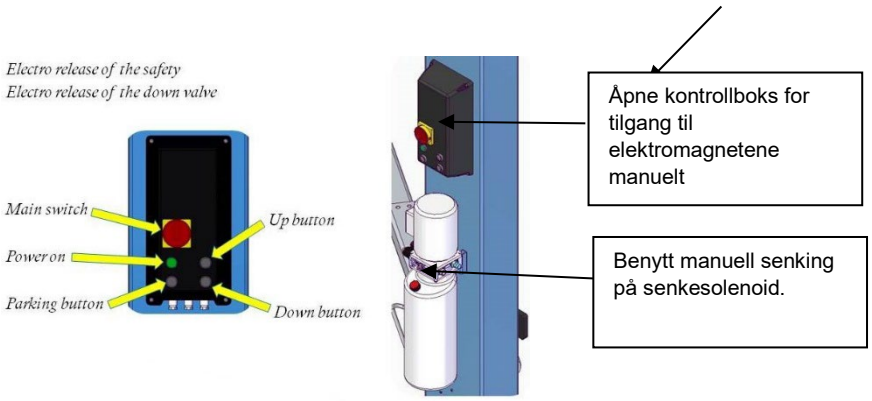
6.1.4 SENKING

For å senke, hold senkeknappen inne (ref. Bilde4).
Maskinen vil synke, under egen vekt og vekten av kjøretøyet, opp til en sikkerhetshøyde på ca. 400 mm.
Forsikre deg om at sikkerhetssonen er klar, og trykk på den siste senkeknappen (rif. Bilde4).

6.2 MANUELL OG NØDNEDSTIGNING

I tilfelle strømbrudd eller svikt i kontrollenheten, kan maskinen bringes tilbake til utgangsposisjonen ved å gripe inn, med manuell nedstigning, som følger:

- Koble maskinen fra strømnettet og sørg for at hovedbryteren (RIF. Bilde4) er i "0" -posisjon.
- Åpne kontrollboksen og bruker magneten manuelt for å holde låsene åpne.
- på den hydrauliske enheten (rif. Bilde13) åpner du senkingsventilen manuelt.
- • Etter manuell senking, gjenopprett de opprinnelige forholdene for å muliggjøre sikker drift av maskinen
- .



Bilde13 – Manuell senking

7 VEDLIKEHOLD

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.
	Elektrisk vedlikeholdstekniker: kvalifisert tekniker, utfører elektriske vedlikeholdsinngrep, forebyggende eller på forespørsel om feil, og utfører assistanseaktiviteter for å sikre at maskiner/systemer fungerer som de skal.
	Løft av: med mekanisk og elektrisk strømforsyning frakoblet, seksjonert eller deaktivert; løft i stoppet tilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

Før vedlikehold, justering eller reparasjon, isoler maskinen.
Sikkerheten til operatøren og menneskene i nærheten avhenger av hans evne til å bedømme og være forsiktig ved bruk av maskinen.

7.1 MASKIN ISOLASJON

Før du utfører noen form for vedlikehold, er det nødvendig å overholde følgende krav:

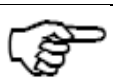
- Ikke utfør vedlikeholdsoperasjoner under maskinen
- Koble fra strømforsyningen ved å aktivere hovedbryteren (ref. Bilde4 – pos. 12).
- Fest hovedbryteren med en hengelås og oppbevar nøkkelen på et trygt sted, for å forhindre at maskinen slås på av uvedkommende.
- Koble maskinen fra strømnettet.

	Før du utfører reparasjoner eller vedlikehold, må du koble fra hovedstrømforsyningen, sikre hovedbryteren med en hengelås og oppbevare nøkkelen på et trygt sted for å forhindre at maskinen slås på av uvedkommende.

