

Betjenings- og serviceveiledning, liste over reservedeler



Modell CPA

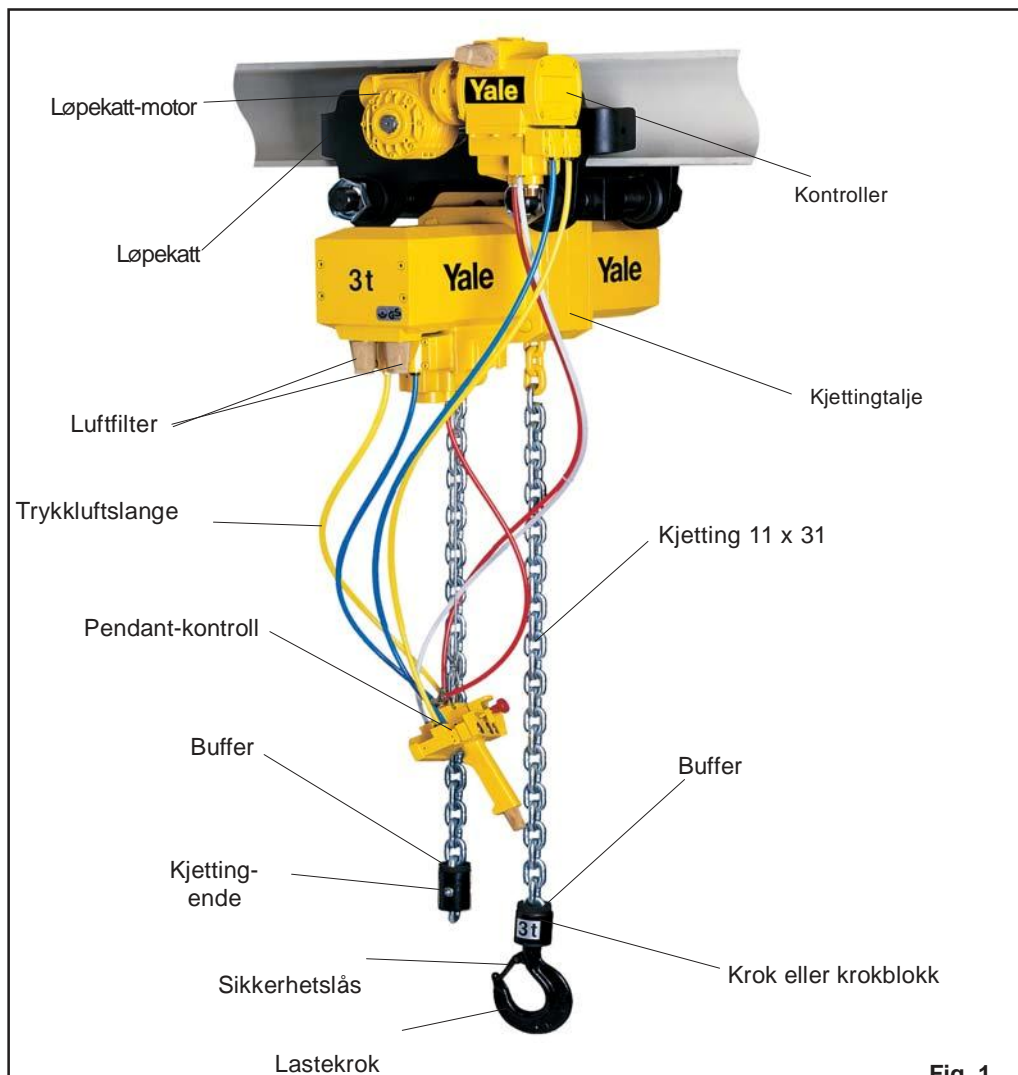


Fig. 1

Tekniske data CPA

Modell	Løftekapasitet i kg/kjetting-ende	Løfthastighet med gradert belastning* m/min	Løfte-hastighet uten belastning* m/min	Senkehastighet med merkelast * m/min	Motorytelse kW	Vekt med std. høyde 3m**			
						Krok-design kg	Skyveløpekatt kg	Løpekatt m/utveksling kg	Motor trolley kg
CPA 20-8	2000/1	6,4	8,6	9,5	2,6	121	184	188	199
CPA 30-6	3000/1	5,2	8,6	11,3	3,2	121	184	188	199
CPA 40-4	4000/2	3,2	4,4	4,8	2,6	140	202	206	218
CPA 50-3	5000/2	2,9	4,4	5,2	3,0	140	202	206	218
CPA 60-3	6000/2	2,6	4,4	5,6	3,2	140	202	206	218

*Verdi ved 6 bar (flow)

Lufforbruk med merkelast 4,7 m³/min

**Andre løfthøyder er tilgj.

Tekniske data motorisert løpekatt

Løftekapasitet kg	Flensbredde mm	Størrelse	Kurveradius min. m	Motorisert løpekatt	
				Travel speed m/min	Motordata kW
2000 - 6000	98 - 180	A	1,8	18	0,55
2000 - 6000	180 - 300	B	1,8	18	0,55

- 1. **Generell Informasjon**
- 2. **Bruksanvisning**
- 2.1 **Riktig bruk**
 - Kapasitet / maks. driftsbelastning
 - Faresoner
 - Montere taljen
 - Omgivelsestemperatur
 - Lowverk
 - Vedlikehold/reparasjoner
- 2.2 **Feilbruk**
- 2.3 **Ferdigstillelse**
 - Inspeksjon før første oppstart
 - Inspeksjon før arbeid utføres
 - Inspeksjon av lastekjetting
 - Inspeksjon av kjettingende
 - Inspeksjon av kjettinggang
 - Inspeksjon av oppheng og lastekroker
 - Feste lasten
 - Inspeksjon av traversen (for løpekatter)
 - Sjekk justering av løpekattbredden
- 3 **MONTERING**
- 3.1 **Inspeksjon før montering**
- 3.2 **Lufttalje med krokoppheng (Standard design)**
- 3.3 **Lufttalje med løpekatt**
 - Montering av løpekatt
- 4. **Funksjonskontroll etter montering**
- 5. **Drift**
 - Installasjon, service, drift
 - Traversere løpekatten
 - Feste lasten
 - Løfte lasten
 - Nødstop
- 6. **Service**
- 6.1 **Daglige kontroller**
- 6.2 **Regelmessige inspeksjoner; service, testing**
- 6.3 **Lastkjetting**
 - Smøring av lastekjetting
 - Inspeksjon av lastekjetting for slitasje
 - Skift ut lastekjettingen
 - Enpartsutgave
 - Topartsutgave
- 6.4 **Laste- og opphengskroker**
- 6.5 **Løpekatter**
- 6.6 **Generelt om lufttaljer**
- 6.7 **Overlastvern**
- 6.8 **Girkasse**
 - Sjekk oljenivå
 - Oljeskift

Viktig: Alle brukere må lese denne bruksanvisningen grundig før oppstart av utstyret. Anvisningen skal sikre at brukeren blir godt kjent med taljen/løpekatten og gjøre vedkommende i stand til å utnytte dens kapasitet fullt ut. Bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om hvordan taljen/løpekatten skal håndteres på en trygg, korrekt og økonomisk måte. Dersom instruksene følges, unngår brukere skader, samtidig som reparasjonskostnader og nedetid reduseres og taljens/løpekattens pålitelighet og levetid styrkes. Alle som skal utføre følgende funksjoner med taljen/løpekatten, må lese bruksanvisningen og følge den:

betjening, herunder også forberedelser, problemløsning under drift, rengjøring og vedlikehold, inspeksjon, transport til verksted

I tillegg til bruksanvisningen og lowverk angående ulykkesforhindrende tiltak som gjelder for det landet der taljen/løpekatten brukes, skal også alment aksepterte regler for sikkert og profesjonelt arbeid overholdes.

Alle enheter er, ved utsendelse fra fabrikk, utstyrt med et testsertifikat som viser taljens serienummer.

Kontinuerlig lydnivå på arbeidsplassen tilsvarer 75 dB. Målingen ble foretatt med en avstand på 2,2 m fra taljen i posisjon 1, i overensstemmelse med DIN 45635 presisjonsklasse 2.

2 BRUKSANVISNING

2.1 RIKTIG BRUK

Kapasitet / maks. driftsbelastning

Yale lufttalje CPA er designet for å løfte og senke last opptil angitt kapasitet. Løftekapasiteten som er angitt på taljen, er maksimum arbeidsbelastning som ikke skal overstiges.

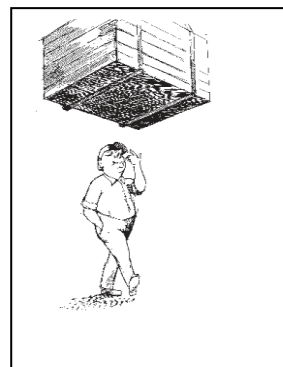


Fig 2

Faresoner:

Last skal ikke løftes eller transporteres når det befinner seg personer i faresonen.

Ingen personer skal bevege seg under oppheist last.

Etter løfting eller oppspenning skal ikke lasten etterlates uten tilsyn over lengre perioder.

Lasten skal bare flyttes etter at den er festet på riktig måte og når alle personer befinner seg utenfor faresonen.

Montere taljen

Operatøren skal sikre at taljen er montert på en måte som ikke utsetter ham eller annet personell for fare, verken på grunn av taljen, kjetting(e) eller lasten.

Omgivelsestemperatur:

Taljen kan betjenes ved omgivelsestemperaturer mellom -10 °C og +50 °C.

Ved bruk under ekstreme forhold, kontakt produsenten. Merknad: ved omgivelsestemperaturer under 0 °C, sjekk at bremsen ikke er frosset fast.

Lovverk

Alle lover og regler for ulykkesforebygging og sikkerhetsforordninger som gjelder i landet der den manuelle taljen skal benyttes, skal overholdes. I Tyskland er disse VGB8, VBG9, VBG9a, ZHI/25, ZHI/27.

Vedlikehold / Reparasjoner:

For å sikre korrekt bruk, skal ikke bare bruksanvisningen følges, men også vilkårene for inspeksjon og vedlikehold. Hvis defekter oppdages, skal bruk av taljen opphøre umiddelbart.

Merk: Før arbeid utføres på de pneumatiske elementene, slå AV hovedlufttilførselen og sikre den slik at den ikke kan slås på ved et uhell.

2.2 FEILBRUK

- Angitt taljekapasitet skal ikke overstiges.
- Taljen skal ikke benyttes til transport av personer (fig. 3).
- Det er forbudt å sveise på krok og lastekjetting. Lastekjettingen må aldri brukes som jordforbindelse under sveising (fig. 4). Unngå sideveis trekking, dvs. Sidebelastning på enten kabinett eller bunnblokk (fig. 5).

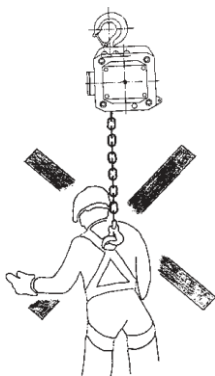


Fig 3

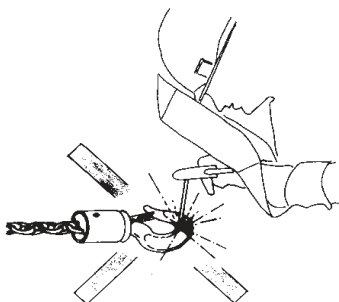


Fig 4

- Heis/trekk/spenning skal kun utføres når lastekjettingen utgjør en rett linje mellom de to krokene.
- Lastekjettingen skal ikke benyttes til surring (løftkjetting) (fig. 6).
- Lastekjettingen skal ikke knyttes sammen eller forkortes ved hjelp av bolter/skruer/skrutrekker eller annet utstyr (fig. 7). Ikke utfør reparasjoner på lastekjettinger mens de er montert på taljen.
- Ikke fjern sikkerhetslåsen fra opphengs- eller lastekrokene (fig. 8).
- Bruk ikke kjettingenden som endestopper (se fig. 1 - kjettingende)
- Taljen skal aldri kastes, men legges pent ned på underlaget.

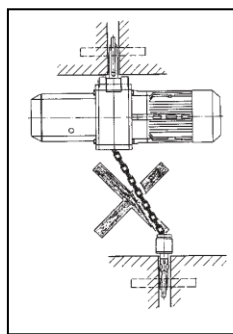


Fig. 5

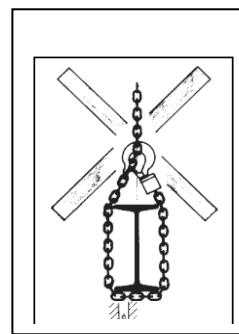


Fig. 6

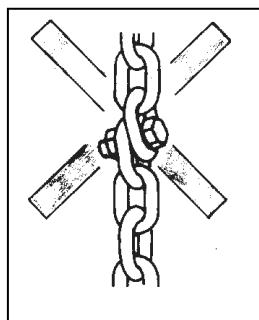


Fig. 7

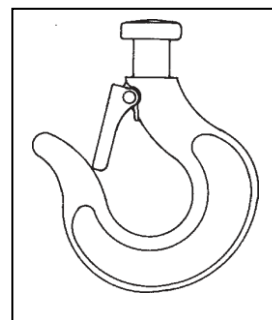


Fig. 8

2.3 FERDIGSTILLELSE

Inspeksjon før første oppstart

Alle taljer skal inspiseres før første oppstart, av en kvalifisert person, og alle feil skal rettes opp. Inspeksjonen er visuell og funksjonell og skal stadfeste at taljen er sikker og ikke skadet ved feiltransport eller lagring. Kontrollen skal utføres av en representant for produsenten eller leverandøren, men selskapet kan også peke ut sine egne kvalifiserte personer. Inspeksjonen skal initieres av brukeren.

Inspeksjon før arbeid utføres:

Før arbeidet startes, skal talje, kjetting(er) og alle lastbærende konstruksjoner sjekkes for synlige defekter. Test deretter bremsen og sjekk at last og talje er festet ordentlig, ved å utføre en kort syklus med løft/trekk eller spenning og avspenning. Valg og beregning av egnet opphengspunkt for taljen er brukerens eget ansvar.

