

## **Type SKA / SKB**



SWF Krantechnik GmbH

Postbox 310410  
68264 Mannheim  
Germany

Boehringer Straße 4  
68307 Mannheim  
Germany

Telefon +49(0)621 789-900  
Telefax +49(0)621 789 90-100  
Info@swfkrantechnik.com  
www.swfkrantechnik.com



## Innholdsfortegnelse

1. EU Samsvarserklæring .....	3
2. Hva man ikke skal gjøre .....	4
3. Hva man skal gjøre .....	5
4. Garanti .....	6
5. Generelt .....	7
5.1 Mottagelse av varen .....	7
5.2 Montering .....	7
6. Beskrivelse og tekniske data .....	8
6.1 Type talje .....	8
6.2 Hovedkomponenter .....	8
6.3 Mål og vekt .....	8
6.4 Oppheng av taljen .....	9
6.5 Miljømessige data .....	9
6.6 Betjening av taljen .....	9
7. Brems / Slurekopling .....	10
7.1 Drift .....	10
7.2 Justering av slurekoplingen .....	10
7.3 Justering av bremsen .....	10
8. Montering .....	11
8.1 Kjettingkasse .....	11
8.2 Kjettingstopper (i kjettingkasse) .....	11
8.3 Kjetting .....	12
8.4 Demontering av kjettingen .....	12
8.5 Skifte av kjettingen .....	12
8.6 Krok .....	14
8.7 Opphengskrok .....	14
8.8 Måling av slitasjen på opphengs- og løftekrok .....	14
9. Elektrisk .....	15
9.1 Elektrisk tilkobling .....	15
9.2 Kretskort .....	16
9.3 Strømskjema .....	17
9.4 Tablå .....	18
9.5 Styrestrømskjema .....	18
10. Vedlikehold - Skifte av deler .....	19
10.1 Vedlikeholdstabell .....	19
10.2 Smøremidler .....	19
10.3 Utskiftningstabell for reservedeler .....	20
10.4 Tiltrekningskraft (daNm) for skruer .....	20
10.5 Kassering av taljen .....	20
11. Feilsøking .....	21
12. Deleliste .....	22
12.1 Taljekropp .....	22
12.2 Mekanisme / brems .....	23
12.3 Løfteanordning .....	24
12.4 Elektrisk koblingsboks .....	25
12.5 Øvre- og nedre grensebryter .....	26

# 1 - EU Samsvarserklæring



Som definert i EU's maskindirektiv 89/392/EEC. Vedlegg II A.

Erklærer vi med dette at produktet:

Wiretalje	Båndtaljes	Elektrisk kjettingtalje	Manuell kjettingtalje	Elektrisk løpekatt	Manuell løpekatt	Manuell talje
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●		●		
				●		
●	●	●		●		
●	●	●		●		
		●	●			
		●	●			
●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●		
		●	●			
		●				
●	●	●	●	●		
●	●					
●	●					
●	●					

Appareil	Product	<input type="text"/>
Type	Type	<input type="text"/>
N° de référence	Our reference	<input type="text"/>
N° de série	Serial number	<input type="text"/>
Date de fabrication	Date of manufacture	<input type="text"/>
Capacité de charge	S.W.L.	<input type="text"/>

**Samsvarer med følgende forskrifter:**

- Maskindirektiv 89/392/EEC (93/68/EEC)
- Maskindirektiv 91/368/EEC
- Direktiv 73/23/CEE
- "EMC" Direktiv 89/336/EEC

**Samsvarer med følgende harmoniserte standarder:**

- EN 60204-1
- EN 292, del 1 og 2 (maskinsikkerhet)
- ISO 2141
- ISO 2766

**Nasjonale bestemmelser, standarder og spesifikasjoner:**

- Påbud av 9. juni 1993 / rundskriv av 22. september 1993
- Bestemmelse nr. 92-765, 92-766, 92-767, av 29. juli 1992
- DIN 5684
- DIN 15400; DIN 15401
- NFE 26-010,
- NFE 26-030.

**Samsvarer med følgende tekniske standarder og spesifikasjoner:**

- FEM 9.511
- FEM 9.661
- FEM 9.671
- FEM 9.681
- FEM 9.682
- FEM 9.755
- FEM 9.811
- FEM 9.901
- IEC 34-1
- IEC 34-5
- IEC 947-5-1

**I henhold til vedlegg V i EU's maskindirektiv**

- Anvendelse av EC merking på maskinen
- Levering av tekniske, monterings- og brukerdokumentasjon med maskinene

Bernard DELEFOSSE



## 2 - Hva man ikke skal gjøre

- Ikke benytt den elektriske kabelen for å løfte eller trekke taljen.
  - Ikke sett ned taljen uten at du har sørget for at komponentene på undersiden ikke blir skadet (elektrisk kabel, løfteketting, festepunkt, PG nippel, kjettingkasse).
  - Ikke foreta endringen på taljen uten tillatelse fra produsenten.
  - Ikke foreta endringer av verdier eller justeringer av sikkerhetskomponenter, utenfor de grensene som er angitt i manualen, eller uten godkjenning fra produsenten.
  - Ikke foreta reparasjoner eller andre inngrep (sveising) uten godkjenning fra produsenten eller en kvalifisert tekniker.
  - Ikke la ukvalifiserte personer benytte taljen.
  - Ikke løft tyngre laster enn hva som fremgår av typeskiltet på taljen. Sjokk eller sammenstøt med objekter kan forårsake overbelastning.
- Ikke fjern sikkerhetssperreren på kroken.

- Ikke blokker, juster eller fjern grensebrytere eller stoppanordninger for å endre taljens arbeidsområde.
- Ikke benytt taljen for å trekke ut, løsne eller for sideveis trekking.
- Taljen må ikke benyttes for heising av mennesker.
- Ikke berør komponenter som er i bevegelse.
- Ikke betjen taljen dersom du ikke føler deg helt frisk.
- Ikke benytt taljen dersom den ikke er i perfekt stand (slitt eller deformert).
- Benytt kun originale reservedeler, aldri deler med ukjent opprinnelse.
- Ikke sving lasten med overlegg.
- Ikke utsett taljen for sjokkbelastninger.
- Ikke benytt den mekaniske stoppanordningen som en vanlig måte å stoppe taljen på.
- Ikke benytt løftekettingen som en slinge.

- Ikke benytt kjettingen og kroken for å lage en slinge (fare for å skade kroken og for at lasten kan falle av).
- Kroken må kun benyttes i vertikal stilling.
- Ikke vri lastekjettingen (dreie kroken rundt).
- Ikke forstyrr operatøren når taljen betjenes.
- Ikke forlat en hengende last, dersom det ikke er helt nødvendig.
- Ikke benytt taljen som en jordforbindelse ved sveising.
- Ikke benytt taljen til formål, eller i områder, som den ikke er beregnet for.
- Ikke utsett taljen for aggressive omgivelser (temperatur, syreangrep.. Se under miljømessige data).
- Ikke benytt sikkerhetsanordninger som betjeningskomponenter.

Ikke foreta unødige manøvreringer med start- og stopp knappene. Dette kan forårsake overoppheting eller påføre skader på motoren.

- Ikke trekk lasten sideveis, max vinkel er 3°.
- Ikke benytt taljen for annen spenning enn det den er beregnet for (se typeskilt på taljen).
- Ikke foreta transport av lasten når det oppholder seg mennesker i nærheten. Kroken skal ikke, verken med eller uten last, beveges over personer.