7.2 SIKKERHETSTILTAK

Når du utfører vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid, anbefales det å bruke det som anbefales nedenfor:

- Forberede alle former for ulykkesforebygging som er gitt for den type operasjon som pågår;
- Bruk alltid egnet personlig verneutstyr (vernesko, kjeledress og arbeidshansker);
- Ikke utfør reparasjoner du ikke er kjent med. Følg alltid instruksjonene og i fravær av disse kontakt leverandøren eller ekspertpersonellet;
- Vær oppmerksom på at du ikke slipper ut hydraulikkolje i miljøet;
- Ikke utfør vedlikeholdsoperasjoner under maskinen;
- For å få tilgang til de høyeste delene av maskinen, bruk egnede midler for operasjonene som skal utføres, for eksempel en egnet stige for tilgang til de høye delene;
- På slutten av arbeidet, gjenopprett og fikse alle beskyttelser og vakter fjernet.

	Produsenten vil ikke bli holdt ansvarlig for manglende overholdelse av de oppførte anbefalingene og for annen bruk som er annerledes eller ikke nevnt i disse instruksjonene.

7.3 ORDINÆRT VEDLIKEHOLD

Vedlikeholdsoperasjoner skal utføres under de forhold som er beskrevet iTabell 1.

Maskinen er designet for å minimere rutinemessig vedlikehold, det er opp til operatøren å bedømme staten og dens egnethet for bruk.
Intervensjonstidene som er angitt i denne håndboken, er kun til informasjon og gjelder forhold for normal bruk, derfor kan de gjennomgå variasjoner i forhold til type service, støvete miljø, sesongfaktorer osv.

Det anbefales å stoppe og gripe inn i vedlikehold når du føler en suboptimal drift, dette vil alltid tillate deg å ha maksimal effektivitet.
Kontroller visuelt tilstanden til de enkelte delene som utgjør maskinen, og kontroller at det ikke er noen endringer på grunn av sagging eller deformasjon.

☞	**BEMERKE!** Før en vedlikeholdsoperasjon må vedlikeholdsteknikeren isolere maskinen fra energikilder

Bruk alltid egnet personlig verneutstyr:

- Hansker;
- Vernesko;
- Beskyttelsesbriller;
- Egnede klær.

☞	**VÆR OPPMERKSOM** Manglende overholdelse av kravene fritar produsenten fra ethvert ansvar i forbindelse med garantien.

Disse operasjonene, om enn enkle, må utføres av kvalifisert personell.
Planlagt ordinært vedlikehold omfatter inspeksjoner, kontroller og inngrep som, for å hindre stopp og sammenbrudd, de holder under systematisk kontroll:

- Tilstanden for smøring av maskinen;
- Tilstanden til delene som er utsatt for slitasje.

7.3.1 RENHOLD

Rengjør maskinen og maskinområdet regelmessig minst en gang i måneden og når det er nødvendig: bruk selvrensende kluter.
Når du bruker trykkluft, bruk vernebriller.
Det er veldig viktig å sørge for at den forkromede stangen til de hydrauliske sylindrene alltid er ren og intakt. Ellers kan pakninger lekke med påfølgende funksjonsfeil.
På slutten av rengjøringen anbefaler vi at du alltid oljer og smører de bevegelige delene.

☞	Bruk av vann eller brannfarlige væsker er forbudt

7.3.2 SMØRING

Smør/smør regelmessig de mekaniske delene som bidrar til bevegelsen av maskinens mobile deler.
Smør glideflatene på putene.
Den planlagte vedlikeholdsplanen beskrevet nedenfor må uansett implementeres for å holde maskinens funksjonalitet effektiv.

7.3.3 KONTROLLER OLJENIVÅET OG BYTT UT HYDRAULIKKOLJEN

Eventuelle påfyllinger må utføres med samme type olje som brukes i systemfyllingsfasen.
Oljen som brukes og anbefales til bruk er

Fina HYDRAN TS 32 (eller tilsvarende)

De viktigste egenskapene til denne parafinbaserte mineraloljen er som følger:

Viskositet ved 40°32 cSt

Hvis påfylling er for hyppig, må du kontrollere at det ikke er lekkasjer i systemet.

Hver 1000 timers drift anbefales det å bytte ut all hydraulikkoljen i maskinens hydrauliske system: kontakt kundeserviceavdelingen.