Inspeksjon av lastekjetting:

Sjekk at lastekjettingen er tilstrekkelig smurt, og kontroller for synlige, eksterne defekter, deformeringer, overflatiske sprekker, slitasje eller tegn på korrosjon.

Inspeksjon av kjettingende:

Kjettingenden skal være tilkoplest den fritt hengende kjettingen (se fig. 1 – kjettingende).

Inspeksjon av kjettinggangen:

Alle enheter som har to eller flere kjettingparter skal inspiseres før første oppstart, spesielt med henblikk på vridde eller fastlåste kjettinger. Kjettinger på taljer med to kjettingparter kan vri seg hvis bunnblokken er rullet rundt (se fig. 9).

Inspeksjon av oppheng og lastekroker

Sjekk oppheng og lastekroker for deformeringer, skader, sprekker, slitasje eller tegn på korrosjon.

Feste lasten

Lasten skal alltid plasseres på krokens stolplate. Lasten skal aldri henges i lastekrokens tupp. Dette gjelder også opphengskroken (fig. 10).

Inspeksjon av traversen (for løpekatter)

Sjekk at traversen er riktig montert, og se etter eksterne defekter, deformeringer, overflatiske sprekker, slitasje eller tegn på korrosjon. Sjekk spesielt at splintene i midtre travers er korrekt montert (fig. 12).

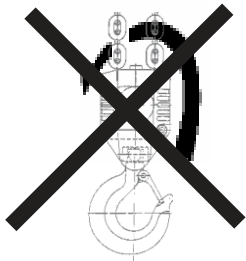


Fig 9

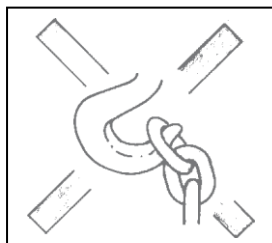


Fig. 10

Sjekk justering av løpekattbredden

På kjettingtaljer uten opphengkrok (CPA-VTP/G/ E) skal det kontrolleres at klaringen mellom løpekattens hjulflense og utliggerens ytterkant er lik på begge sider og innenfor angitte toleransegrenser (se side 6). Det er forbudt å øke klaringene, for eksempel for å gjøre det mulig for løpekatten å passere skarpere kurver.

3 MONTERING

3.1 Inspeksjon før montering

- Kontroller om det har oppstått skade under transport
- Kontroller at utstyret er komplett
- Kontroller at løftekapasiteten for talje og lastekrok stemmer overens

3.2 Lufttalje med krokoppheng

(Standard design)

Standard Yale lufttaljer er utstyrt med opphengskrok. Opphengskroken er koplet til taljen med to opphengsbolter. Uavhengig av hvordan taljen er rigget, må den alltid henge vertikalt under opphengskroken. For enpartstaljer skal krokoppheget installeres med sentrumspunktet på merket 1/1, og for topartstaljer skal midtpunktet være på merket 2/1 (se fig. 11).

Merk: Sikre de to opphengsboltene med låseplater etter montering.

Valg og beregning av egnet opphengspunkt er brukerens ansvar, og må være riktig for å kunne støtte taljen ved bruk med maksimal løftekapasitet.

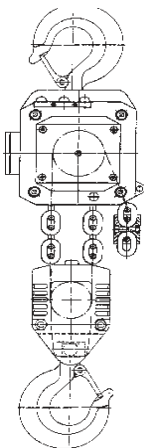
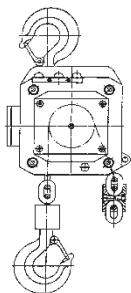
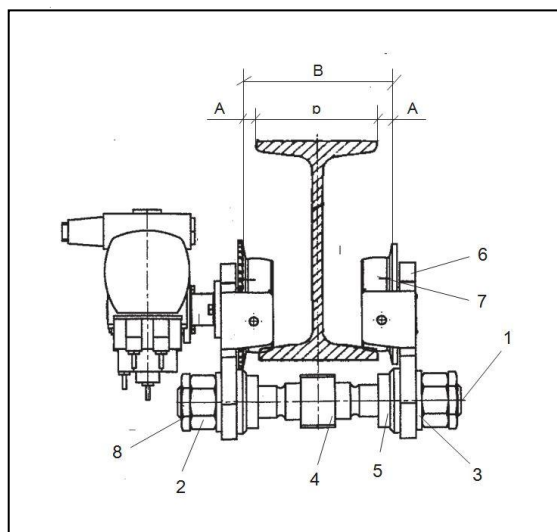
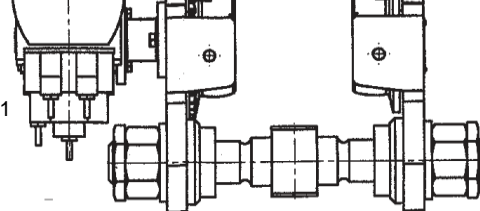
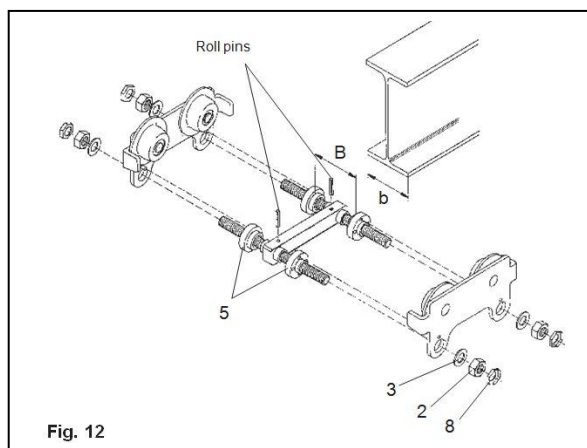


Fig 11



Nr.	Beskrivelse		
1	Travers	5	Rund mutter
2	Mutter	6	Sideplate
3	Underlagsskiver	7	Ruller
4	Sentrumstravers	8	Låsemutter



Figur 12

3.3 LUFTTALJE MED LØPEKATT

Løpekattene leveres med innstillinger for utliggerbredde A eller B (se tabell 1). Dette er angitt på merkeplaten. Før installasjon, sjekk at løpekattens bredde er riktig i forhold til valgt bærebjelke.

Beam width	Flange width [mm]		Flange thickness [mm]
	from	to	
A	98	180	27
B	180	300	27

Montering av løpekatt (se fig. 12)

1.) Løsne låsemutterne (pos. 8) og sikringsmutterne (pos. 2) fra traversene (pos. 1) og fjern sideplatene (pos. 6).

2.) Mål flensebredden „b“ på bjelken.

3.) Juster målet „B“ ved å justere avstanden mellom de runde mutterne (pos. 5) på skrutraversene (pos. 1).

Sjekk at de 4 borehullene i de runde mutterne vender utover. Juster målet „B“ slik at det tilsvarer målet „b“ pluss 4 mm. Målet „A“ skal være 2 mm på hver side, og opphengstraversen må være sentrert mellom de runde mutterne.

4.) Skift ut en sideplate (pos. 6).

Skift ut en sideplate og sikre at splint i sideplatene tres inn i borehullene på de runde mutterne. For å klare dette, kan det være nødvendig å rotere de runde mutrene noe.

5.) Skift ut underlagsskivene (pos. 3) og fest sikringsmutterne (pos. 2). Skru på låsemutterne (pos. 8) med fingrene og stram ytterligere 1/4 til 1/2 dreining.

Merknad: Låsemutterne må alltid være påmontert.

6.) Skift ut den andre sideplaten (pos. 6) på traversen (pos. 1):

Underlagsskiver (pos. 3), sikringsmuttere (pos. 2) og låsemuttere (pos.8) kan festes løst.

7.) Sett hele den forhåndsmonterte løpekatten på bærebjelken.

8.) Fest den andre sideplaten og sjekk at splint i sideplatene tres inn i borehullene på de runde mutterne. For å klare dette, kan det være nødvendig å rotere de runde mutrene noe.

9.) Fest sikringsmutterne (pos. 2) på den andre sideplaten. Skru til låsemutterne (pos. 8) med fingrene og drei ytterligere 1/4 til 1/2 dreining.

Merknad: Låsemutterne må alltid være påmontert.

10.) Ved traversering av løpekatten sjekkes følgende:

At klaring på 2 mm på hver side, mellom løpekattjulenes flenser og bjelken, opprettholdes.

Traversen i sentrum er midtstilt under bjelken.

Alle 4 låsemuttere er skrudd til og sikret.

11.) Kun modell CPA-VTG

Fest håndkjettingen ved å plassere spalten på utsiden av håndkjettingens hjul under kjettingstyringen. Legg ett ledd på håndkjettingen vertikalt i spalten og vri håndhjulet til leddet har passert kjettingstyringen på begge sider.

Merknad: ikke vri håndkjettingen ved montering. Ved å trekke i håndkjettingen, flyttes løpekatten med utveksling.

3.4 TRYKKLUFTFORBINDELSER

Merknad

BremSENS åpningstrykk for platebremsen er min. 2,6 bar. „Hold åpen“-trykket på 3 bar må opprettholdes for å sikre at bremsebelegget ikke konstant gli på trykkplaten.

Driftstrykket er 4 - 6 bar.

Den komprimerte luften må være ren og tilsatt olje for å sikre tilstrekkelig smøring. Vi anbefaler bruk av en smører som fungerer etter ram-air-prinsippet, med justerbar dyse. 1 cm² olje blir utgjør 25 – 30 dråper, 2 – 5 dråper kreves for hver m² luft som benyttes under normale forhold (se tabellen nedenfor).

Alle smøreheter består av et filter og en smører med trykkregulator imellom (regulatoren er uavhengig av tilførselstrykket, justerbar og med trykkmåler). Ved valg av enhet, vurder strømningsraten og sjekk at den ikke er montert mer enn 5m fra taljen.

Smøringen kan etterfylles under drift, uten å kople fra lufttilførselen. For smøreren anbefaler vi en harpiks- og syrefri smøreolje (SAE 5W – SAE 10W), ettersom tykkere oljer ofte kan tette igjen lamellene og redusere motorens ytelse.

Luftslangen bør ha en diameter på minst 19 mm. Koplingen er R1”.

Forbindelsene på styretablået må ikke skiftes ut.

Operating pressure (flow pressure)	P	4	5	6	bar
Motor rating	P	2	2,75	3,2	kW
RPM (under load)	n _{bel}	2500	2800	3200	1/min
RPM (unloaded)	n _{leer}	4600	5200	5700	1/min
Air consumption at P _{Nenn}	V	2,9	3,9	4,7	m ³ /min

4. FUNKSJONSKONTROLL ETTER MONTERING

Før betjening av taljen skal løpekattens tannhjulsdrev smøres (manuelle og motoriserte løpekatter), og lastekjettingen skal smøres når den ikke er belastet (se side 8).

Før taljen settes i regelmessig drift, skal følgende inspeksjoner utføres:

- Er alle skruelokplinger på taljen og løpekatten godt tilskrudd, og er alle låsefunksjoner på plass og sikret?
- Er endestykkene på løpekattens skinner på plass og sikret?
- Er taljen riktig rigget?
- Er kjettingenden riktig montert på den løse enden på lastekjettingen (se fig. 1).
- Alle enheter som har to eller flere kjettinger, bør inspiseres før oppstart for vridde eller låste kjettingledd. Kjettingene på toparts taljer kan vri seg hvis bunnblokken rulles rundt.
- Utfør en driftssyklus uten belastning. Kjettingen bør bevege seg jevnt og pent. Sjekk at overbelastningsutstyret fungerer (maks. 5 sek) ved å heve bunnblokken mot taljen.
- Sjekk bremsefunksjonen ved løfting og senking. Bremseavstanden bør ikke overstige 50mm.
- Løpekatten traverseres i hele løpeskinnens lengde, og det skal sjekkes at 2 – 4 mm klaring mellom hjullensen og bjelkekanten opprettholdes til enhver tid. Sjekk at bjelkens endestoppere er plassert på riktig og sikker måte.

5. DRIFT

I tillegg til anbefalingene i del 1, skal følgende regler overholdes for å sikre at taljen driftes på sikker måte.

Installasjon, service, drift

Brukere som utpekes til å installere, utføre service på eller betjene taljen, må få tilstrekkelig opplæring og være kompetente. Brukere skal spesifikt utpekes av selskapet og skal ha god kjennskap til alle relevante sikkerhetsforordninger.

Traversere løpekatten

Hånddrevne løpekatter: trekk i lastekjettingen.

Merk: trekk aldri i luftslangene

Løpekatter med utveksling: Ved å betjene håndkjettingen

Motoriserte løpekatter: Ved å trykke på „venstre“ eller „høyre“ knapp

på LH-siden på styretablået.

Sjekk løpekattens bremseavstand. Bruk ikke bjelkens endestopper som grensefunksjon.

Feste lasten

Lasten skal festes på taljen med godkjente og sertifiserte stropper/løfteutstyr. Lasten skal alltid plasseres på krokens stolplate. Lasten skal aldri festes til lastekrokens tupp. Fjern ikke sikkerhetslåsen fra opphengskroken eller lastekroken.

Løfte lasten

Lasten løftes ved å trykke på „opp“-knappen og senkes ved å trykke på „ned“-knappen på RH-siden på styretablået. Bruk ikke kjettingenden som endestopper (se fig. 1).

Nødstop

Alle bevegelser kan stoppes øyeblikkelig ved å trykke på den røde, soppformede knappen på styretablået. **Merk: Taljen er fortsatt fylt med luft.** Trekk knappen ut igjen for å frigjøre nødstoppen.

6. SERVICE

Service og inspeksjoner skal kun utføres av kompetente personer.

Inspeksjonen skal stadfeste hvorvidt alt sikkerhetsutstyr er tilstede, at det er fullt operasjonelt og dekker hele taljens funksjonsområde, løfteutstyr, tilbehør og støttekonstruksjonen. Serviceintervallene som oppgis gjelder normale driftsforhold. Ekstreme driftsforhold, f. eks. sterk varme eller kjemiske omgivelser kan gi kortere perioder.

Yale lufttaljer tilhører henholdsvis maskingruppene 1AM og 1Bm, i samsvar med FEM 9.511. Dette gir en teoretisk service-levetid på henholdsvis 800 og 400 driftstimer med full belastning. Dette tilsvarer 10 år med normale driftsforhold. Etter denne perioden skal taljen ha en generell overhaling. Ytterligere informasjon er å finne i VBG 9 resp. FEM 9.755.