### 3 - Hva man skal gjøre

- Ved transport og håndtering av taljen, skal man kun løfte i anordninger som er beregnet for dette, eller benytte den originale emballasjen.
  - Lagring av taljen skal foretas i normal driftsstilling (uten last) og i tørre og rene omgivelser.
  - Forsikre deg om at taljen alltid holdes ren og beskyttet mot rustangrep (smøring).
  - Montering av taljen skal foretas av en kvalifisert tekniker.
  - Forsikre deg om at opphenget for taljen har tilstrekkelig styrke.
  - Forsikre deg om at sikkerhetsreglene følges (redskaper, klarering av heiseområdet, plakater med instruksjoner er slått opp i området).
  - Taljen må vedlikeholdes regelmessig. Følg anvisningene i denne manualen.
- Bevegelige deler må holdes rene og smurte, som anvist i denne manualen
- Benytt bare originale reservedeler som er compatible med den type talje det gjelder.
  - Forsikre deg om at stoppbrytere for grensestopp er korrekt montert.
  - Ved betjening av taljen, må man alltid være klar til å trykke på nødstoppen. Stopper alle bevegelser.
  - Før heising av en last, må man først forsikre seg om at kroken er korrekt festet til lasten. Sikkerhetssperren på kroken skal alltid være lukket.
  - Forsikre deg om at lasten er korrekt ballansert før den løftes. Unngå å løfte i bare en ende av lasten. Benytt egnet løfteutstyr (stropper, løftebjelker, etc.). Vær oppmerksom på at lastens tyngdepunkt kan forflytte seg.
  - Elementer som benyttes for å løfte lasten bør være fri i forhold til lasten som skal forflyttes (slinger anbefales fremfor stive bjelker).
  - Ved forflytting av en last, må man forsikre seg om at den er tilstrekkelig hevet fra underlaget og på sikker avstand fra andre objekter.
  - Forsikre deg om at lasten henger loddrett ned fra taljen, før den beveges videre.
  - Ved manuell forflytting av taljen, skal man skyve på lasten.
  - Benytt stoppanordninger av plast, eller enda bedre, elektriske grensebrytere for å hindre gjentatte stopp og start.
- 
- Ulykkesforebyggende instruksjoner som skal utføres under forskjellige driftsforhold, skal være vel kjent.
  - Unngå å vippe lasten eller kroken når taljen er festet til en vogn ved å begrense start og stopphastigheten.
  - Dersom høy transporthastighet anvendes, må start og stopp foretas på lav hastighet.
  - Benytt løfteanordningen under normale driftsforhold (temperatur, miljømessige forhold, etc.).
  - Ved utendørs montering, må man beskytte utstyret mot dårlige værforhold.
  - Dersom flere taljer benyttes for å løfte en last, må dette gjøres under ledelse av en erfaren arbeidsleder. Alle nødvendige forholdsregler må tas for å sørge for at lasten fordeles slik at overbelastninger på en enkel talje unngås. Taljene som benyttes, må kontrolleres ordentlig før slike løft foretas.
  - Dersom man mistenker at løfteanordningen er blitt overbelastet, må kvalifisert personell varsles. Lytt spesielt etter unormale lyder eller registrer unormal drift.
  - Ved utendørs montering, må installasjonen beskyttes mot dårlige værforhold. Taljen må dekkes til for å hindre at de samler seg vann i kjettingkassen og at dette fryser. Eventuelt må man lage hull i bunnen av kjettingkassen, slik at vannet kan renne ut.

## 4 - Garanti

Garantien for våre elektriske taljer gjelder i **2 år** fra leveringsdato.

Dersom leveringens forsinkes, uten at leverandøren kan lastes, kan ikke den tidsmessige forskyvningen overskride tre måneder.

Dersom bruk (montering) av maskinen forsinkes, må en tilsvarende forlengelse av garantitiden (begrenset til tre måneder), forespørres og bekreftes skriftlig fra leverandøren.

Leverandøren påtar seg å eliminere alle driftsforstyrrelser som skriver seg fra konseptet, utførelsen, komponentene eller fra selve materialene.

**Garantien dekker ikke normal slitasje\*, eller feil som skyldes manglende regulært eller periodisk vedlikehold. Den dekker heller ikke skader som skyldes mangel på ettersyn, feil eller uforsiktig bruk av maskinen, spesielt når det gjelder overbelastning, trekking på skrå, underspenning eller overspenning og mangelfull tilkobling.**

Garantien gjelder ikke ved modifiseringer eller ved bruk av uoriginale reservedeler (mekaniske eller elektriske), uten at dette er godkjent på forhånd.

Garantien gjelder bare for originale, fabrikkmonterte reservedeler.

I garantitiden, påtar leverandøren seg å skifte eller reparere, uten kostnader, alle deler som er bekreftet å være ødelagt etter undersøkelse av en kvalifisert og autorisert tekniker. Garantien gjelder ikke for andre tjenester eller skader.

Reparasjoner som dekkes av garantien utføres, som regel, i leverandørens verksted. Når arbeider på utstyret foretas utenfor dette verkstedet, dekkes kostnadene for demontering og montering av delene av leverandøren når dette alene utføres av leverandørens representant eller en autorisert agent. Utskiftede deler er leverandørens eiendom og må returneres til leverandøren for hans kostnader.

For komponenter som er spesielt viktige, og ikke produsert av leverandøren, og som er utstyrt med merket til en spesialisert leverandør, gjelder denne produsentens garantibetingelser (disse beror på hvilken produsent det gjelder).

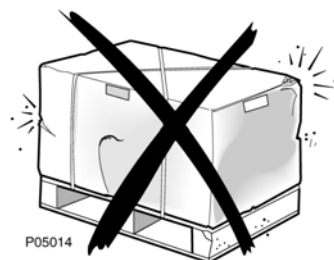
\* Garantien gjelder ikke for slitedeler, som er definert av leverandøren:

- Løfteketting
- Kjettingstyringer
- Gummi støtputer
- Kjettinghjul
- Kjettingkasse
- Kroker
- Friksjons- og bremseskiver
- Kabel for betjeningspanel

## 5 - Generelt

### 5-1 Aksept av varen

Inspiser pakken visuelt, og kontroller at den er intakt.  
Hvis ikke, underrett om nødvendig.  
Kontrollér at taljen svarer til ordren.  
Av transportårsaker leveres kjettingoppsamleren adskilt.



### 5-2 Installasjon

Taljens levetid avhenger av hvordan den er installert.

Instruksjonene i denne manualen skal følges nøyaktig under installasjon, bruk og vedlikehold av taljen.

Enhver bruk i motstridning til instruksjonene kan være farlig. I så fall aksepterer produsenten intet ansvar.

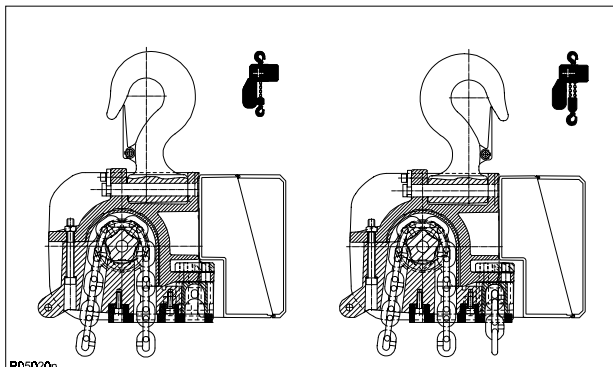
Bruk ikke taljen før denne manualen er helt gjennomlest, og man er fortrolig med denne.

Oppbevar alltid denne manualen i nærheten av taljen, tilgjengelig for kranføreren og den ansvarlige for vedlikeholdet.

Sørg for at sikkerhetsreglene følges (*rydding av arbeidsområder, oppsetting av instruksjoner i området...*).

#### Utfør:

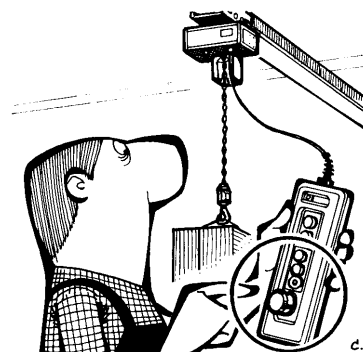
- Den elektriske forbindelse (*jf. 9.1: Elektrisk forbindelse*).
- Montering av kjettingoppsamler (*jf. 8.1: kjettingoppsamler*).
- Kontrollér at opphengningskroken og dens låseplate er korrekt plassert, avhengig av enten 1 kjettingpart eller 2 kjettingparter (*jf. 8.7: Opphengingskrok*).



- Kontrollér at tilspenningsmomentene ved krokklokkene, låseplatene og kjettingutstyret svarer til verdiene gitt i denne manualen (*jf. 10.4: Skruetilspenningsmomenter*).
- Kontrollér at kjettingen ikke er vridd.
- Kontrollér at kjettingstoppet er korrekt monteret i kjettingoppsamleren, og at det faste opphengspunktet ved kjettingen er korrekt monteret.
- Kontrollér at gummibufferen er korrekt monteret (*del 3, pl. 3*).
- Mål åpningen i opphengs- og lastkrok, og noter dimensjoner i kranjournalen.