Tabell 1 - Planlagt vedlikehold

VEDLIKEHOLD	FREKVENS
Sjekk: Avvik eller skade	Hver 10. arbeidstid eller hver dag
Clean: Generell rengjøring av maskinen	Hver 50. arbeidstid eller hver 1. uke
Sjekk: Se etter oljelekkasjer og kontroll av tankoljenivå	
Sjekk: Sjekk boltede tilkoblinger	Hver 1 måned med arbeid
Utskifting: Internt hydraulikkoljefilter	Hver 400 arbeidstimer eller hver 2. måned
Sjekk: Kontroller tilstanden til forurensning eller aldring av oljen. Forurenset olje er hovedårsaken til feil ventildrift og kort levetid for girpumper	Hver 6. måned
Utskifting: Hydraulikkolje	Hver 1000 arbeidstimer eller hver 12. måned

8 FEILSØKING

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.
	Tilkoblet maskin: med elektrisk og pneumatisk strømforsyning tilkoblet; løft i stoppet tilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

Dette kapittelet viser de hyppigste årsakene til blokkering eller funksjonsfeil i maskinen. I samsvar med lett identifiserbare symptomer rapporteres mulige rettsmidler.
Oppmerksomhet! Ved inngrep på maskinen anbefales ekstrem oppmerksomhet: overdreven sikkerhet kan forårsake selv alvorlige ulykker til uerfarne mennesker.
Intervensjonene merket med bokstaven "U" kan utføres av brukeren, i henhold til instruksjonene i denne håndboken.
Intervensjonene merket med bokstaven "S" er ansvaret for spesialisert personell; Derfor anbefales det, når årsaken er identifisert, å be om inngrep fra kvalifiserte teknikere.

N	Viktigste symptom	Sekundært symptom	Sannsynlig årsak	Hvordan sjekke	Mulig løsning
En 1	Maskinen fungerer ikke	Indikatorlampen er av	Feil tilkobling av støpselet	Kontroller strømkontakten hvis den er satt helt inn	Koble til støpselet igjen og slå på igjen
En 2			Ingen strømkilde er oppgitt	Mål spenningen ved stikkontakten. Hvis testeren leser 0 V, kobles strømkilden fra	Kontroller eller koble til strømkilden
En 3			De elektriske ledningene blir avbrutt		Bytt ut strømledningen
En 4			Sikringene er blåst	Fjern sikringene fra sikringsholderen og sjekk dem med en tester. Hvis testeren viser ∞Ω, blåses sikringen	Finn årsaken til den blåste sikringen og erstatt den med en ny
B 1	Maskinen går ikke opp		Motoren svinger ikke i riktig retning	Lytt hvis motoren går	Utveksle to faser
B 2		Støyende kontrollenhet	Oljen i tanken er utilstrekkelig	Kontroller oljenivået i tanken. Oljenivået er under sugerøret.	Tilsett hydraulikkolje i tanken.
B 3			Opp-knappen er defekt	Kontroller at nedstigningen fungerer	Kontroller opp-knappen og tilkoblingen. Bytt ut om nødvendig
B 4			Senkingsventilen lukkes ikke		Kontroller og rengjør hvis det er skittent eller bytt ut hvis det er feil.
B 5			Girpumpen er defekt		Bytt ut pumpen
B 6			Motoren er defekt	Lytt hvis motoren går	Bytt ut motoren
C 1	Løftekapasiteten er utilstrekkelig		Pumpen er defekt		Kontroller pumpen og bytt den om nødvendig.
C 2			Oljelekkasjer fra hydraulikkenheten		Kontroller maksimal trykkventil og avløpsmagnetventilen