6.1 DAGLIGE KONTROLLER

- 1.) Se over styretablået og luftslanger for evt. skade.
- 2.) Sjekk at bremsen fungerer ordentlig.
- 3.) Sjekk at overbelastningssikringen fungerer ordentlig.
- 4.) Kjettingtaljer med løpekatt:
 - Sjekk at løpekattens skinner er frie for hindringer.
 - Sjekk at endestopperne på løpekattens skinner er fastmonterte og sikrede.

6.2 REGELMESSIGE INSPEKSJONER; SERVICE, TESTING

I henhold til nasjonale og internasjonale sikkerhetsforordninger skal heiseutstyr inspiseres årlig av kompetent person. Ekstreme driftsforhold, f. eks. varme eller kjemiske omgivelser, kan kreve hyppigere inspeksjon.

Ferdigstillelses- og inspeksjonsopplysninger kan noteres på vedlagte inspeksjonsskjema. Reparasjoner skal kun utføres av spesialverksteder som benytter originale Yale-reservedeler.

Merknad: Frakople lufttilførselen før tester utføres, med mindre luft kreves for en bestemt test.

Inspeksjon og service	Innledende inspeksjon			Periodisk kontroll		
	Når den blir tatt i bruk	Ette 50 timers bruk	Ette 200 timers bruk	daglig	Ette 200 timers bruk	Årlig
Trykkluft og tyrkklufttilførsel	.					.
Styretablå og strekkavlaster	.	.		.		
Smøring av lastekjetting	
Kontroller slitasje på kjetting og kabular		.	.		.	
Kontroller slurekobling	.			.		
Brems	.			.		
Sjekk bolter for sprekker		.				.
Sjekk topp- og bunnkrok for sprekker og deformasjoner		.				.
Sjekk tilstramming av skruer		.				.
Sjekk løpekatt for sprekker og feil		.				.
Oljenivå i gir	.	.			.	
Oljeskift på gir			.			.
Sjekk taljens motor og gir						.
Sjekk løpekattens motor og gir						.
Grease drive transmission						.
Smøring av krokblokk	.		.			.

6.3 LASTKJETTING

Yale-lastekjettingen er en kvalitetsklasse 8 kjetting, med målene 11 x 13. Yale elektriske taljer er spesielt designet for å bruke denne typen kjetting. Av denne grunn skal bare kjettinger som er godkjent av produsenten brukes i disse taljene.

Smøring av lastekjetting

Lastekjettingen skal smøres før oppstart og hver 3. måned, men senest etter 200 driftstimer. Ekstreme driftsforhold, f. eks. mye støv eller tung belastning over tid, kan kreve kortere perioder mellom smøringene.

Før kjettingen smøres, må den rengjøres. Flammerensning er forbudt. Bruk kun rensemetoder og midler som ikke fører til at kjettingmaterialet korroderer. Unngå rensemetoder som kan skape hydrogen-sprøhet, f. eks. ved å spraye og dyppe kjettingen i kaustiske løsninger. Unngå også overflatebehandlinger som kan skjule sprekker og feil eller andre overflateskader.

Kjettingen skal smøres i en tilstand uten belastning, slik at smøremiddelet kommer inn mellom leddene, f. eks. ved at den dypes i olje. Hele kjettingen må smøres.

Motorolje med viskositetsklasse 100, f. eks. Shell Tonna T68, kan benyttes for å smøre kjettingen. For meget støvete bruksområder, brukes et tørt smøremiddel.

Inspeksjon av lastekjetting for slitasje

Lastekjettingen skal inspiseres hver tredje måned, eller senest etter 200 driftstimer (se VBG8 § 27 eller lokale spesifikasjoner).

Kjettingen skal sjekkes visuelt i hele sin lengde, for deformeringer, sprekker, skader, forlengelse, slitasje eller groppkorrosjon.

Kjettingen må skiftes ut hvis den nominelle tykkelsen "d" på noen del av kjettingen er redusert med mer enn 10 % (se fig. 4), eller hvis et ledd "t" er forlenget med mer enn 2 % eller enn 11-ledds lengde (11 x t) er forlenget med mer enn 2 %. Nominelle dimensjoner og slitasjegrenser er oppgitt i tabellen nedenfor.

Kjettinger som ikke oppfyller alle krav, må skiftes ut umiddelbart.

Skift ut lastekjettingen

Enpartsutgave

1.) Demonter nedre blokk

Fjern låseringen med egnet tang. Hev dreineringsrøret i retning av kjettingen og slå ut kjettingsplinten med en dor.

Merk: Pass på at ikke kjettingsplint-hullet skades.

2.) Fjern kjettingstopperen

Fjern de to skruene og løsne kjettingstopperen. Kjettingen er nå fri.

3.) Monter den nye kjettingen

Skjær det nest siste leddet åpent i den løse enden av lastekjettingen, slik at den danner en "C". Fjern det siste leddet og kople på den nye kjettingen. Den nye kjettingen skal monteres slik at sveisingene på de stående leddene vender mot kjettingstyringen og bort fra kjettinghjulet. Kjør taljen i "løfte"-retning for å mate den nye kjettingen gjennom taljen.

4.) Monter nedre blokk og kjettingstopper

Før endebufferne over kjettingendene og sett på plass nedre blokk og kjettingstopper. Kjettingstopperen må monteres slik at minst 2 ledd er frie (se fig. 1).

5.) Før oppstart skal den ubelastede kjettingen smøres, og alle taljefunksjoner sjekkes likeledes uten belastning.

Topartsutgave

1.) Fjern kjettingens ankerbolt

Kjettingens ankerbolt sitter på undersiden av taljehuset. Fjern snittskruen med en sekskantnøkkel; skruen fungerer som låsemekanisme. Bank ut kjettingens ankerbolt fra den andre siden med en dor.

Merknad: Pass på å ikke skade ankerbolten eller hullet.

2.) Trekk lastekjettingen gjennom den nedre blokken og fjern kjettingstopperen.

3.) Monter den nye kjettingen

Skjær det nest siste leddet åpent i den løse enden av lastekjettingen, slik at den danner en "C". Fjern det siste leddet og kople på den nye kjettingen. Den nye kjettingen skal monteres slik at sveisingene på de stående leddene vender mot kjettingstyringen og bort fra kjettinghjulet. Kjør taljen i "løfte"-retning for å mate den nye kjettingen gjennom taljen.

4.) Skift ut kjettingstopperen

La bufferputen gli over lastekjettingens løse ende, og sett tilbake kjettingstopperen. Pass på at minst ett ledd er fritt (se fig. 1).

5.) Monter kjettingens ankerbolt

Sjekk kjettingens ankerbolt for skader, sprekker eller ru kanter. Før inn lastekjettingen gjennom den nedre blokken, sjekk at den ikke er vridd. Sett det siste leddet på lastekjettingen inn i sporet på undersiden av taljehuset og sett splinten på plass gjennom sidehullet. Beveg det siste leddet frem og tilbake samtidig som du fører inn ankerbolten, for å sikre at den ikke setter seg fast og skades av bolten. Sikre kjettingens ankerbolt med snittskruen.

6.) Monter nedre blokk

Sjekk at ikke kjettinghjulet er skadet. Smør nålelagrene i den nedre blokkens to halvdel. Plasser lastekroken og bufferen i sporene i en av den nedre blokkens halvdel. Før lastekjettingen rundt kjettinghjulet og sjekk at kjettingen ikke er vridd og at sveisingene på de stående leddene vender bort fra kjettinghjulet. Kople kjettinghjulet, med lastekjettingen, til den ferdig monterte halve blokken. Sikre at bufferputen er plassert riktig i sporet og sett tilbake den andre halvparten av blokken og fest med skruer.

Link chain 11 x 31 min. quality class 8			
Inspection	Dim.	Nominal value [mm]	Limit value [mm]
Elongation over 11 partitions	11 · t	341	347
Elongation over 1 partition	t	31	32
Average link thickness	$\frac{d_1+d_2}{2}$	11,3	10,2

d = nominal thickness of chain
d₁, d₂ = Actual value

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9d$$

7.) Funksjonstest

Alle enheter med to eller flere kjettinger skal inspiseres før oppstart, for å sikre at ikke kjettingene er vridd eller snodd. Kjettingene kan vri seg hvis den nedre blokken er rullet over. Hvis en kjetting er vridd, skal den koples fra taljen og settes inn på nytt. I noen tilfeller kan det være nødvendig å fjerne det siste leddet.

8.) Før oppstart smøres den ubelastede kjettingen, og alle taljefunksjoner testes uten belastning.

6.4 LASTE- OG OPPHENGSKROKER

Sjekk ved behov at krokene ikke er deformert, skadet, har overflatesprekker, slitasje eller tegn på korrosjon, **men minst én gang per år**. Ekstreme driftsforhold kan kreve kortere perioder. Kroker som ikke oppfyller alle krav, skal skiftes ut umiddelbart. Det er ikke lov å sveise kroker for å kompensere for slitasje eller skade. Krokene skal skiftes ut når åpningen har utvidet seg mer enn 10 % (se fig. 14), eller hvis den nominelle verdien for andre mål er redusert med 5 % på grunn av slitasje. Nominelle dimensjoner og slitasjegrenser er vist i følgende tabell. Fjern alle kroker som ikke oppfyller alle de følgende krav:

Inspection	Dim.	CPA 20 / 30		CPA 40 / 50 / 60	
		Nominal [mm]	Limit [mm]	Nominal [mm]	Limit [mm]
Hook saddle	b ₂	24	22,8	29,5	28
Hook saddle	h ₂	35	33,2	44,5	42,3
Mouth dimension	a ₂	43	47,3	54	59,4

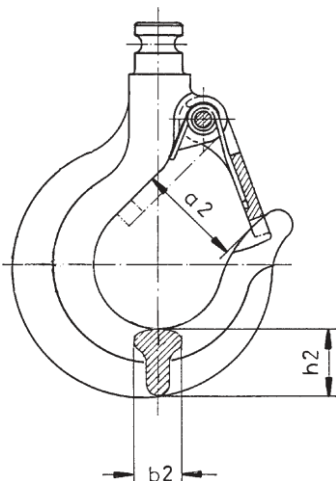


Fig. 14

6.5 LØPEKATTER

Sjekk spesielt følgende deler:

- Sideplater:

For sprekker eller deformasjon, spesielt rundt områder med skrueforbindelser.

- Løpekattens hjul:

Sjekk visuelt for sprekker. Slitasje på hjullensene. Smør giret..

- Traverser:

Sjekk om det forekommer sprekker, spesielt rundt skruer.

- Festeordninger:

Sjekk at muttere, skruer og låseinnretninger er godt festet

6.6 GENERELT OM LUFTTALJER

Sjekk spesielt følgende deler:

- Skrueforbindelser generelt

Sjekk at alle muttere, skruer og låseordninger er godt festet.

- Kjettingpose

Sjekk at kjettingposen er sikker, uten slitasje og skade.

- Opphengsbolter

(forbindelsen mellom taljen og henholdsvis opphengskroken eller løpekatten)

Sjekk for sprekker eller slitasje. Sjekk at alle

sikkerhetsordninger er på plass og sikret.

6.7 OVERLASTVERN

Fra fabrikk er overlastvernet satt til 110 % +/- 10 % av angitt løftekapasitet, og kan sjekkes ved å løfte en passende vekt. Hvis utstyret glir ved oppgitt kapasitet, kan det justeres slik: (se fig. 19):

Fjern skruene (52) som holder girassens deksel på plass (51). Løsne skruen (47) som holder stålkulen (46) ned mot huset. Drei justeringsknappen (42) mot klokken for å øke spenningen. Sjekk justeringen med en passende belastning. Fest skruen (47) med egnet festemiddel, f. eks. Loctite 243. Sett på plass girdekselet (51) og fest med skruer (52).

6.8 GIRKASSE

Girkassen er praktisk talt vedlikeholdsfri. Servicekravet begrenser seg derfor til å sjekke oljenivå og skifte olje.

Sjekke oljenivå

Sørg for at taljen er plassert horisontalt og har stått stille i minst 30 minutter (dermed legger oljen seg i bunnen av girboksen). Fjern påfyllingslokket. Oljen bør nå opp til hullets nedre kant.

Oljeskift

Oljen (ca. 0,3 l) skal skiftes hvert 5. år eller minst etter 400 driftstimer.

Fjern skruene (52) som holder girassens lokk på plass (51). Fjern påfyllingslokket (44). Vipp taljen vertikalt slik at oljen renner fra påfyllingshyllet til en egnet beholder (kan ta opptil 30 min.) Hell på ny girolje. Vi anbefaler en mineralolje med viskositetsklasse ISO-VG 460, f. eks. FINA GIRAN L 460. Juster overlastvern-apparatet og sikre skruen med festemiddel, f. eks. Loctite 241.

6.9 AIR MOTOR

Motor

The length of the motor's working life is influenced greatly by the factors:

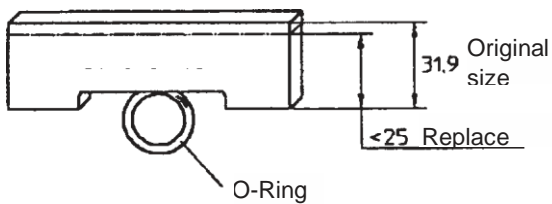
- cleanliness of the air supply
- lubrication conditions and service

to a) if water and rust can build up inside the air supply system dirt and water traps must be fitted.

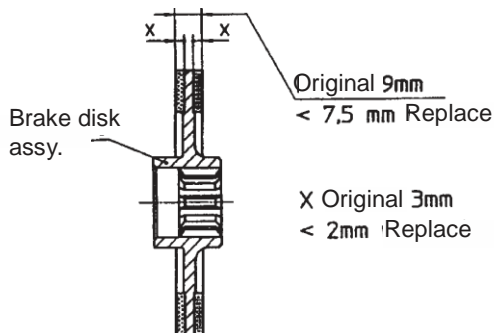
to b) Always use resin and acid free oil (SAE 5W - SAE 10W). Thicker oils clog the vanes and reduce the speed and power of the hoist. An optimal lubrication extends the working life of the motor considerably. We highly recommend that service and oiler units are fitted.