**Etter disse kontrollene, fortsettes som følger (vær hele tiden klar til å trykke på nødstopp-knappen).**

- **Smør og kjør kjettingen inn med noen bevegelser uten last.**
- Kontrollér, uten last, at kroken beveger seg i samme retning som pilen indikerer på knappen på tablået. Hvis ikke, bytt da om på to forsyningsfaser.
- Kontrollér bremsens funksjon: Løft den nominelle lasten og fir den deretter ned.
- Kontrollér funksjonen og justeringen av grensebryteren.
- **Utfør dynamiske tester med +10% av den nominelle lasten og statiske tester med +50% av den nominelle lasten i Deres installasjon utstyrt med vår talje.**





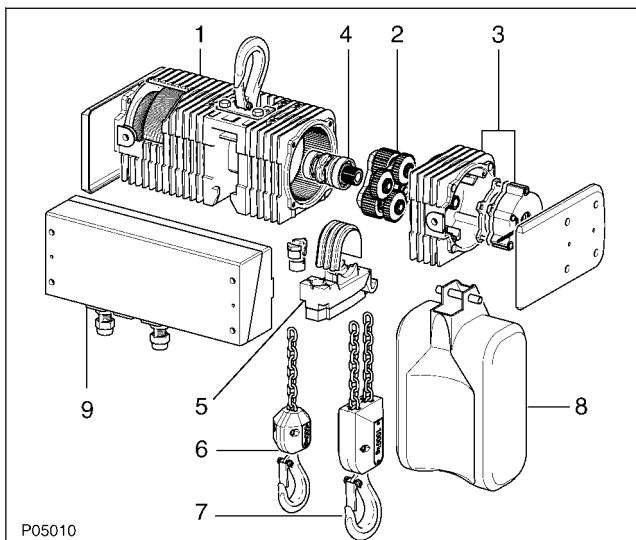
## 6 - Beskrivelse - tekniske data

### 6-1 Taljetype

<b>05</b>	<b>SKA</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>FNE</b>
Load (Kgx100)	Type	Speed	FEM GROUP : 0=1Bm, 1=1Am, 2=2m	Number of falls	1 or 2 speed	Version : OH = Hook suspended FNR =manual push trolley FNH =manual chain trolley FNE = electric travel trolley

**Slureclutchen er fabrikkjustert på 140% av nominell last**

### 6-2 Viktigste under-deler



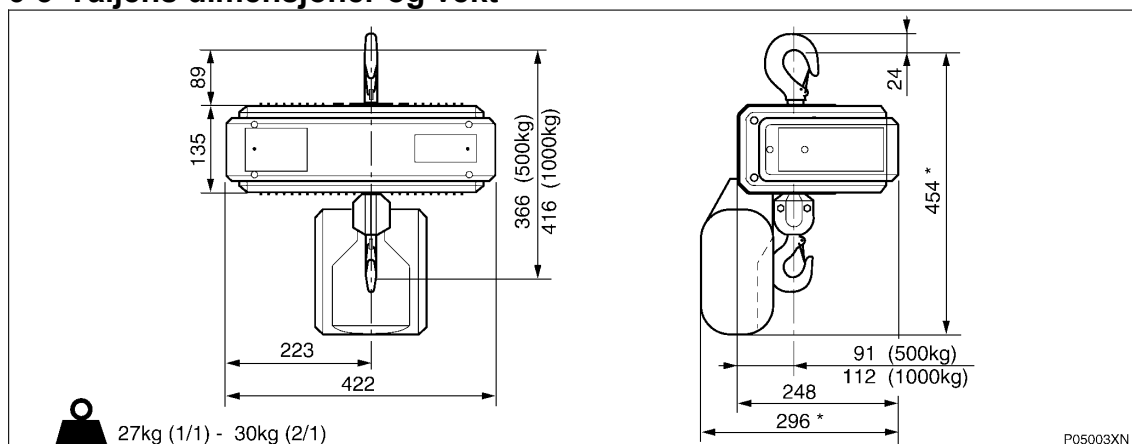
- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1- Hus                           | 5- Kjettingutstyr           |
| 2- Gear                          | 6- 1-kjettingpart-krokblokk |
| 3- Bremse/slurekobling           | 7- 2-kjettingpart-krokblokk |
| 4- Kjettinghjul med utgangsaksel | 8- Kjettingoppsamler        |
|                                  | 9- Klemkasse                |

Identifikasjonsplate

Type		FEM		1995
1	kg		m/min	m
2	kg	N•	9500000	
	4,8 x 12,5	mm	CL : DAT	DIN 5684
Mot	~	C.I.		Ins CL F
	V	Hz	A	kW IP
	tr/min	M <sub>f</sub>	N <sub>m</sub>	CE

**Taljen må kun benyttes med max. last svarende til den nominelle lasten (jvf. skjemaet ovenfor).  
Taljens levetid avhenger av de krav som stilles til den, den gjennomsnittlige kjøretid, antall oppstarter og vedlikeholdet.**

### 6-3 Taljens dimensjoner og vekt

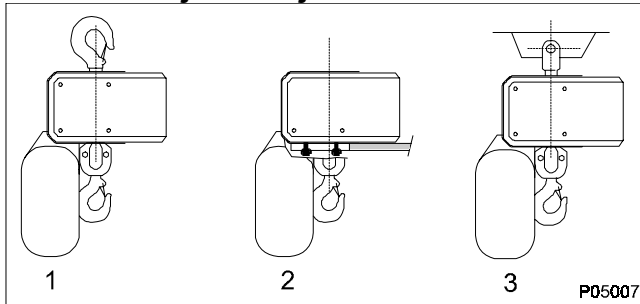


\* For taljer med standard-kjettingoppsamler.

Om No SKA / SKB

SWF Krantechnik GmbH reserves the right to alter or amend the above information without notice.

## 6-4 Montasje av taljen



1. Opphengingskrok
2. Fast toppforbindelse
3. Toppforbindelse ved bruk av løpekattorbindelse

## 6-5 Miljøforhold

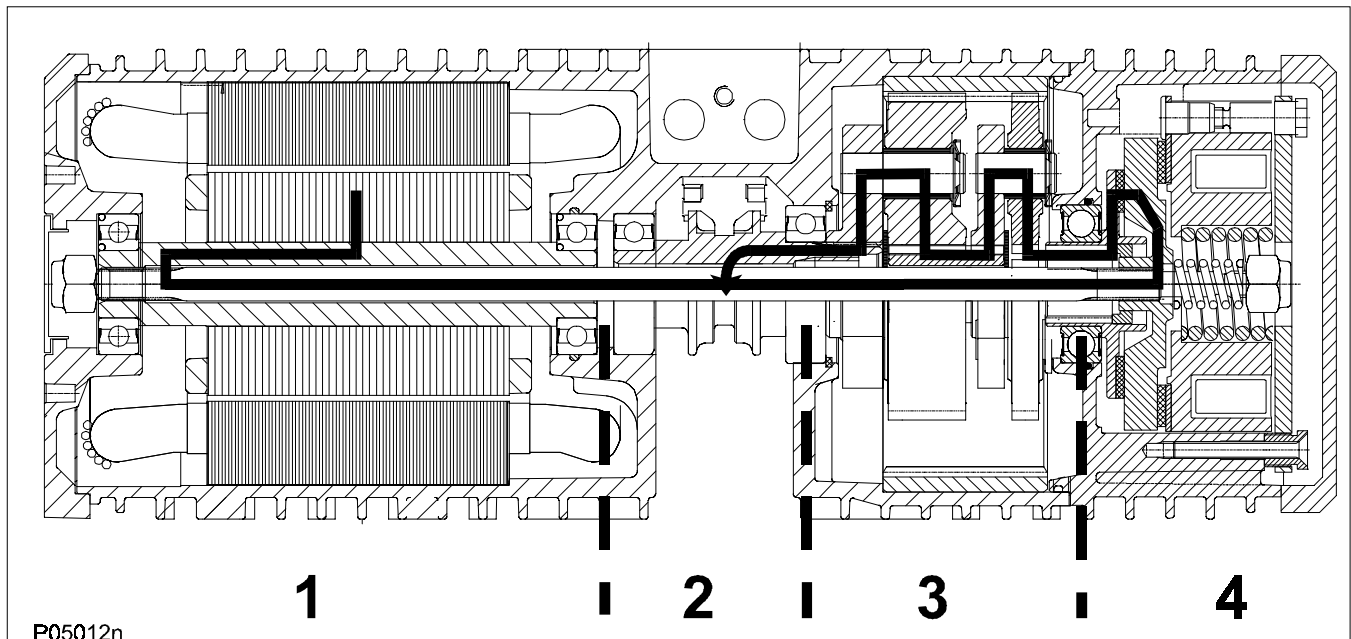
Lufttemperatur: -20°C til +40°C  
Beskyttelsesklasse: IP55 som standard  
Sideveis skjevtrekk: maks. 3 grader