N	Viktigste symptom	Sekundært symptom	Sannsynlig årsak	Hvordan sjekke	Mulig løsning
C 3			Defekt hydraulisk krets		Kontroller hydraulikkkretsen
D 1	Maskinen går ikke ned når du trykker på ned-knappen		Senkingsventilen åpnes ikke		Kontroller og rengjør hvis det er skittent, eller bytt ut hvis det er feil.
D 2			Ned-knappen er defekt	Kontroller at hevingen fungerer	Kontroller opp-knappen og tilkoblingen. Bytt ut om nødvendig
E 1	Ved løfting er en vogn forsinket		Luft i hydraulikkkretsen	Utfør utjevningen	
E 2			Lekkasje fra en sylinder	Identifiser den lekkende sylinderen	Utskifting av sylinder
F 1	Lastet bro, ikke på sikkerhet, faller til den ene siden og feiljusterer	Begge utjevnede armer synker	Lekkasje fra nedstigningsventilen		Utskifting av nedstigningsventilen
F 2		Den ene vognen går ned og den andre holder seg i ro	Sylinderen til senkingsvognen er feil		Bytt sylinderen på senkingsvognen
F 3					

9 YTTERLIGERE INSTRUKSJONER

	Operatør (eller bruker): operatør uten spesifikke ferdigheter, tildelt driften av maskinen, i stand til å utføre enkle operasjoner.

	Tilkoblet maskin: med elektrisk og pneumatisk strømforsyning tilkoblet; løft i stoppet tilstand.

ANTALL OPERATØRER: 1

9.1 LAGRING

	OPPMERKSOMHET! Alle operasjoner som utføres på maskinen må utføres med maskinen koblet fra strøm og med hydraulikksystemet ikke under trykk.

Hvis du ikke har tenkt å bruke maskinen i lang tid, er det nødvendig å koble den fra det elektriske og pneumatiske strømnettet, og å olje og beskytte sylinderstengene og alle løfteføringene.
Det anbefales at maskinen blir uvirksom ved å fjerne oljen i sylindrene, i rørene, i kroppen til hydraulikkmotorene og i alle komponentene i hydraulikkkretsen.
Tømming av hydraulikksystemet må gjøres i full overensstemmelse med lokale miljøforskrifter.
Når du starter opp etter en lagringsperiode, følg nøye alle instruksjonene i kapittel 4.

9.2 OPPHUGGING

Når maskinen rives, må den behandles som spesialavfall og må derfor brytes ned i sine homogene deler; Deretter må disse delene avhendes separat i henhold til gjeldende lover.
Først vil det være nødvendig å fjerne all oljen i hydraulikkkretsen etter å ha vært forsiktig med å ta alle forholdsregler for å unngå søl.
Ved demontering er det nødvendig å skille plastdeler og elektriske komponenter som må sendes til separate samlinger i samsvar med gjeldende lovgivning.
Når det gjelder metallmassen til maskinen, er underinndelingen mellom ståldelene og delene i andre metaller eller legeringer tilstrekkelig for en korrekt sending til støpegjenvinningen.

9.2.1.1 SIKKERHETSINSTRUKSJONER - HÅNDTERING

Vær oppmerksom, siden disse er komponenter med jevn tung vekt, for å håndtere dem for å unngå at de faller, kan de forårsake skade på mennesker eller ting.

9.2.1.2 SIKKERHETSINSTRUKSJONER - TRANSPORT

Transporter utstyret i stabil stilling, med hydraulikksystemet tømt for hydraulikkvæsken.