Adjust the oiler so that for every m³/min. of air consumed around 2 - 5 drops of oil are sprayed.

Expendable parts - in particular the vanes - should be replaced on time. They are worn when their height is less than 25 mm. We also recommend that the O-Rings (18) that serve as start-up helps are also be replaced.



One of the main expendable parts are the brake linings (44). The lining thickness should be controlled at regular intervals as the wear affects the efficiency of the brake to hold.



The brake disk must be replaced when it's total thickness becomes less than 7.5 mm or if the brake lining on any side is less than 2 mm thick.

Disassemble and reassemble the motor

Disassemble - vanes and brake disk

1.) Change vanes (see fig. 20)

Remove the screws (27), end plate (25) and cup spring (24). With the help of a puller remove the seal plate with bearing (20) from the rotor. Remove the spacer (23). Remove the vanes (17) from the rotor slots.

If a puller is not available the complete internal parts can be removed to be further disassembled on the workbench.

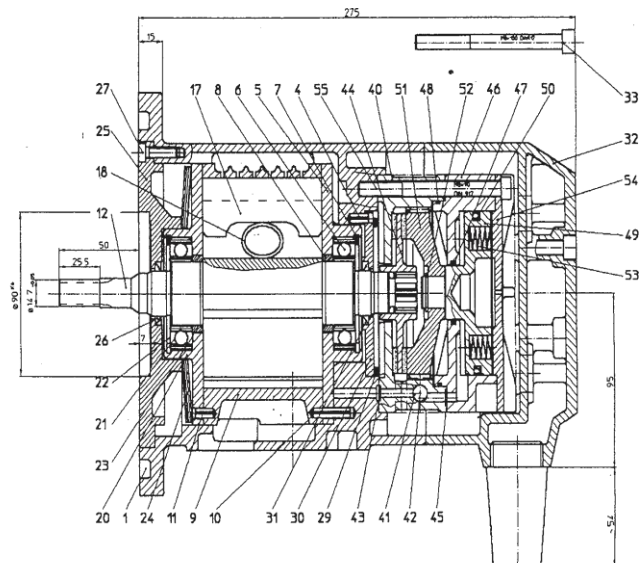
To remove the sealing plates (5) and (20) it can be helpful to tap the rotor shaft ends on a wooden surface. The motor cylinder (9) can now be removed and the vanes can be extracted from the rotor slots. Before replacing new vanes clean the rotor slots from oil and resin residues. The new vanes must move freely in the rotor slots (12).

2.) Renew the brake disc

Remove screws (33) and motor end cover (32). Remove the screws (55). **ATTENTION:** the springs (53) are under tension. Remove the brake housing cover (54) and springs (53). Withdraw the air brake housing (46) complete with parts (47 - 52) from the brake housing (40). Note the O-Ring (45). Remove the brake disc (44) from the rotor shaft and check the lining thickness.

Before reassemble clean the brake housing (40) pressure plate (51) from brake dust.

Coat the rotor shaft end (12, spline) and the inner spline of the brake disc (44) with an antirust paste (e.g. Altemp Q NB 50) to ensure that the brake disc (44) can move freely on the rotor (12) spline. Repeat this procedure on the pressure plate spline (51) and the brake housing (40).



3.) Complete disassembly

Once the motor parts have been removed as described in 1.) and the seal plates (5 and 20) have been removed from the rotor, the motor cylinder (9) and vanes (17) can be removed, if required, the bearings (6 and 21) can be removed from the seal plates (5 and 20) by releasing the circlips (7 and 22). Remove the complete control valve from the motor body (1). Remove the screws (55) and withdraw the brake assembly (40 - 54) from the body (1). Remove the O-Ring (29), seal plate (30) and oil seal (31). Normally the silencer (2) remains in the body (1) and is only removed if defect.

The brake unit is, in part, disassembled as described in 2.). After removing the circlip (52) the pressure plate (51) can be removed from the air brake piston (49) this, in turn, can now be removed from the air brake housing (46). If the exchange valve function in the brake housing (40) is defect release the spacer screws (42) and remove the control piston (41).

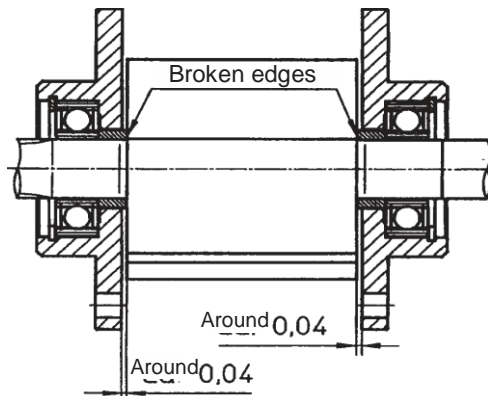
Reassemble

In the main reassemble is performed in the reverse order to disassembly.

Pay attention to the motor clearances.

The axial play between the rotor (12) and the seal plates (5 and 20) should be around 0.04 mm

The broken edges on the spacer rings (8 and 23) must face in toward the middle of the rotor



Before replacing the vanes (17) clean the rotor slots from oil and resin residues. The new vanes must move freely in the rotor slots (12). Grease the bearings (6 and 21).

ATTENTION: If the bearings (6 and 21) have been renewed the clearances must be readjusted (see drawing above). Ensure that the bearing inner race is pressed, without play, against the circlip to set the spacer ring (8 and 23) clearances (new spacer rings must always be adapted). After fitting the motor cover (25) the rotor (12) must rotate freely. If the rotor is hard to rotate or does not rotate at all it can be helpful to apply light taps with a rubber hammer to the motor housing (1, to the side or axially) to seat the rotor (12) and remove tensions. Replace the oil seal (31) and seal plate (30). Take care not to damage the sealing lips! Position the O-Ring (29) and replace the brake housing (40) complete with change valve. Remember to position O-Ring (43).

Apply antirust paste as described above (to rotor splines (12), brake housing (40) and brake disc (44)). Replace brake disc and ensure it moves freely. Pre-assemble air brake piston and (49) and pressure plate (51) into the air brake housing. Coat all moving faces with antirust paste. Replace the brake housing assembly (40). Enter the springs (53). Centre the brake housing cover (54) and secure with screws (55). Replace motor cover (32) and secure with screws (33). Replace the air control valve and check all motor functions.

Due to the asymmetric design of the hoist the running noises and idle speeds for RH and LH rotation differ. The values quoted in the table on page 7 always refer to the pull/lifting side. Test the brake open and hold open functions when air is applied. To prevent a continual slipping of the brake linings a pressure of at least 2.6 bar must be applied.

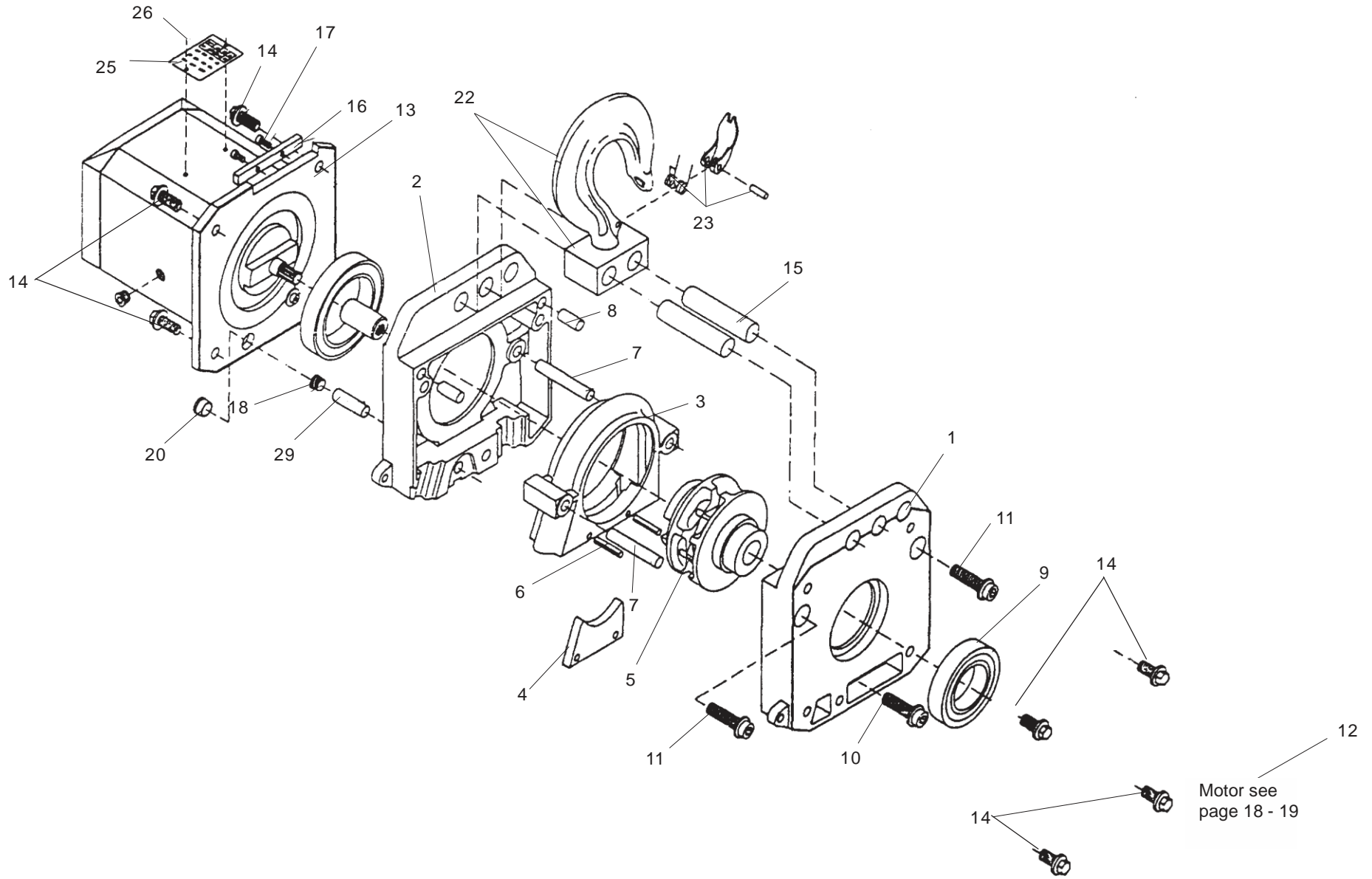
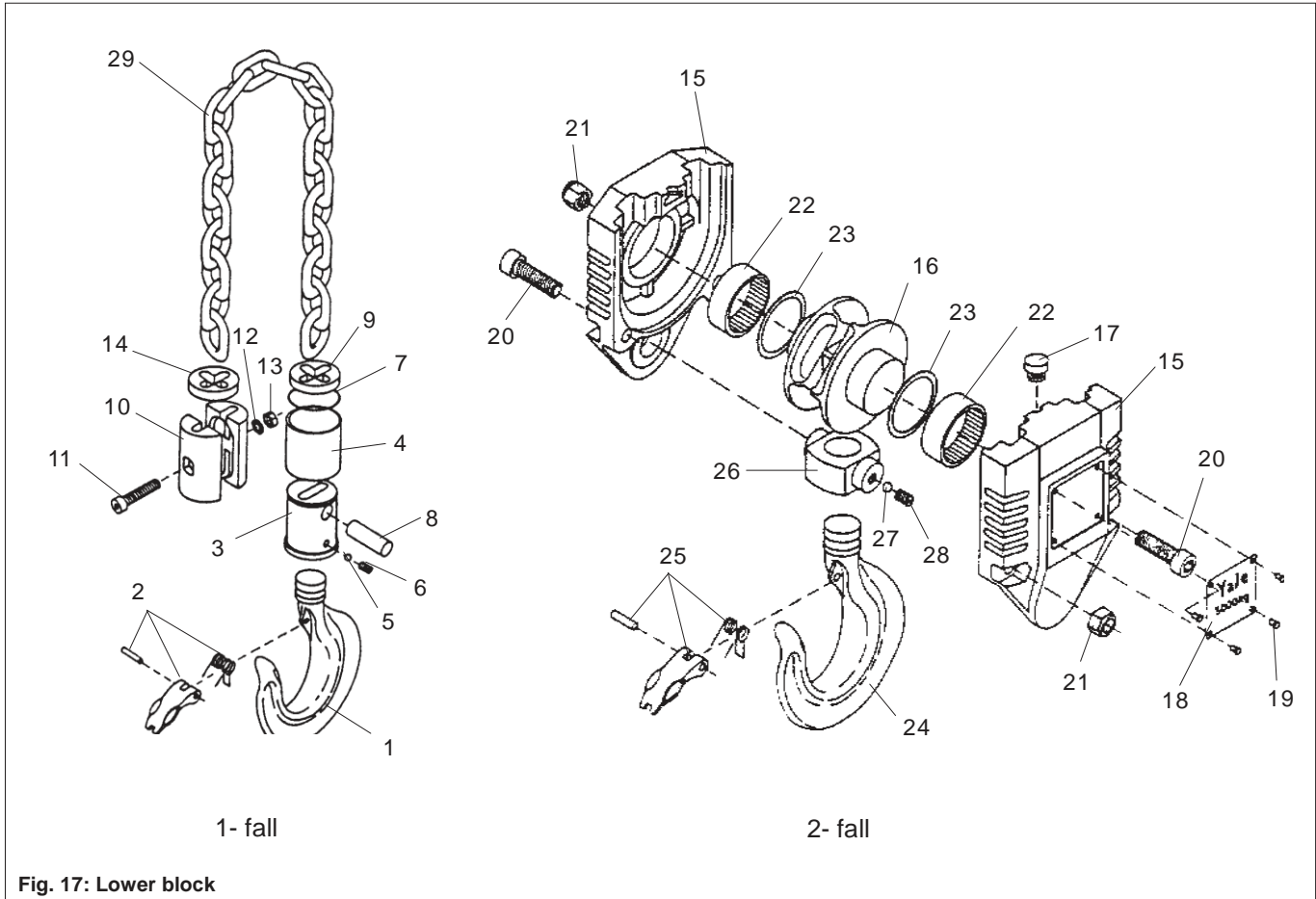