### Innflytelse på miljøet:

Lydnivå: 70 dB

## 6-6 Taljens drift

### Kinematisk kjetting



- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Motor        | 3. Gear               |
| 2. Kjettinghjul | 4. Brems/slurekobling |

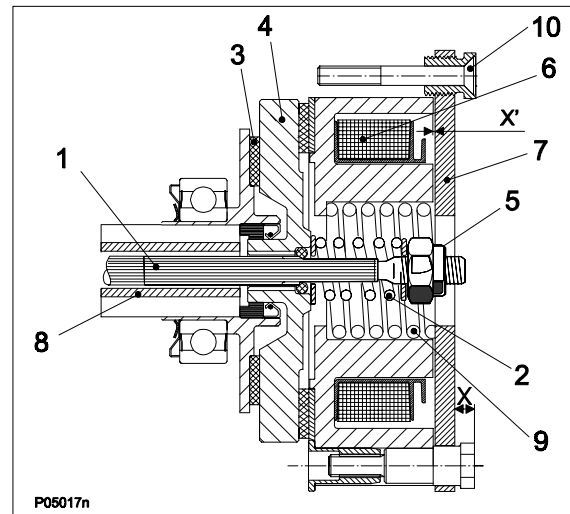
### Teknisk fordel

Plasseringen av slurekoblingen tillater, at selv om den skulle gli, kan lasten alltid holdes fast ved å slippe kontrollknappen.

## 7- Bremsers/slurekobling

### 7-1 Funksjon

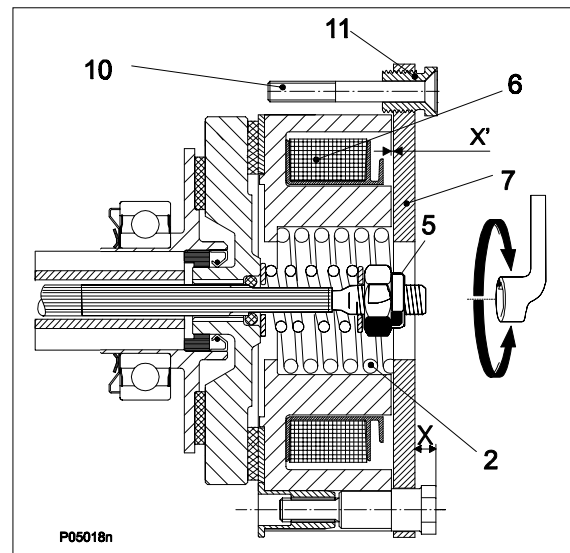
Bremsen/slurekoblingen er montert fritt på gearrets inngangsaksel (1). Fjæren (2) holder slurekoblingen (3) og bremseskivene (4) presset sammen. Mutteren (5) holder bremsen/slurekoblingen på akselen. Når spolen (6) opplades, under løft og nedfiring, tiltrekker den ankerskiven (7) (der er en vandring  $X$  for dette). Skivene (3 og 4) dreier fritt, og overfører bevegelsen til drivhjulet (8). Bremsing skjer når spolen ikke lenger opplades og fjæren (9) trekker ankerskiven tilbake (7).



### 7-2 Justering av slurekoblingen

1. Heng opp en last på 1,25 ganger den nominelle lasten.
2. Fjern bremsens endedecksel og tetningen.
3. Løft lasten ved lav og høy hastighet.
4. Bruk en nøkkel til å dreie justeringsmutteren (5) i den nødvendige retning.
  - Drei mutteren med uret for å heve momentet.
  - Drei mutteren mot uret for å senke momentet.
5. Gjenta punkt 3 og 4 inntil lasten kun nesten akkurat kan løftes med høy hastighet. Slurekoblingen er nå justert.
6. Monter tetningen og bremsens endedecksel.
7. Prøv å løfte den nominelle lasten ved høy hastighet.

**OBS:** Slurekoblingen skal justeres med bremsens endedecksel åpent og mens motoren ikke kjører. **Rør ikke de bevegelige delene.** Innen "løft"-knappen nedtrykkes skal det sikres at intet er i kontakt med justeringsmutteren (f.eks. nøkkelen).



### 7-3 Justering av bremsen

1. Innen justeringen påbegynnes skal lasten fjernes og strømforsyningen slukkes.
2. Fjern bremsens endedecksel og tetningen.
3. Fjern forsiktig justeringsmutteren (5), skiven og slurekoblingsfjæren (2) fra gearrets inngangsaksel.
4. Fjern forsiktig bremsen/slurekoblingen.

**OBS:** Rør ikke ved elektromagnetens forsyningsledninger.

5. Bruk bladsøker til å måle luftspalten ( $X$ ) mellom ankerskiven (7) og elektromagneten på minst tre punkter rundt om elektromagneten.
6. Løsn eller spenn de tre skruene (10) for å justere bremsen. De minste og høyeste justeringsverdier er oppgitt nedenfor.
7. Monter bremsen/slurekoblingen.
8. Monter slurekoblingsfjæren (2), skiven og justeringsmutteren (5) på gearrets inngangsaksel.
9. Kontrollér bremsefunksjonen og **juster slurekoblingen som beskrevet ovenfor.**
10. Monter tetningen og bremsens endedecksel.

**Bremsens luftspalte**

**Minimum luftspalte (mm) Maximum luftspalte (mm)**

**$X' = 0.2$**

**$X' = 0.5$**

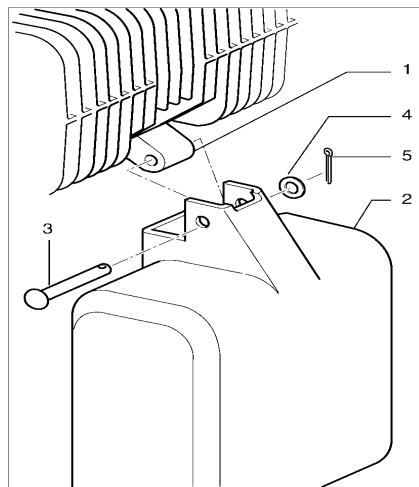
**OBS:** Når bremsen/slurekoblingen skal utskiftes skal elektromagnetens forsyningsledninger inne i el-kassen som det første demonteres.

## 8 - Heiseutstyr

### ADVARSEL!

Det må kun benyttes original kjetting fra produsenten.  
Bruk aldri løftkjettingen som en slynge.  
Vri aldri løftkjettingen.  
Legg aldri kjettingen tilfeldig sammen i kjettingoppsamleren.  
Hold alltid kjettingen ren og smurt og kontrollér dens tilstand hver dag.

### 8-1 Kjettingoppsamler



#### FJERNELSE:

1. Fjern de to låseskruene(4) fra kjettingsamleren (3).
2. Sving oppsamleren (2) opp for å fjerne bolten (1) fra kroken.

#### UTSKIFTING:

1. Legg kjettingen i kjettingoppsamleren og plasser oppsamleren på kjettingsamlerens krok (3).
2. Spenn de to skruene (4) på kjettingsamleren for å holde oppsamleren sikkert på plass.

To kjettingoppsamlere kan leveres, en standard til 8 m kjetting og en med stor kapasitet til 16 m kjetting.