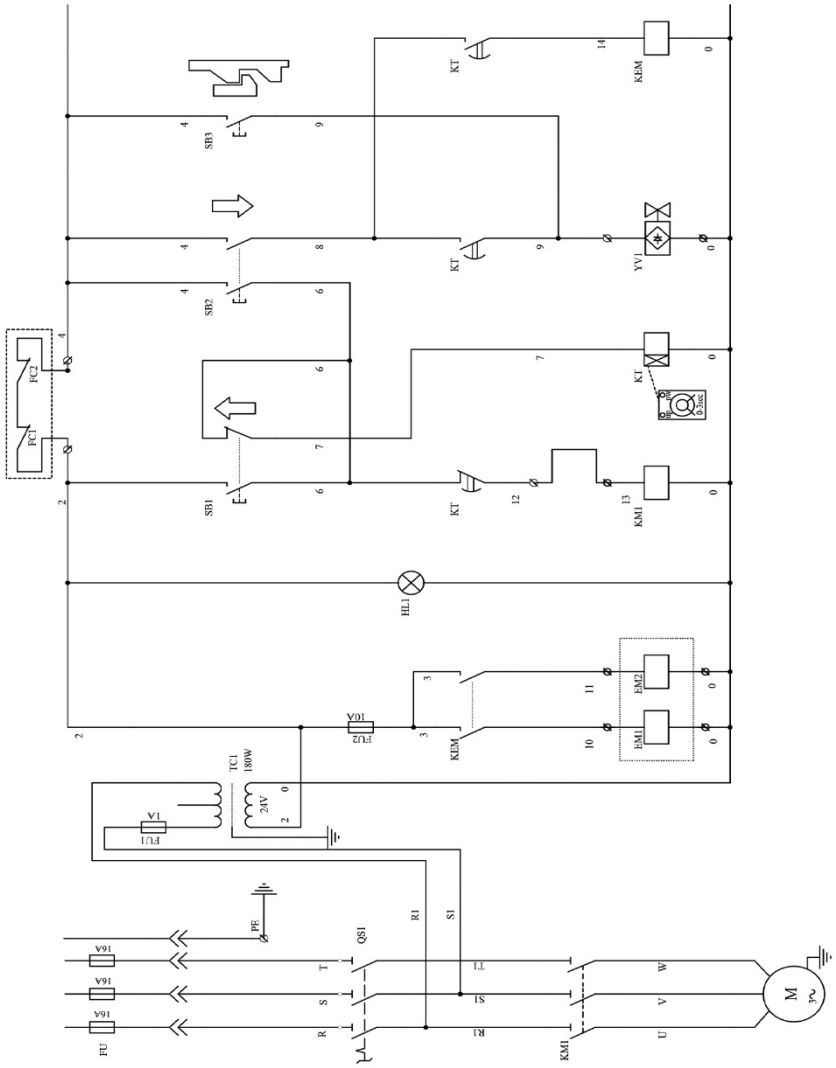
9.2.1.3 SIKKERHETSINSTRUKSJONER – LAGRING

Oppbevares på tildekkede og tørre steder for å unngå dannelse av rust på metalldelene og påfølgende vasking vekk fra bakken.