Fig. 16: Hoist body

No.	Description	Qty.	Yale-part. No.				
			CPA 20-8	CPA 30-6	CPA 40-4	CPA 50-3	CPA 60-3
1-11	Suspension unit assy.	1	0609449	0609449	0609449	0609449	0609449
1	Body half, motor side	1	0608972	0608972	0608972	0608972	0608972
2	Body half, gearbox side	1	0608974	0608974	0608974	0608974	0608974
3	Chain guide	1	0608976	0608976	0608976	0608976	0608976
4	Chain stripper	1	0608978	0608978	0608978	0608978	0608978
5	Load chain sheave	1	0609374	0609374	0609374	0609374	0609374
6	Roll pin	2	9134001	9134001	9134001	9134001	9134001
7	Pin	2	9124169	9124169	9124169	9124169	9124169
8	Pin	2	9124111	9124111	9124111	9124111	9124111
9	Bearing	1	9151106	9151106	9151106	9151106	9151106
10	Screw	1	9102253	9102253	9102253	9102253	9102253
11	Screw	2	9102254	9102254	9102254	9102254	9102254
12	Air motor	1	0850003	0850003	0850003	0850003	0850003
13	Planetary gearbox	1	0609678	0608814	0609678	0608814	0608814
14	Screw	8	9101660	9101660	9101660	9101660	9101660
15	Shaft	2	0609388	0609388	0609388	0609388	0609388
16	Locking plate	1	0609448	0609448	0609448	0609448	0609448
17	Screw	2	9102150	9102150	9102150	9102150	9102150
18	Plug	2	9110007	9110007	9110007	9110007	9110007
20	Plug	1	9192003	9192003	9192003	9192003	9192003
21	Plug	1	9192002	9192002	9192002	9192002	9192002
22-23	Suspension hook assy.	1	0609393	0609393	0609517	0609517	
23	Safety latch kit	1	0408671	0408671	0408671	0408671	
25	Nameplate	1	0800058	0800058	0800058	0800058	0800058
26	Nail	2	9128004	9128004	9128004	9128004	9128004
27	Capacity plate	1	0600002	0609696	0600001	0609511	0600212
28	Nameplate	2	0609692	0609692	0609692	0609692	0609692
29	Anchor pin	1	---	---	0608855	0608855	0608855



No.	Description	Qty.	Yale-Part. No.				No.	Description	Qty.	CPA 40-4
			CPA 20-8	CPA 30-6						
1-8	Lower block assy.	1	0609993	0609909			15-23	Lower block assy.	1	0609994
1-2	Hook assy.	1	0408430	0408430			15	Coupling half	2	0609495
2	Safety latch kit	1	0408671	0408671			16	Load chain sheave	1	0609505
3	Load hook coupling	1	0608851	0608851			17	Buffer	1	0601704
4	Tube	1	0600003	0609908			18	Capacity plate	2	0600001
5	Ball kit (15 pieces. á Ø5)	1	0404767	0404767			19	Nail Ø3 x 4	8	9128004
6	Set screw	1	9114030	9114030			20	Screw	2	9102053
7	Circlip	1	9139020	9139020			21	Nut	2	9115118
8	Anchor pin	1	0608855	0608855			22	Needle bearing	2	9153083
9	Buffer	1	0609734	0609734			23	Shim	2	9121218
10-14	Swivel block assy.	1	0609995	0609995			24-25	Load hook assy.	1	0408434
10	Swivel block half	2	0608867	0608867			25	Safety latch kit	1	0408672
11	Screw	1	9102019	9102019			26-28	Hook connector	1	0404850
12	Lock washer	1	9122032	9122032			27	Ball kit (16 pieces. á Ø6)	1	0404799
13	Nut	1	9115014	9115014			28	Set screw	1	9114184
14	Buffer	1	0609734	0609734			29	Chain (for all units)*		

* Quote length

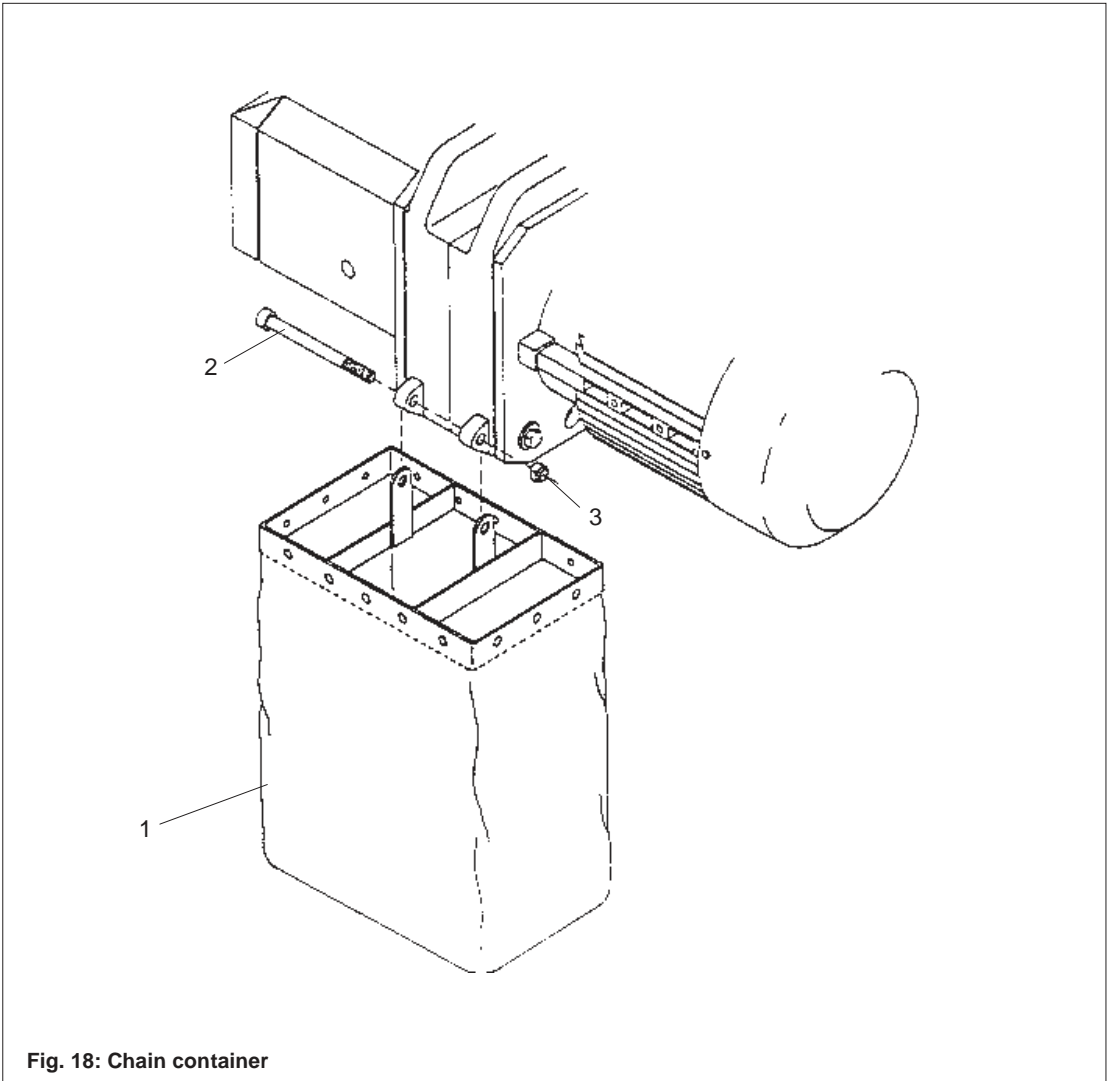


Fig. 18: Chain container

No.	Description	Qty.	Yale-Part. No.
			all units
1	Chain container assy. for 13 m chain	1	06109467
1	Chain container assy. for 21 m chain	1	06109468
2	Screw	1	9102255
3	Nut	1	9115098

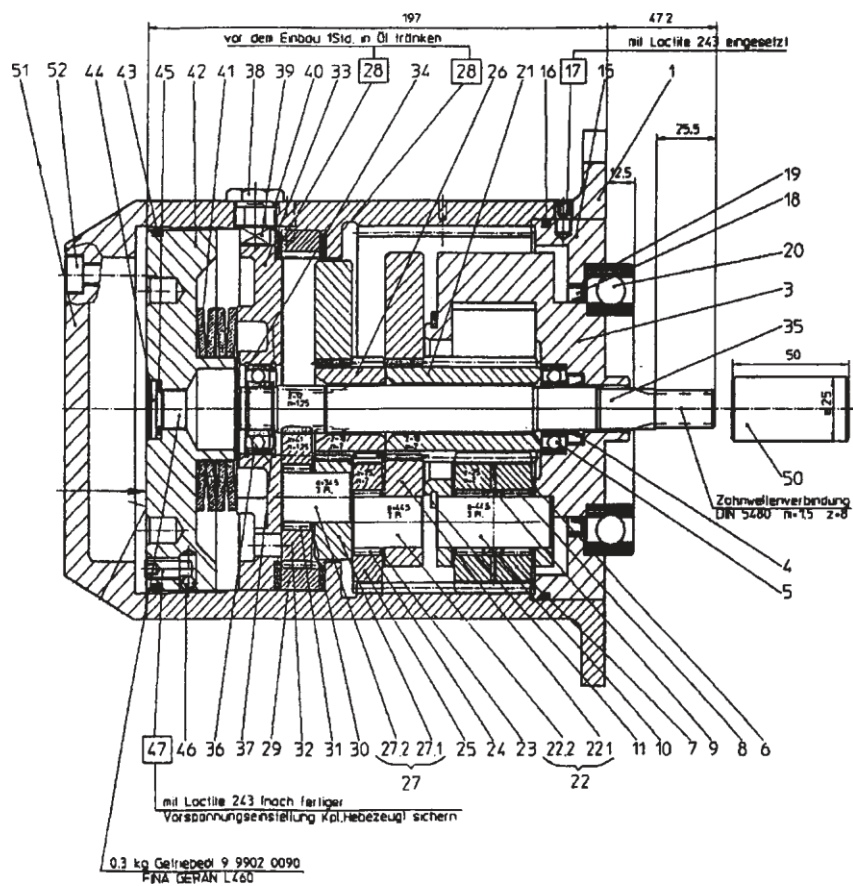


Fig. 19: Gearbox

No.	Description	Qty.	Yale-Part. No.	No.	Description	Qty.	Yale-Part. No.
			CPA 20-8 CPA 30-6 CPA 40-4 CPA 50-3 CPA 60-3				CPA 20-8 CPA 30-6 CPA 40-4 CPA 50-3 CPA 60-3
	Planetary gearbox, ass.	1	00600230	27	Planet carrier assy.	1	00600251
1	Housing	1	00600237	27.1	Washer	1	00600252
2	Ring	1	00600238	27.2	Planet shaft	3	00600253
3	Planet carrier	1	00600239	28	Brake lining	2	00600254
4	Oil seal	1	09172110	29	Annulus	1	00600255
5	Bearing	1	09150043	30	Thrust washer	3	09153043
6	Thrust washer	6	09153043	31	Needle bearing	3	09153090
7	Planet gear	3	00600240	32	Planet gear	3	00600171
8	Needle bearing	6	09153090	33	Washer	1	00600256
9	Spacer ring	3	00600241	34	Retaining ring	2	09130034
10	Planet shaft	3	00600242	35	Shaft	1	00600257
11	Retaining ring	1	09129070	36	Bearing	1	09150043
13	Ring	1	00600243	37	Retaining ring	2	09129029
14	Retaining ring	1	09129071	38	Lock screw	1	00600258
15	Ring	1	00600244	39	Pin	1	00600259
16	O-Ring	1	09171352	40	O-Ring	1	09171169
17	Set screw	1	09114134	41	Cup spring	4	09120041
18	Oil seal	1	09172112	42	Adjuster	1	00600260
19	Shim	1	09121234	43	O-Ring	1	09171170
20	Bearing	1	09151101	44	Plug	1	09110052
21	Sun wheel	1	00600245	45	Gasket	1	09179004
22	Planet carrier assy.	1	00600246	46	Ball	1	09159011
22.1	Washer	1	00600247	47	Set screw	1	09114136
22.2	Planet shaft	3	00600248	48	Shim	1	09121056
23	Thrust washer	3	09153043	50	Coupling	1	00608879
24	Needle bearing	3	09153090	51	Cover	1	00600262
25	Planet gear	3	00600249	52	Screw	4	09102019
26	Sun wheel	1	00600250				

Attention: When ordering spare parts please indicate item number and manufacturing year of the unit.