### 8-2 Kjettingstopp (i kjettingoppsamleren)

#### VIKTIG!

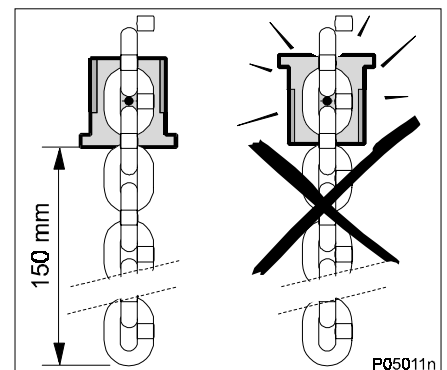
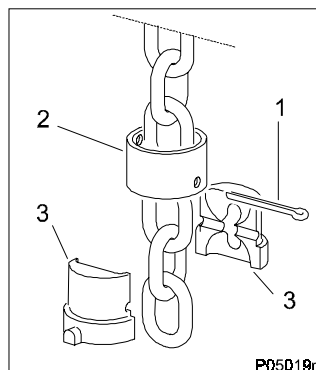
**Kjettingstopper er en sikkerhetskomponent, ikke en driftskomponent,  
En kjetting med korrekt lengde kreves, for ikke å aktivere det.**

#### FJERNELSE (Demontering):

1. Fjern splinten.
2. Fjern røret fra kjettingstopper.
3. Fjern kjettingstoppens halvdel.

#### UTSKIFTING:

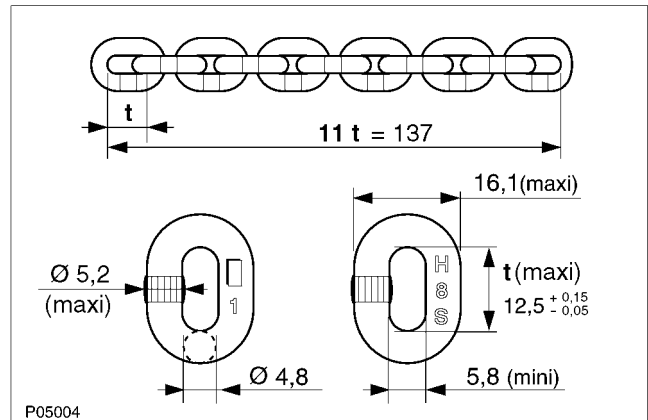
1. Kontrollér at der er minst 150 mm kjetting under kjettingstoppen.  
Plasser kjettingstoppens to halvdel omkring kjettingen.
2. Sett røret rundt om kjettingstoppen.
3. Sett i splinten.



**OBS:** Forsikre at kjettingstopperen er korrekt montert. Låserøret skal vende mot taljen.

## 8-3 Kjetting-"sertifikat"

Kjettingtype:	Standard
Diameter (d) / pitch (t):	4.8 mm / 12.5 mm
Klasse:	DAT
Grad:	H8S eller HE G80 RAS
Høyeste arbeidsbelastning:	135.5 N/mm <sup>2</sup>
Herdet overflate:	580 eller 700 HV
Tykkelse:	0.1 til 0.2 mm
Standard:	DIN 5684 - 8
Merking (10 x t):	□1 eller □16 H 8 S eller A 8
Maximum nominell last, 1 k.part	500 kg
Bruddlast:	29 kN
Max. bruddlast:	800 N/mm <sup>2</sup>
Total forlengelse før brudd:	>10% min.
Vekt av 100 ledd:	0.680 kg



### Måling av kjettingens slitasje:

Dette skal utføres ved å måle dimensjonene, flere steder på kjettingen, på ett ledd (d) og (t), og over 11 ledd (11 t).

### Høyeste tillatte slitasje:

Minste tillatte leddtykkelse	(d):
	4.30 mm
Max. leddlengde (t):	13.10 mm
Høyeste tillatte lengde (11 t):	140.25 mm

Hvis disse grensene overskrides **skal kjettingen utskiftes øyeblikkelig**. I så fall skal slitasjen av kjettingstyringen og kjettinghjulet også kontrolleres, og de skal om nødvendig utskiftes. Hvis et enkelt ledd er defekt på noen måte, **skal kjettingen utskiftes**.

## 8-4 Demontering av kjettingen

### 1 kjettingpart:

1. Fjern lasten fra kroken.
2. Skill krokblokken fra.
3. Senk kjettingen ned i kjettingoppsamleren.
4. Fjern kjettingoppsamleren og løsne og fjern nedre kjettingstyring.

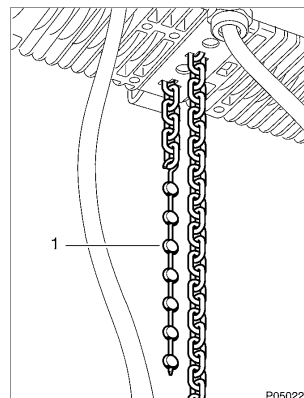
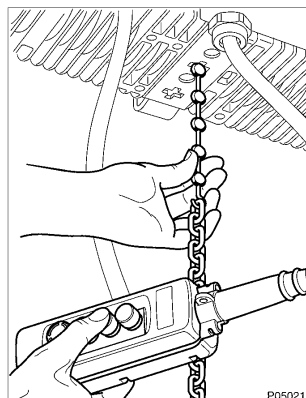
2. Fjern kjettingoppsamleren.
3. Fjern forsiktig den nedre kjettingstyringen.
4. Løsne kjettingen fra kjettingstyringen.
5. Fjern 2-fall krokblokken uten å skille den fra mens kjettingen får løpe ut av den.
6. La resten av kjettingen løpe gjennom kjettinghjulet.

### 2-kjettingparter:

1. Løft krokblokken til den er ca. 30 cm fra taljen.

## 8-5 Utskifting av kjettingen

Kjettingen skal alltid monteres ved hjelp av et fleksibelt plastikk-issetingsverktøy (1). Bruk av dette verktøyet sikrer at kjettingen monteres korrekt.

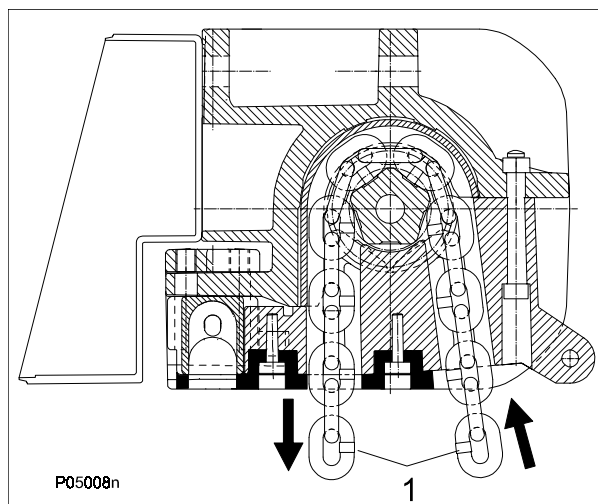


### 1 kjettingpart:

## Om No SKA / SKB

1. Sett det siste leddet i den lille plastikkroken på isettingsverktøyet.
2. Sett den andre siden av verktøyet i kjettinghjulet, i kjettingoppsamlerens side.
3. Heis kjettingen opp ved lav hastighet slik at verktøyet og kjettingen kommer ut på den andre siden av kjettinghjulet.