10 VEDLEGG

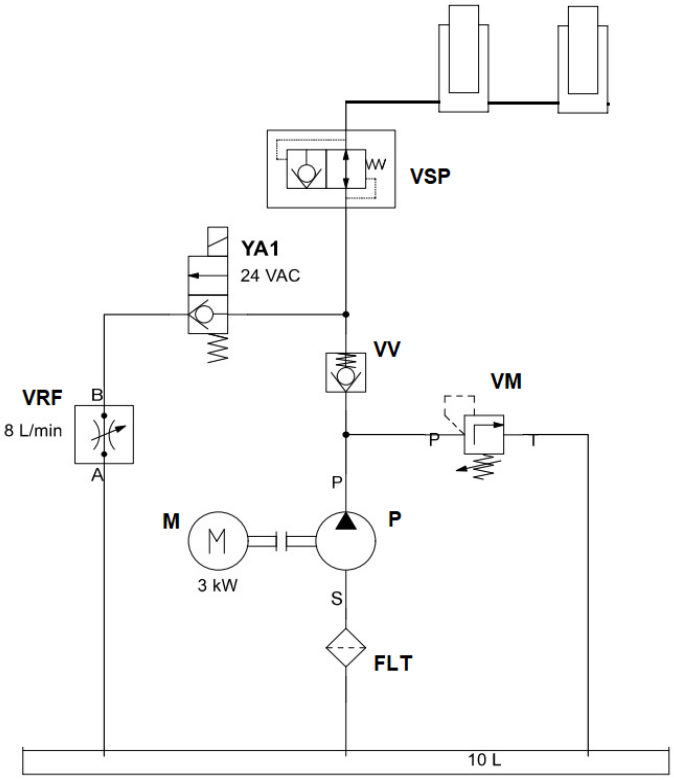
10.1 FUNKSJONELLE DIAGRAMMER

10.1.1 KOBLINGSSKJEMA 400V / 230V 3PH



Legenda	
FU	Sikring gG-500V 10,3 x 38 16A
FU1	Sikring gG-500V 10,3 x 38 1A
FU2	Sikring gG-500V 10,3 X 38 10A
HL1	Strøm til hvitt lys på
KM 1	Motorkontaktor
M1	Elektro motor
PE	Bakketerminal
QS1	Hovedbryter
SB1	Opp-knappen
SB2	Ned-knappen
SB3	Sikkerhetsknapp
TC1	Transformator 100 VA
YV	Ned elektroventil
KT	Tidtaker
KE M	Elektromagnetisk relé
EM	Elektromagnetisk
RL	Øvre stafett

10.1.2 HYDRAULISK DIAGRAM



Legenda	
M	Motor
P	Pumpe
FLT	Filter
VM	Avlastningsventil
VV	Tilbakeslagsventil
VRF	Reguleringsventil for strømning
VSP	Fallskjerm ventil
YA1	Senkingsventil

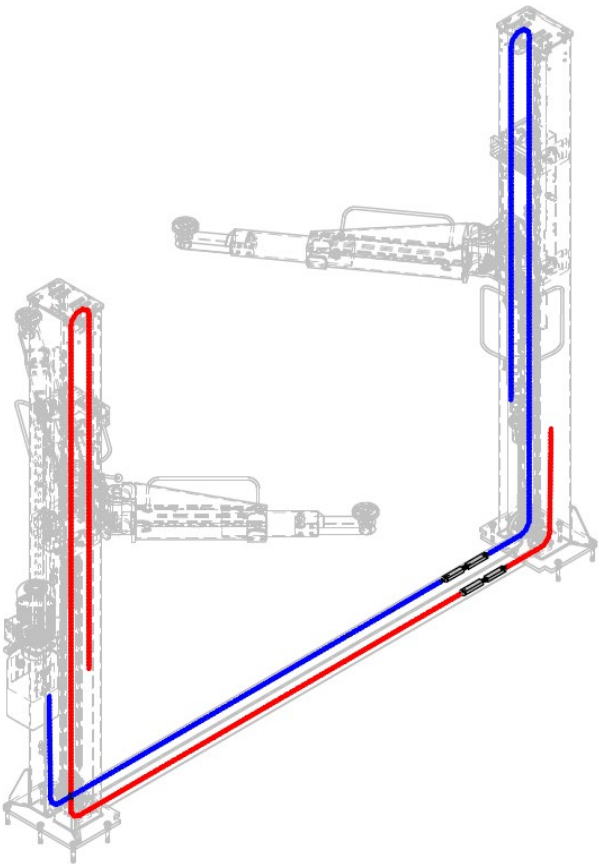
10.2 TEGNINGER OVER MASKINEN

Dokumentasjon gitt på forespørsel fra Kunden

10.3 SYNKRONISERING OG TILKOBLING AV SYNKRONISERINGSKJEDER

For å koble synkroniseringskjedene mellom de to søylene er det nødvendig:

a) Utfør hydrauliske og elektriske tilkoblinger.
b) Løft vognene opp til halv høyde og plasser dem i sikkerhet; De to vognene må justeres og plasseres på samme tann på stativet, bruke en måleenhet og bevise at de er omtrent i samme høyde.
c) Bli med begge kantene av kjedene som allerede er koblet til fabrikken inne i søylene med justeringsplatene til begge søylene. Se Bilde14.
d) Når kjettingene er festet til platen, lar du vognene være fri og sjekker høydene på hver av vognene.
e) Vri justeringsplaten union pin til du når samme høyde som hver vogn. La den samme spenningen være på begge kjedene.



Bilde14 - Synkroniseringskjeder

LTGE
Luan High Technology Zone
LAOBIAN DISTRICT, YINGKOU CHINA