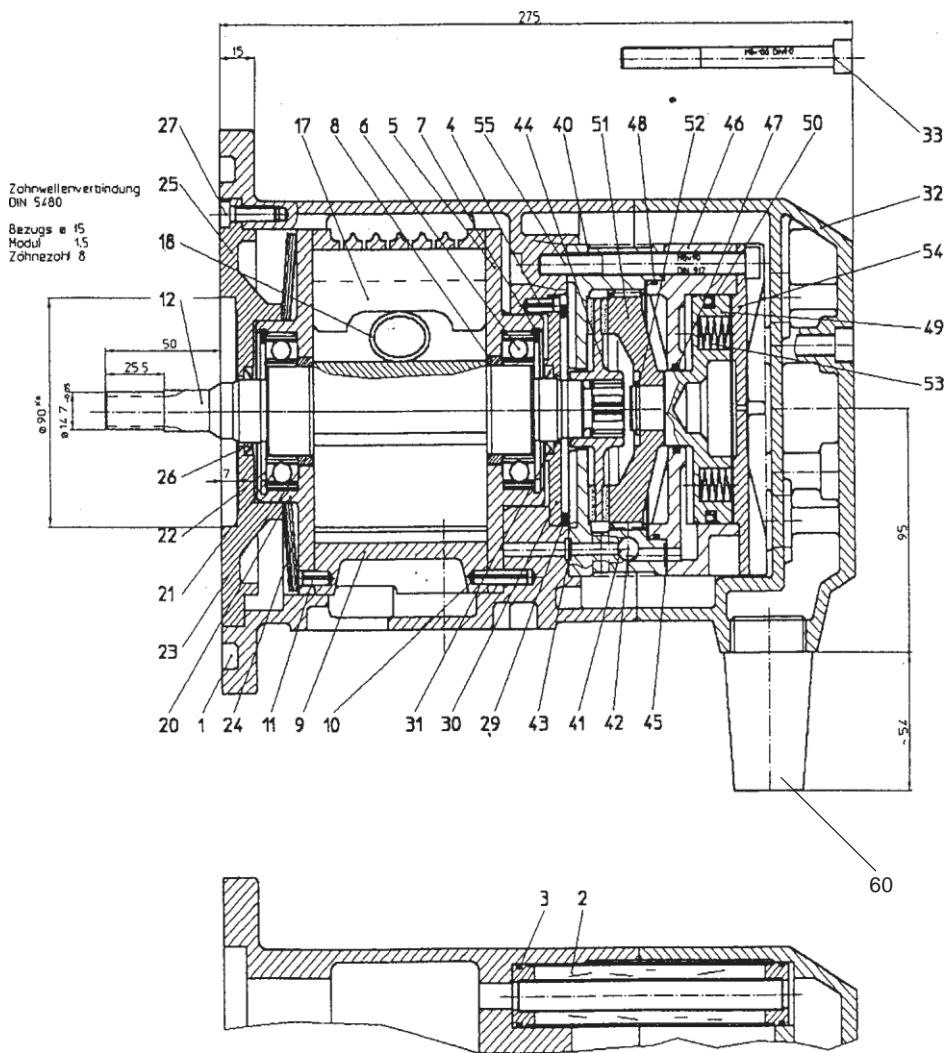


Fig. 20: Motor

No	Description	Qty.	Yale-Part. No		Description	Qty.	Yale-Part. No	
				for all units				for all units
	Motor assy.	1	00850003	31	Oil seal	1	00800042	
1	Housing	1	00800013	32	Cover	1	00800024	
2	Silencer assy.	6	00800014	33	Screw	4	09102268	
3	O-Ring	12	09171115	40-55	Disc brake assy.	1	00800025	
4	Roll pin	1	09134048	40	Brake housing assy.	1	00800026	
5	Seal plate	1	00800015	41	Control piston f. brake air	1	00800027	
6	Bearing	1	09151119	42	Spacer screw	2	00800043	
7	Retaining ring	1	09130001	43	O-Ring	2	09171165	
8	Spacer ring	1	00800016	44	Brake disc assy.	1	00800028	
9	Motor cylinder asymmetric	1	00800017	45	O-Ring	1	09171165	
10	Roll pin	1	09134052	46	Air brake housing	1	00800039	
11	Roll pin	1	09134048	47	Quad-Ring	1	00800044	
12	Rotor	1	00800018	48	O-Ring	1	09171166	
17	Vane	7	00800019	49	Brake air piston	1	00800030	
18	O-Ring	7	09171163	50	Seal ring	1	00800045	
20	Seal plate	1	00800020	51	Pressure plate	1	00800031	
21	Bearing	1	09151119	52	Retaining ring	1	09129024	
22	Retaining ring	1	09130001	53	Spring	10	00800046	
23	Spacer ring	1	00800016	54	Cover	1	00800032	
24	Cup spring	1	00800041	55	Screw	4	09102110	
25	Cover	1	00800022	60	Sinter metal silencer	2	00800047	
26	Oil seal	1	00800042					
27	Screw	6	09102040					
29	O-Ring	1	09171164					
30	Seal plate	1	00800023					

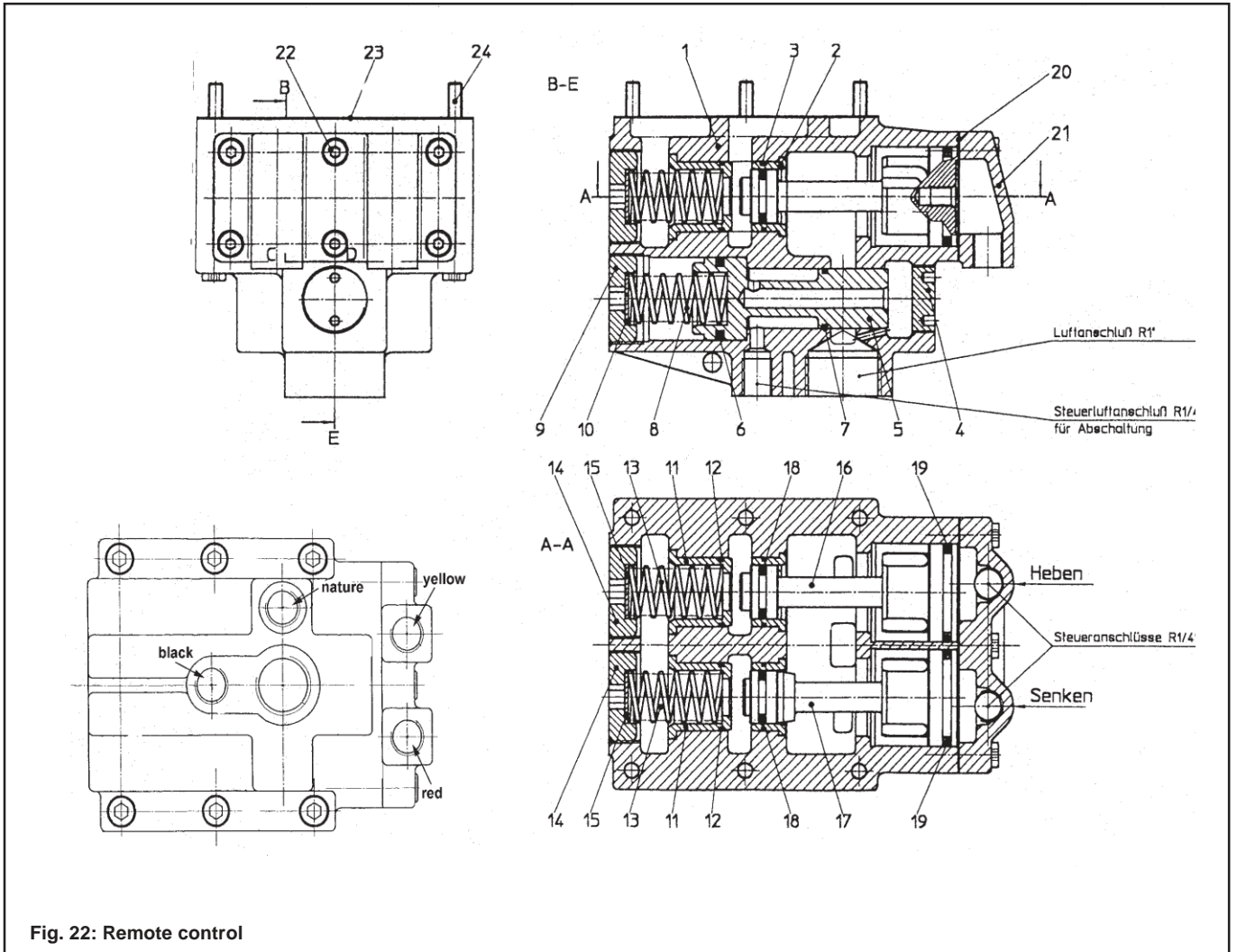


Fig. 22: Remote control

No	Description	Qty.	Yale-Part. No	Description	Qty.	Yale-Part. No	
			for all units			for all units	
	Remote control assy.	1	08600003	13	Spring	2	00800053
1	Control valve assy.	1	00800033	14	Adjusting screw	2	00800051
2	Guide bushing	2	00800034	15	Seal washer	2	00800054
3	O-Ring	2	09171167	16	Control piston assy. (lift)	1	00800037
4	Cover	1	00800048	17	Control piston assy. (lower)	1	00800038
5	Switch piston	1	00800035	18	Glyd Ring assy.	2	00800055
6	Pneum. Lip ring	1	00800049	19	Pneum. Lip ring	2	00800056
7	O-Ring	1	09171168	20	Seal	1	00800057
8	Spring	1	00800050	21	Connection plate	1	00800039
9	Adjusting screw	1	00800051	22	Screw	6	09102065
10	Seal washer	1	00800052	23	Seal	1	00800040
11	Bushing	2	00800036	24	Screw	6	09102015
12	O-Ring	2	09171167				

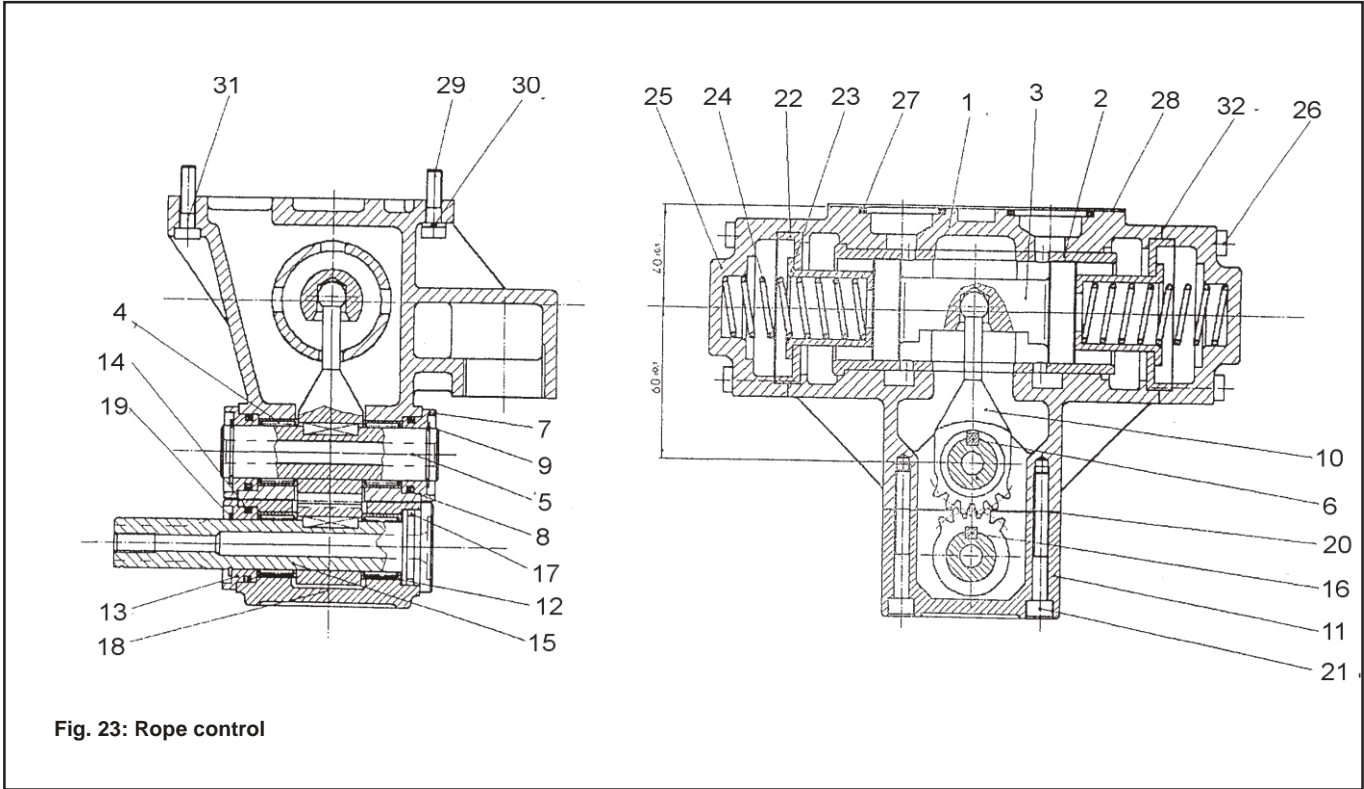
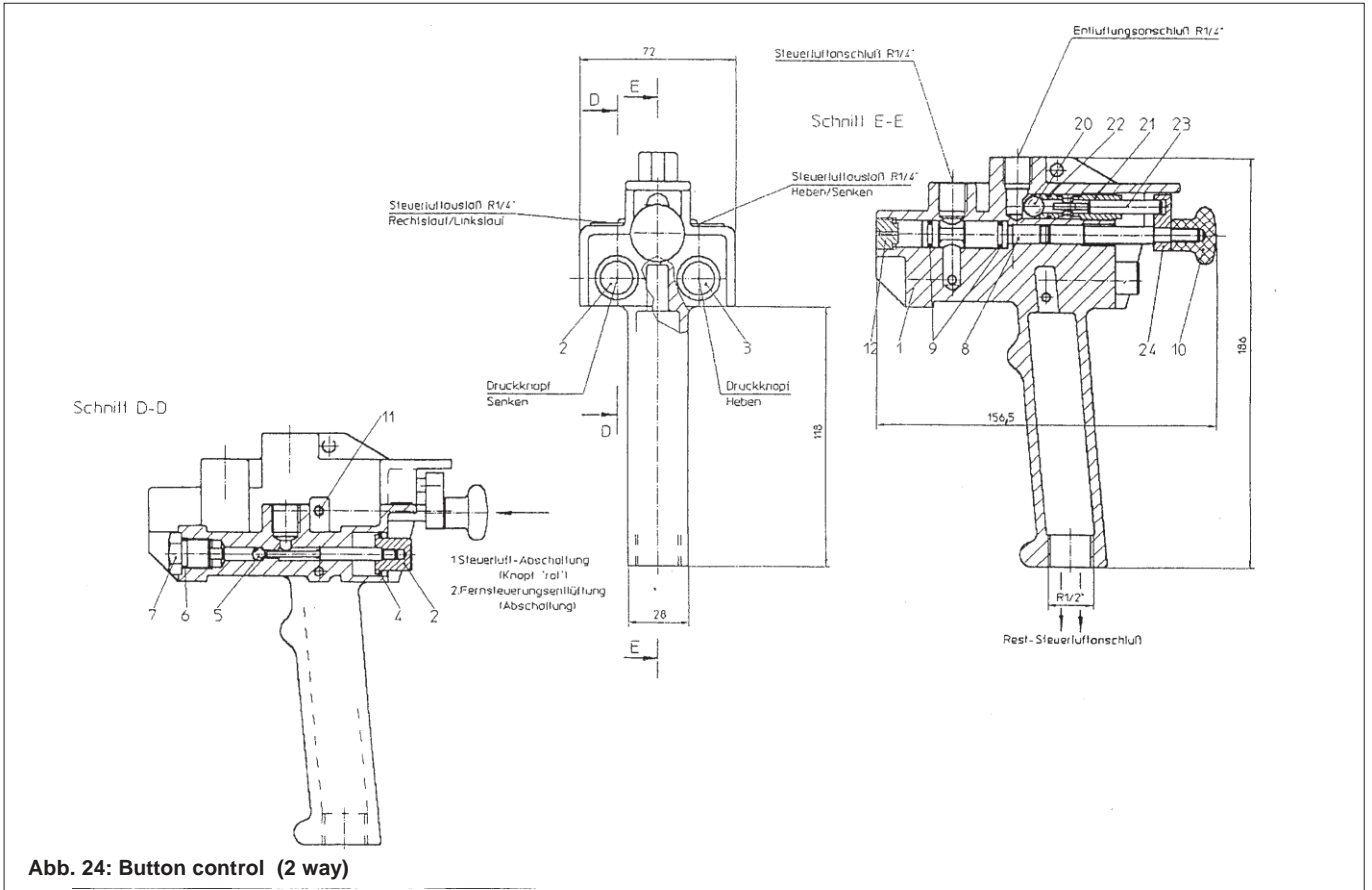