**OBS:** Sveisene (1) på de loddrette kjettingleddene skal vende mot kjettinghjulet.



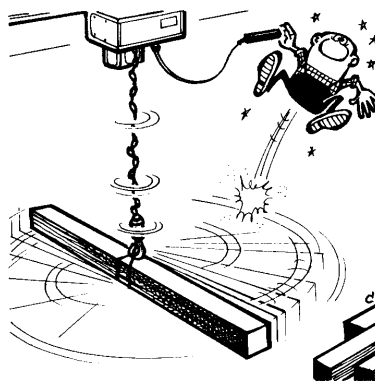
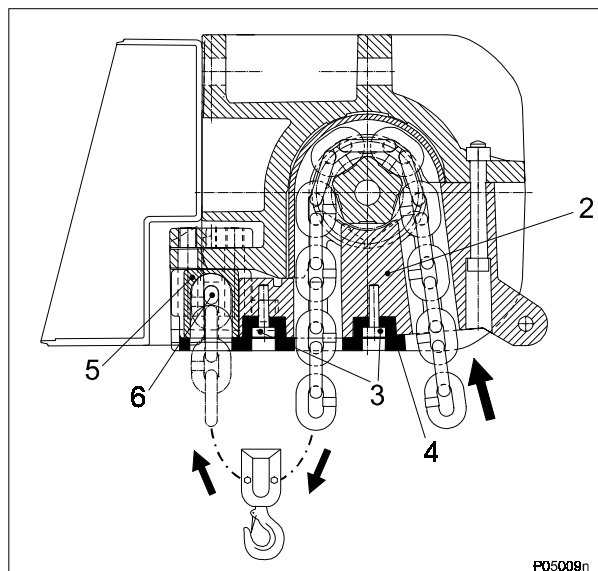
## **2 kjettingparter:**

1. Sett det siste leddet i den lille plastikkroken i isettingsverktøyet.
2. Sett den andre siden av verktøyet i kjettinghjulet, på samme side som kjettingoppsamleren.
3. Heis kjettingen ved lav hastighet slik at verktøyet og kjettingen kommer ut på den andre siden av kjettinghjulet. Fortsett inntil ca. 50 cm av kjettingen er synlig.
4. Før kjettingen gjennom det frittstående kjettinghjulet, **uten å vri kjettingen.**
5. Fjern forsiktig kjettingstyring (2) ved å fjerne skruen (3) som fester den til taljen.

### **Fjern gummibufferen (4) fra kjettingstyring.**

6. Før enden av kjettingen inn i hullet i kjettingstyring.
7. Isett låserøret i kjettingstyringens hull.
8. Plasser kjettingstoppets to halvdelar (5) om kjettingen og plasser kjettingstoppingen i kjettingstyringen og låserøret (6).

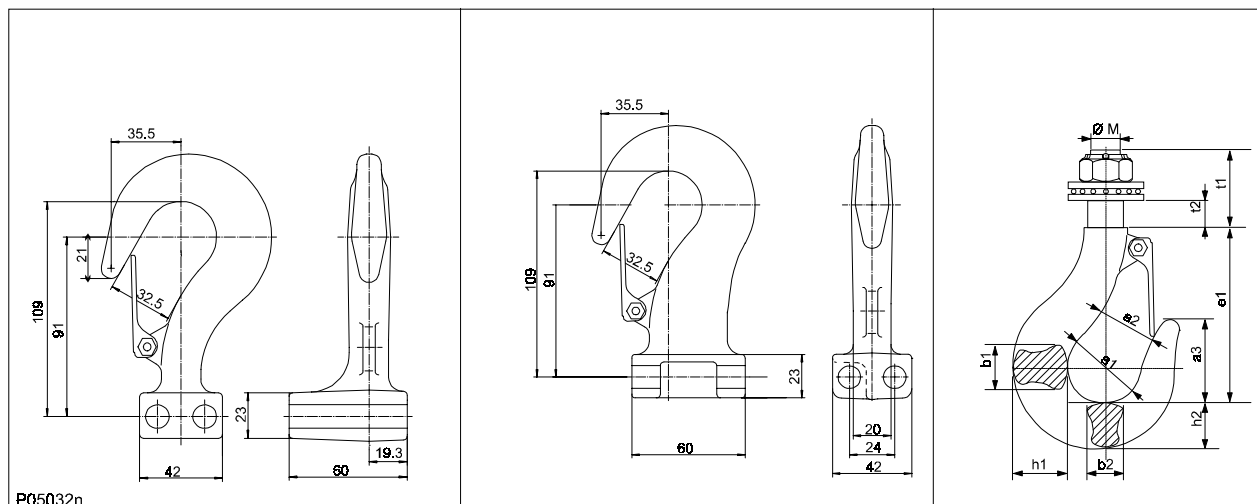
**OBS:** Sveisene(1) på de loddrette kjettingleddene skal vende mot kjettinghjulet.



*Vri aldri løftekjettingene  
(drei ikke krokblokken)*

## 8-6 Krok-"sertifikat"

Last kapasitet (kg)	FEM gruppe	Test last (kg)	Antall kj.parter	Minimum bruddlast (kg)	Merknings-klasse	Dimensjoner (mm)										
						Ø M	Ø a1	a2	a3	b1	b2	e1	h1	h2	t1	t2
160	2 m	320	1	800	012 T	14	30	20	34	19	15	83	22	19	32	10
250	2 m	500	1	1575	012 T	14	30	20	34	19	15	83	22	19	32	10
320	2 m	640	1 - 2	1600	012 T/025 T	14	30	20	34	19	15	83	22	19	32	10
500	1 Bm / 2 m	1000	1 - 2	2500	012 T/025 T	16	36	26	41	22	19	96	28	24	38	13
630	2 m	1260	2	3970	025 T	16	36	26	41	22	19	96	28	24	38	13
1000	1 Bm	2000	2	5000	025 T	16	36	26	41	22	19	96	28	24	38	13



P05032n

Mark: ISO 2766  
DIN model number: 15401

DIN 15400 class: T  
DIN 15401 material: 35 CD 4

## 8-7 Opphengingskrok

### FJERNELSE:

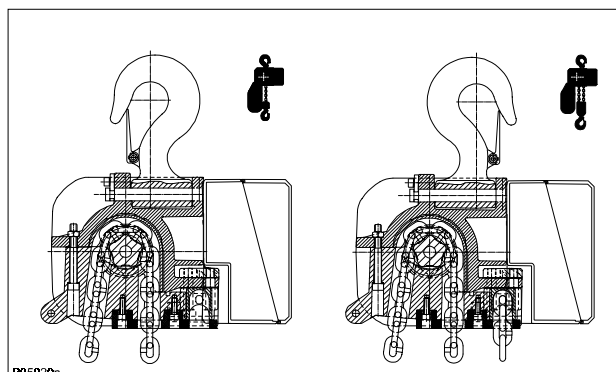
1. Fjern de to festeskrueene og låseplaten.
2. Før kroken til åpningen og fjern den.

### UTSKIFTING (Demontering):

1. Før kroken inn på plass.
2. Plasser låseplaten rundt om kroken som vist, og plasser samlingen som nødvendig i henhold til antallet av kjettingparter.

**OBS:** Taljehuset har et fremspring på 1 mm for å lette posisjonen av platen. Merkene 1/1 og 1/2 på denne platen skal være synlige.

3. Monter de to festeskrueene (disse isettes i forskjellige huller avhengig av antall kjettingparter). Jvf. avsnitt 10-4 for tilspenningsmomentet.



P05020n

## 8-8 Måling av slitasje på opphengings- og løftekroker

Slitasjen på opphengings- og løftekroker (dimensjon **a2** - se tegning øverst på siden) skal kontrolleres jevnlig. Beskadigede sikkerhetslåser skal utskiftes omgående.

Hvis den største dimensjonen (**a2**) overstiger begynnelsesmålet med mer enn 15%, skal kroken utskiftes øyeblikkelig.

**Klasse:**                    **012**      **025**  
**a2, max. tillatt:**        23 mm    30 mm

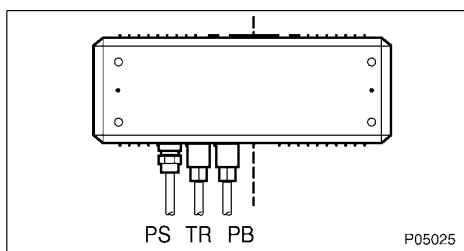
## 9 - El-del

### ADVARSEL!

Innen noe foretaes i klemmekassen skal det kontrolleres at strømforsyningen er avslått.  
En avbryter skal installeres høyst 6 meter fra taljen.

### 9-1 Elektrisk forbindelse

- Kunden skal levere forsyningskabelen, sikringene og hovedbryteren (jvf. ledningsføringsdiagrammet).
- Kontrollér at spenningen passer til taljen.
- Kontrollér at spenningen ikke avviker mer enn  $\pm 5\%$  fra den nominelle verdi.
- Påse at hovedbryter er avslått.
- Bruk ikke stift kabel eller kabel med annet tverrsnitt enn beskrevet herunder til strømforsyning av taljen.
- Før aldri forbindelsen utenom hovedbryter eller motorvern.
- Blokkér, justér eller fjern aldri grensebrytere for å kjøre høyere eller lavere enn disse tillater.