Fig. 23: Rope control

No	Description	Qty.	Yale-Part. No	Description	Qty	Yale-Part. No	
			for all units			for all units	
	Rope control unit	1		17	Square ring	1	00800064
1	Housing assy.	1	00800059	18	Control gear	1	00800068
2	Reversing bushing	1	00800060	19	Retaining ring	1	09129025
3	Reversing piston	1	00800061	20	Seal	1	00800069
4	Needle bearing	2	09153096	21	Screw	6	09102175
5	Shaft I	1	00800062	22	Centring ring	2	00800070
6	Key	1	09131025	23	Spring guide	2	00800071
7	Seal bushing	2	00800063	24	Spring	2	00800072
8	Square ring	2	00800064	25	Plug	2	00800073
9	Retaining ring	2	09129025	26	Screw	8	09102061
10	Toggle	1	00800065	27	O-Ring	2	09171171
11	Housing	1	00800066	28	Seal	1	00800074
12	Needle bearing	2	09153096	29	Lockwasher	3	09122031
13	Seal bushing	1	00800063	30	Screw	3	09102040
14	Square ring	1	00800064	31	Screw	3	09102169
15	Shaft II	1	00800067	32	Seal	2	00800075
16	Key	1	09131025				



No	Description	Qty.	Yale-Part. No.		Description	Qty.	Yale-Part. No.	
			for all units				for all units	
	Button control assy. (2 way)	1	08600001		9	O-Ring	2	09171174
1	Button control -housing assy.	1	00800076		10	Button, red	1	00800081
2	Valve pusher 2	1	00800077		11	Spring compressor	1	00800082
3	Valve pusher 1	1	00800078		12	Stop screw	1	00800083
4	Retaining ring	2	09130059		20	Ball	1	09159016
5	Ball	2	09159019		21	Valve screw	1	00800084
6	O-Ring	2	09171173		22	O-Ring	1	09171172
7	Plug	2	00800079		23	Valve pin	1	00800085
8	Switch piston	1	00800080		24	Carrier pin	1	00800086

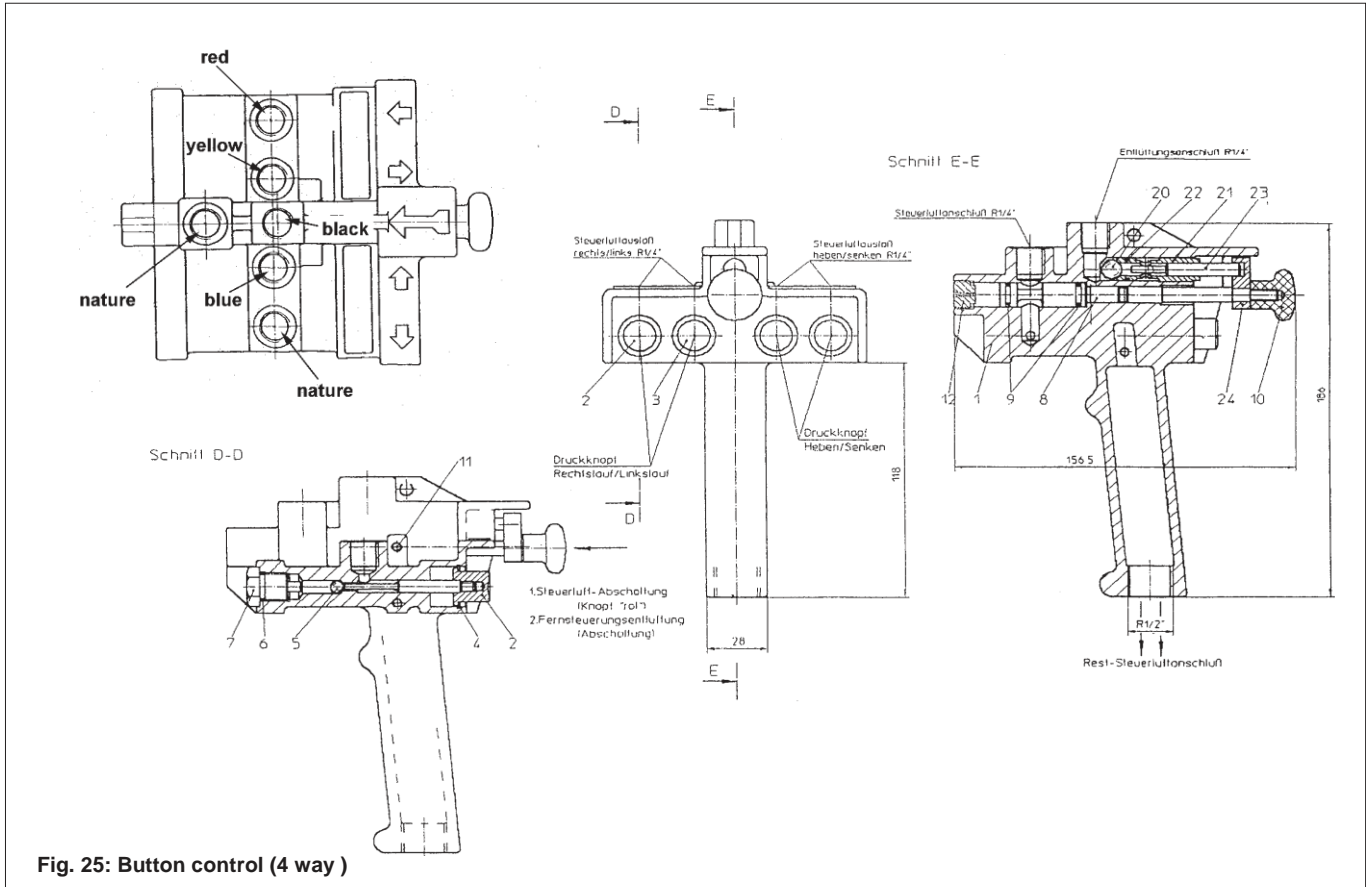


Fig. 25: Button control (4 way)

No	Description	Qty.	Yale-Part. No.		Description	Qty	Yale-Part. No.	
			for all units				for all units	
	Button control assy. (4 way)	1	08600002	9	O-Ring	2	09171174	
1	Button control-housing assy.	1	00800087	10	Button, red	1	00800081	
2	Valve pusher 2	2	00800077	11	Spring presser	1	00800082	
3	Valve pusher 1	2	00800078	12	Stop screw	1	00800083	
4	Retaining ring	4	09130059	20	Ball	1	09159016	
5	Ball	4	09159019	21	Valve screw	1	00800084	
6	O-Ring	4	09171173	22	O-Ring	1	09171172	
7	Plug	4	00800079	23	Valve pin	1	00800085	
8	Switch piston	1	00800080	24	Carrier pin	1	00800086	

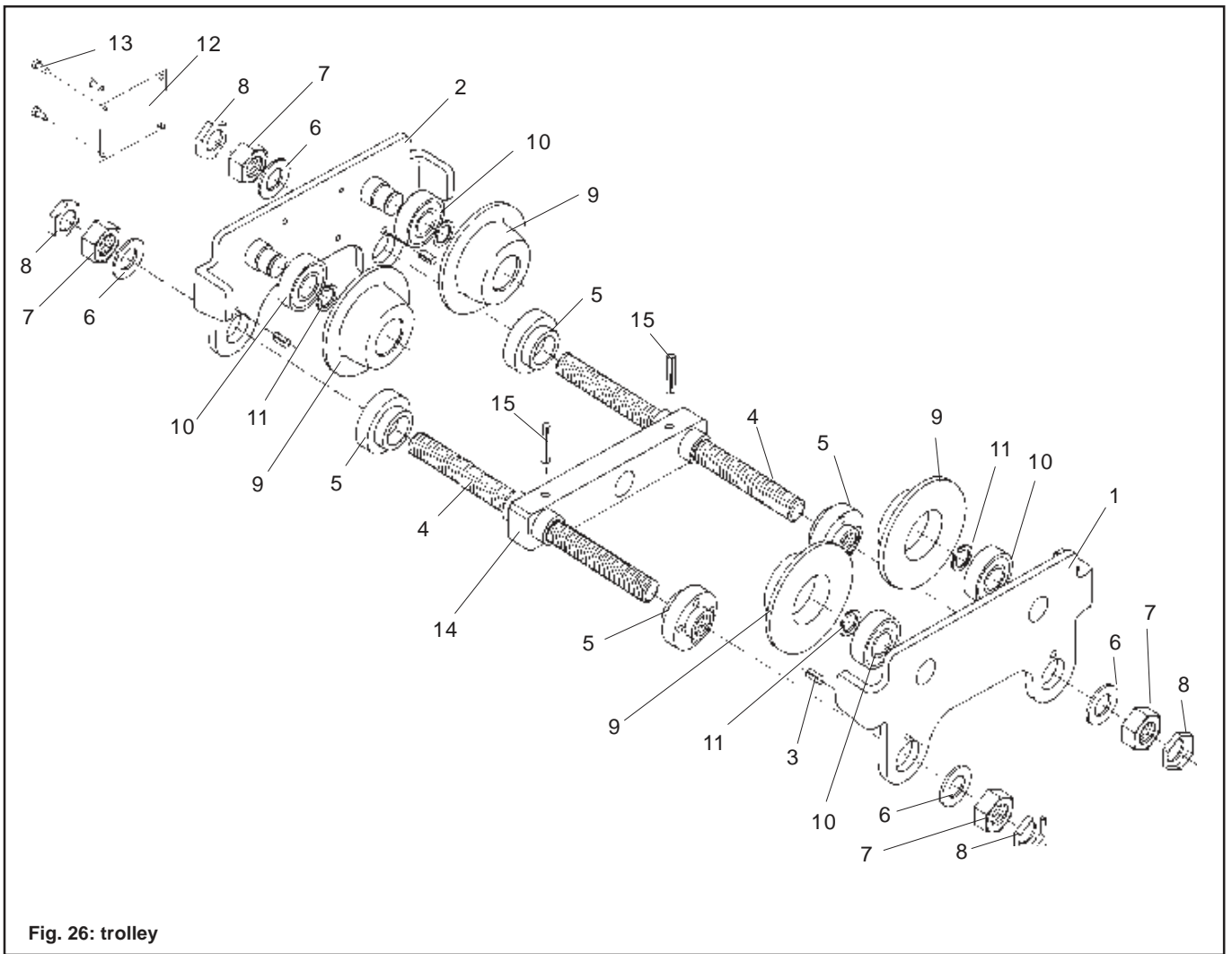


Fig. 26: trolley

No	Description	Qty.	Yale-Part. No.	Description	Qty.	Yale-Part. No.	
			for all units			for all units	
1	Sideplate	1	0559163	8	Locknut	4	9115155
2	Sideplate	1	0559167	9	Roller	4	0508210
3	Roll pin	4	9134120	10	Bearing	8	9151079
4	Traverse beam width A	2	0559169	11	Retaining ring	4	9129003
4	beam width B	2	0559170	12	Nameplate	1	0559869
5	Round nut	4	0559168	13	Nail	4	9128004
6	Washer	4	9121213	14	Centre traverse	1	0559353
7	Nut	4	9115156	15	Roll pin	2	9134002