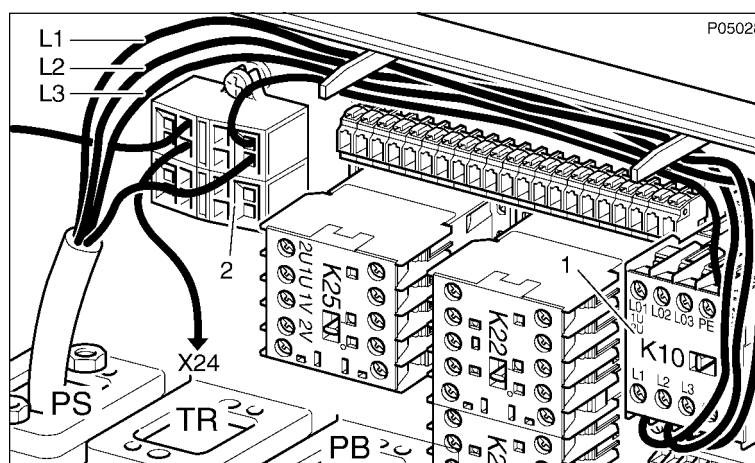
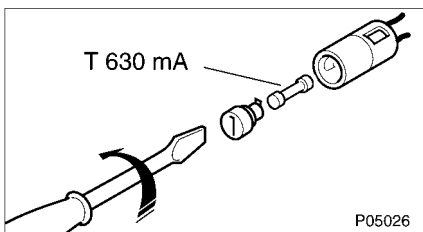
**PS: Strømforsyning**  
**TR: Løpekatt-forbindelse**  
**PB: Tablå-forbindelse**

#### Forbindelse:

1. Fjern tablåets deksel.
2. Før kabler(PS) inn i tablået gjennom forskruingen.
3. Forbind fasene L01 - L02 - L03 til kontaktor K10 (1), og jordledningen til (2).
4. Kontrollér at terminalene er korrekt fastspent.
5. Lukk tablået.
6. Kontrollér taljens funksjon.

#### Minimum kabel-tverrsnitt:

Strømforsyning:	1.50 mm <sup>2</sup>
Styreledninger:	0.75 mm <sup>2</sup>
Tablå/talje:	1.00 mm <sup>2</sup>
Sikringer:	T 630 mA

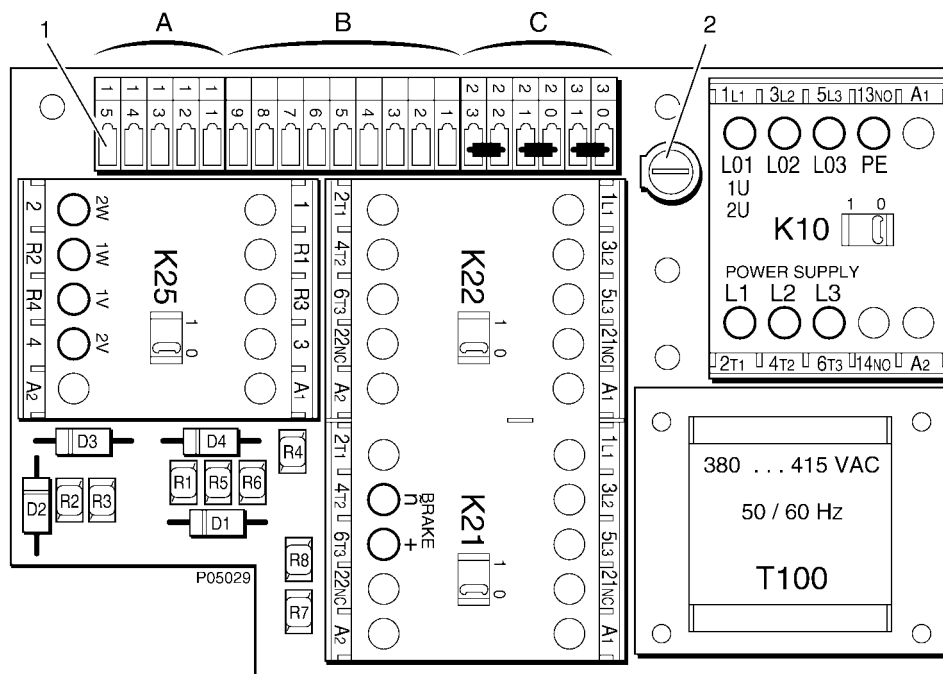


### ADVARSEL!

Foreta ingen endringer i retningsmarkeringene i tablået eller i taljens interne ledningsføring.



## 9-2 Kretsløp (2 løftehastigheter med start/stopp)



### TALJEFORSYNING

L1	taljeforsyning
L2	taljeforsyning
L3	taljeforsyning
BR1	- brems
BR2	+ brems
BR3	- Ekstra brems r(EKSTRA)
BR4	+ Ekstra brems r(EKSTRA)
1U	motorforsyning
2U	motorforsyning
1V	motorforsyning
2V	motorforsyning
1W-L01	motorforsyning
2W-L01	motorforsyning

### JORDLEDNINGER

Jordterminal, 4 konnektorer (se forrige side)

PE	motor
PE	hovedkontakt (K10)
PE	løpekatt-forbindelse
PE	strømforsyning

### LØPEKATT-FORSYNING (X24)

L01	elektrisk løpekatt-forsyning
L02	elektrisk løpekatt-forsyning
L03	elektrisk løpekatt-forsyning
1P1	termisk motorbeskyttelse
1P2	termisk motorbeskyttelse

### KRETSKORT

Terminal (1)

<b>A</b>	<b>Løpekatt</b>
11	48 V normal
12	SD langsom nedfiring
13	F hurtig nedfiring
14	D2 venstre
15	D1 høyre

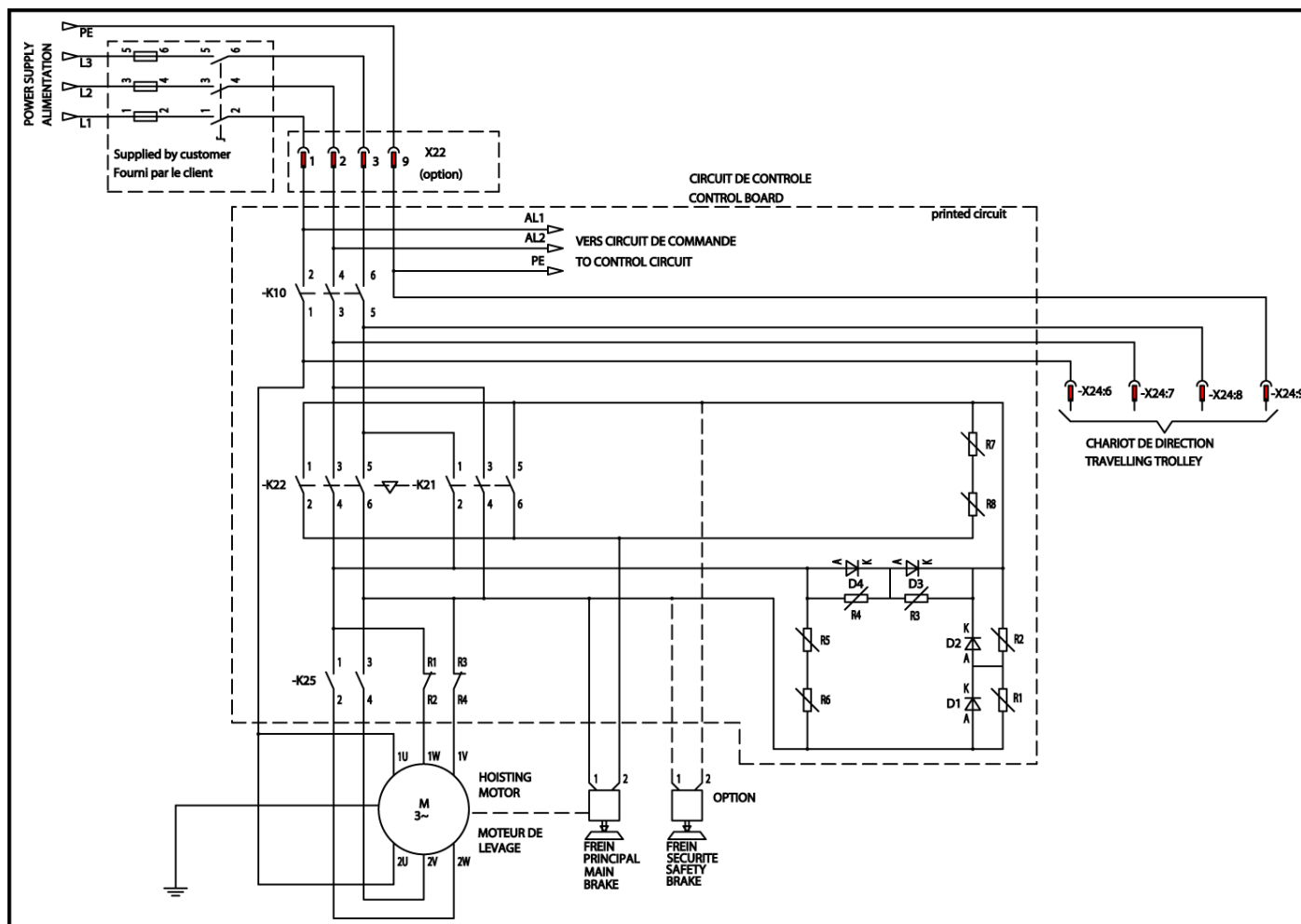
<b>B</b>	<b>Tablå</b>
1	normal
2	heis
3	fir
4	langsom/hurtig heis
5	nødstop
6	høyre, elektrisk løpekatt
7	venstre, elektrisk løpekatt
8	langsom/hurtig kjøring
9	-