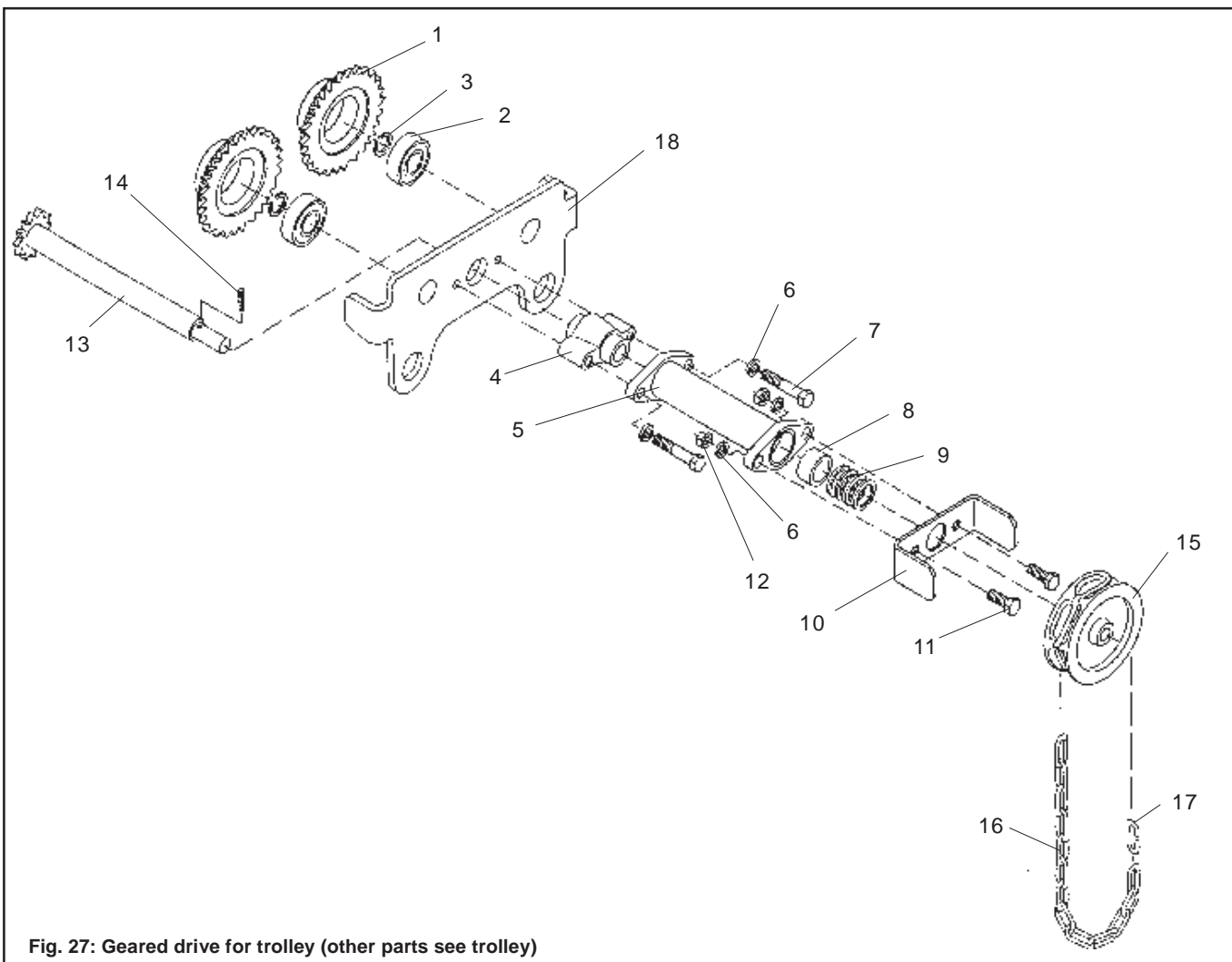


Fig. 27: Geared drive for trolley (other parts see trolley)

No	Description	Qty.	Yale-Part. No.	Description	Qty.	Yale-Part. No.	
			for all units			for all units	
1	Roller, geared	2	0508214	10	Chain guide	1	0558062
2	Bearing	8	9151079	11	Screw	2	9101014
3	Retaining ring	4	9129003	12	Nut	2	9115148
4	Mounting	1	0508229	13	Drive shaft	1	0710029
5	Guide	1	0710030	14	Roll pin	1	9134052
6	Lockwasher	4	9122016	15	Hand chain sheave	1	0558061
7	Screw	2	9101050	16	Hand chain *		4307654
8	Bushing	1	0102503	17	Connecting link	1	0404733
9	Shim	4	9121205	18	Sideplate	1	0559165

*Quote length

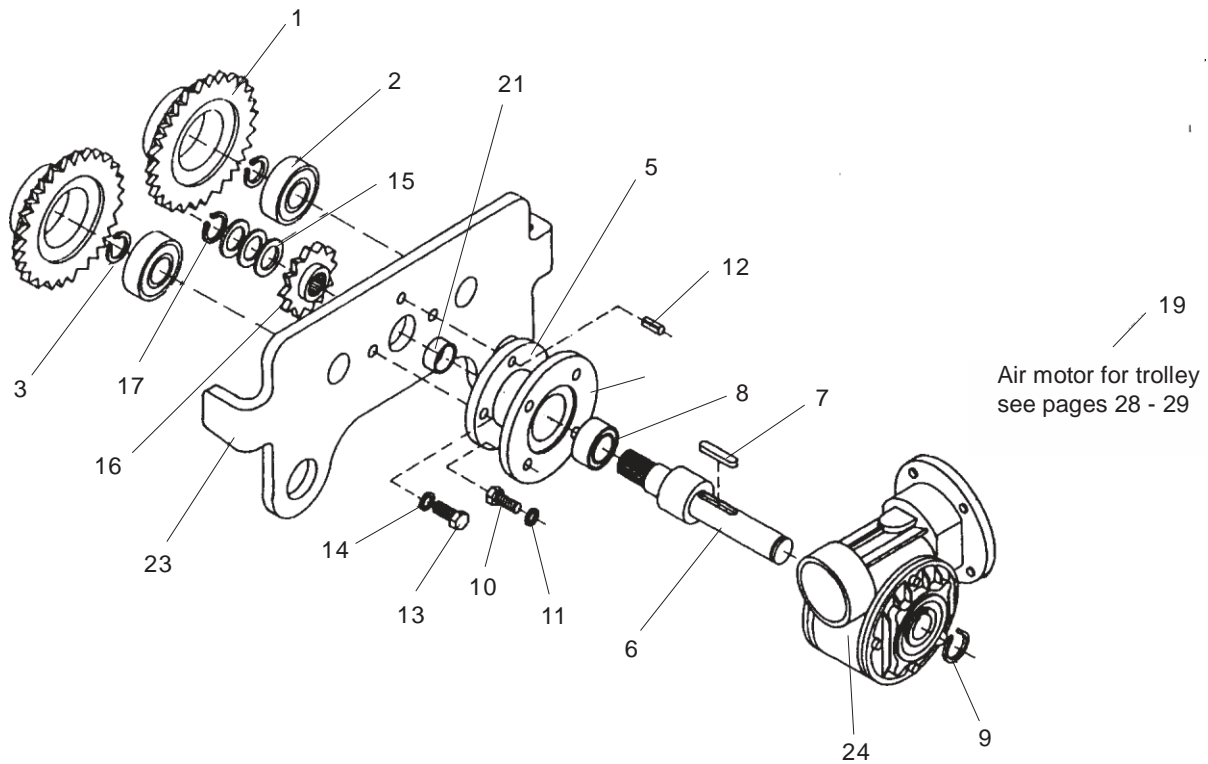


Fig. 28: Air motor for trolley (other parts see trolley)

No	Description	Qty.	Yale-Part. No.	Description	Qty.	Yale-part. No.	
			for all units			for all units	
1	Roller, geared	2	0508214	13	Screw	2	9101014
2	Bearing	8	9151079	14	Lockwasher	2	9122004
3	Retaining ring	4	9129003	15	Key	7	9121215
4	Worm gearbox	1	0719764	16	Pinion	1	0719373
5	Flange	1	0719371	17	Retaining ring	1	9123038
6	Drive shaft	1	0719372	18	Connection	1	9184082
7	Key	1	9131072	19	Air motor	1	00810001
8	Needle bearing	1	9153077	20	Reducer	1	0719868
9	Retaining ring	1	9129016	21	Bushing	1	0719870
10	Screw	4	9101170	22	Screw	4	9101439
11	Lockwasher	4	9122003	23	Sideplate	1	0559165
12	Roll pin	1	9134080	24	Worm gearbox	1	00710033

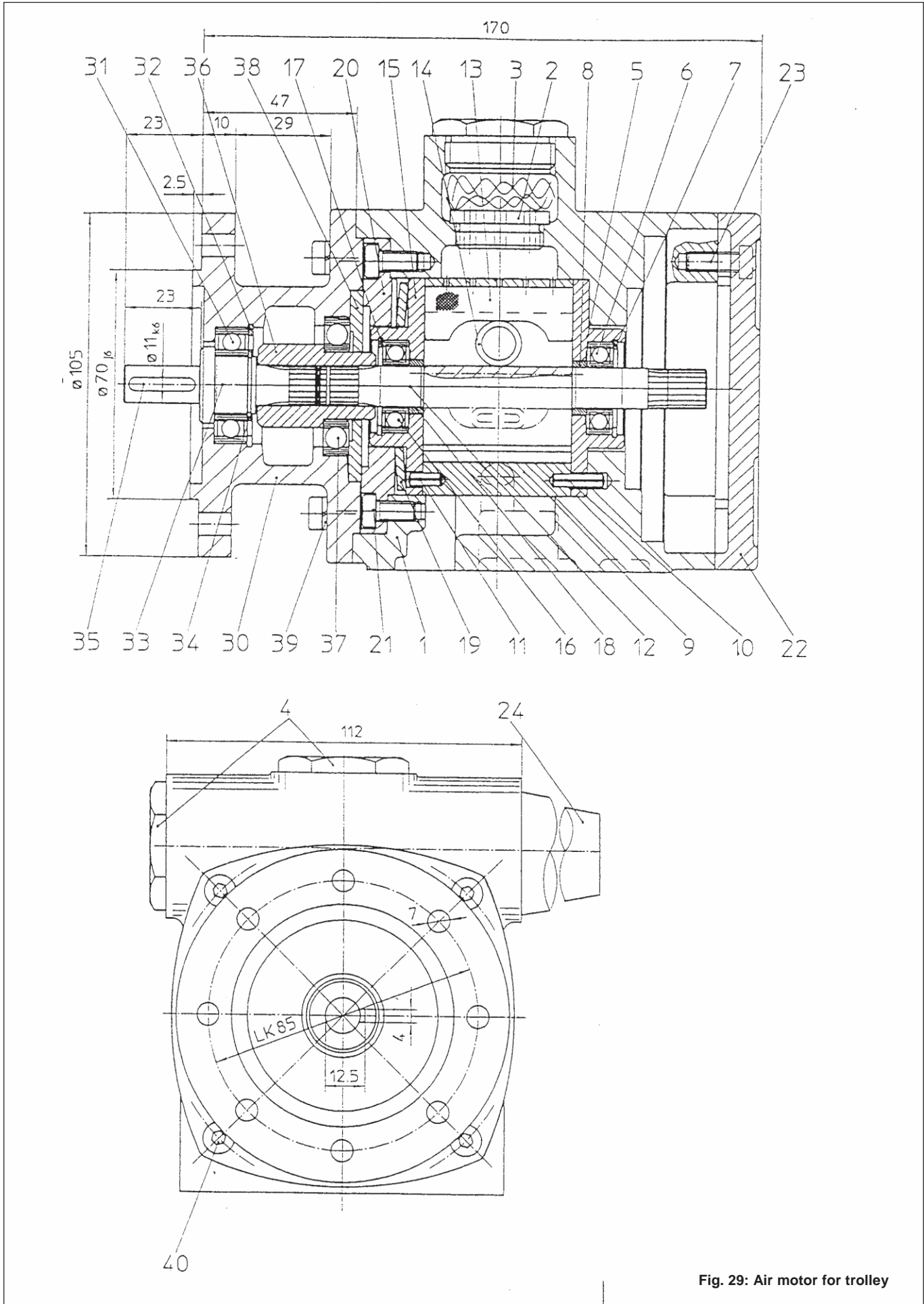


Fig. 29: Air motor for trolley

No	Description	Qty.	Yale-Part. No		Description	Qty	Yale-Part. No
			for all units				for all units
	Air drive	1	00810001	21	Screw	6	09120265
1	Housing	1	00800124	22	Cover	1	00800129
2	Air entry	1	00800125	23	Screw	4	09102248
3	Silencer material	1	00800089	24	Sinter metal silencer	1	00800047
4	Plug	2	00800090	30	Flange housing	1	00800130
5	Seal plate	1	00800091	31	Bearing	1	09151122
6	Bearing	1	09151086	32	Retaining ring	1	09130034
7	Retaining ring	1	09130045	33	Drive shaft	1	00800191
8	Spacer ring	1	00800092	34	Retaining ring	1	09129029
9	Motor cylinder	1	00800126	35	Key and sleeve	1	00719868
10	Roll pin	1	09134077	36	Coupling	1	00800132
11	Roll pin	1	09134042	37	Bearing	1	09150040
12	Rotor	1	00800094	38	Washer	1	00800133
13	Vane	5	00800127	39	Lockwasher	4	09122031
14	O-Ring	5	09171176	40	Screw	4	09102169
15	Seal plate	1	00800091				
16	Bearing	1	09151086				
17	Retaining ring	1	09130045				
18	Spacer ring	1	00800128				
19	Cup spring	1	00800098				
20	Cover	1	00800099				

Inspection notes

Inspection before initial operation:

by:

Commissioning date:

Scheduled inspections

Date	Result	Repair	on	Test by*

* Competent person

EG-DECLARATION OF CONFORMITY

In accordance with EG-Machinery Directive 98/37/EG. Appendix II A.

We,

Yale Industrial Products GmbH
D- 42549 Velbert, Am Lindenkamp 31

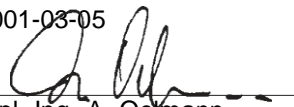
hereby declare, that the design, construction and commercialised execution of the below mentioned machine complies with the essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive. The validity of this declaration will cease in case of any modification or supplement not being agreed with us previously. Furthermore, validity of this declaration will cease in case that the machine will not be operated correctly and in accordance to the operating instructions and/or not be inspected regularly.

Machine description:	Pneumatic chain hoist CPA Mod. CPA20-8, CPA30-6, Mod. CPA40-4, CPA50-3, Mod. CPA 60-3 Capacity 2000 - 6000 kg
Machine type:	Pneumatic chain hoist
Serial number:	from manufacturing year 01/00 (serial numbers for the individual capacities/models are registered in the production book with the remark CE-sign)
Relvant EC Directives:	EG-Machinery Directive (98/37/EW G)
Transposed harmonised Standards in particular:	EN 292, part 1 (safety of machines) EN 292, Part 2 (safety of machines) EN 349 (safety of machines) EN 818, part 1 (round link chains) prEN 818, part 4 (round link chains)
Transposed (either complete or in extracts) national standards and technical specifications in particular:	FEM 9.671; DIN 5684 (Lastketten) FEM 9.682 (Hubmotoren) FEM 9.755 (Betriebsdauer) FEM 9.511 (classification) DIN 15018 (Krane) DIN 15400 (Lasthaken für Hebezeug) DIN 15404 (Lasthaken für Hebezeug) VBG 8 (Winden, Hub- und Zuggeräte) VBG 9 (Krane) VBG 9.a (Lastaufnahmemittel) ZH 1/27 (Prüfung von Kranen) ZH1/25 (Prüfung von Hubgeräten)
Quality assurance:	DIN/ISO 9001 (Certificate Registration No.: 150)

Date/Manufacturer's authorised signature:

2001-03-05

Identification of the signee:


Dipl.-Ing. A. Oelmann
Manager Quality assurance