<b>C</b>	<b>Options</b>
30-31	termisk beskyttelse (replace shunt)
20-21	øvre grensebryter (replace shunt)
22-23	nedre grensebryter (replace shunt)

Sikring (2) T 630 mA

K10	Nødstop-kontaktor
K21	Heise-kontaktor
K22	Fir-kontaktor
K25	Hastighetskontaktor
T100	Kontroll transformer

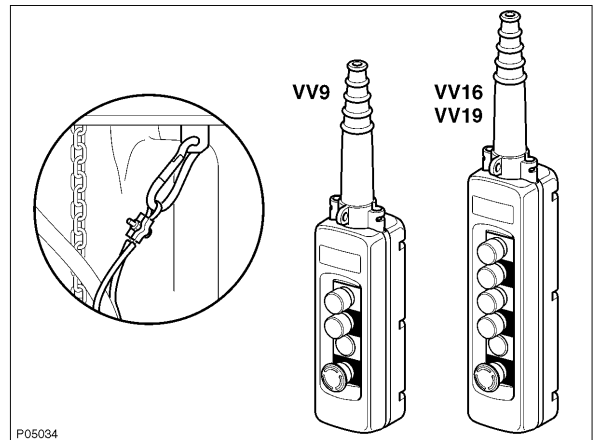
### 9-3 Strømdiagram



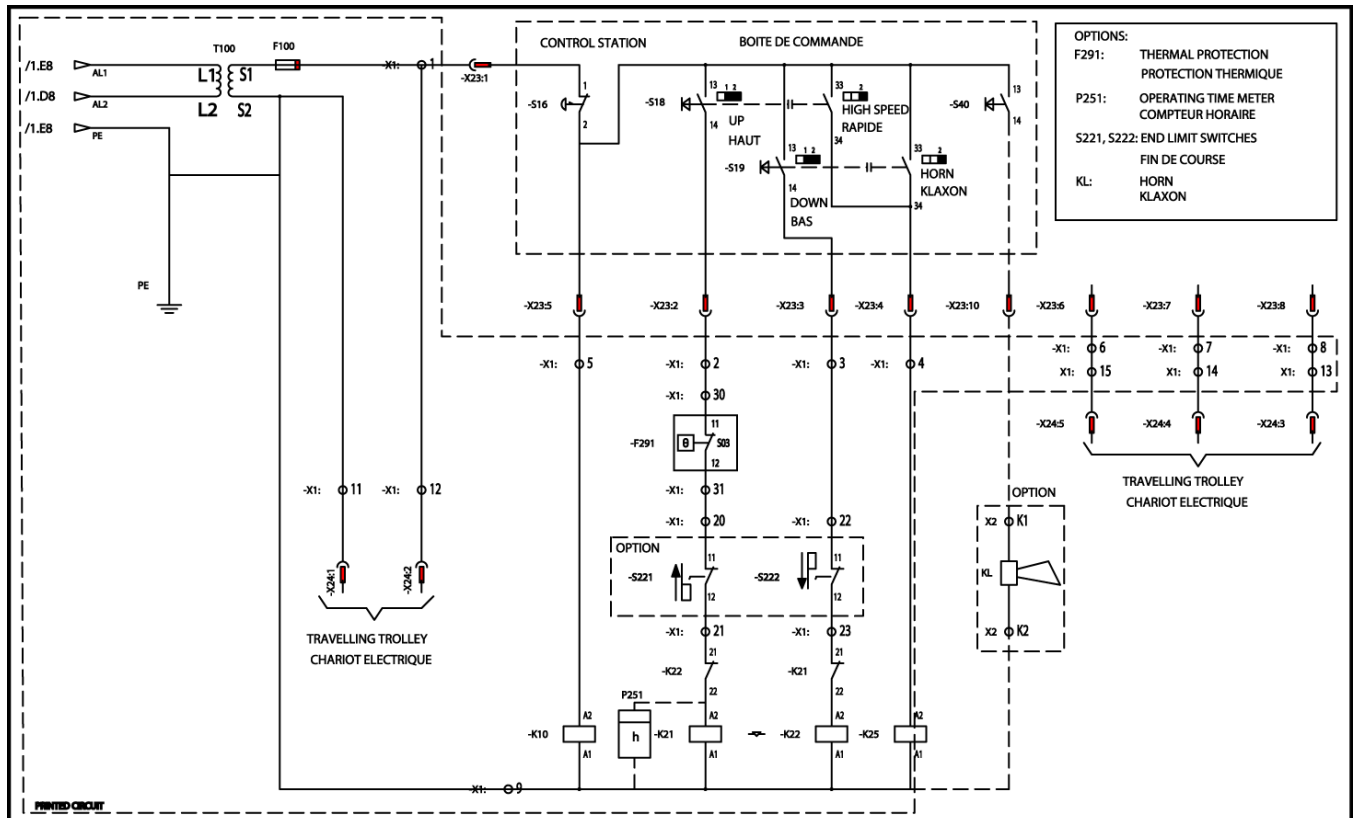
- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| D        | <b>Leveres av kunde</b>    |
| B        | Elektrisk løpekatt         |
| E        | Bremser                    |
| F1-F2-F3 | Sikring                    |
| M        | Motor                      |
| Q1       | Hovedbryter                |
| K10      | Nødstopkontaktor           |
| K21      | Heisekontaktor             |
| K22      | Firkontaktor               |
| K25      | Hastighetskontaktor        |
| T100     | Transformer                |
| X0       | Forsyningsterminaler       |
| X22      | Forsyningsstikk (EKSTRA)   |
| X24      | Løpekatt forbindelsesstikk |

## 9-4 Tablå

	2 hastigheter LØFT	1 hastigheter KJØRING	2 hastigheter KJØRING	Stopp/ start
<b>VV9</b>	●			●
<b>VV16</b>	●		●	●
<b>VV19</b>	●	●		●



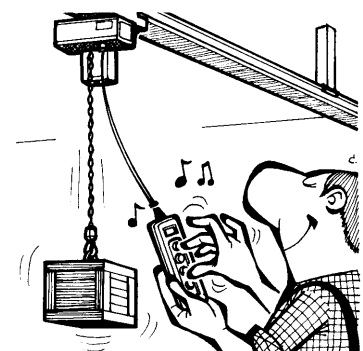
## 9-5 Kontroll-diagram (2 løftehastigheter med nødstop)



- A Kontroll-enhet løpekatt
- B Elektrisk løpekatt
- T100 Kontroll transformer
- F100 T 630 mA sikring
- K10 Nødstoppektrill
- K21 Løftekontroll
- K22 Nedfiringkontroll
- K25 Hastighetsvelger
- X1 Taljeterminal
- X23 Tablå-stikk

- F291 Termisk bryter
- S221 Øvre grensebryter
- S222 Nedre grensebryter
- P251 Time-teller (OPTION)

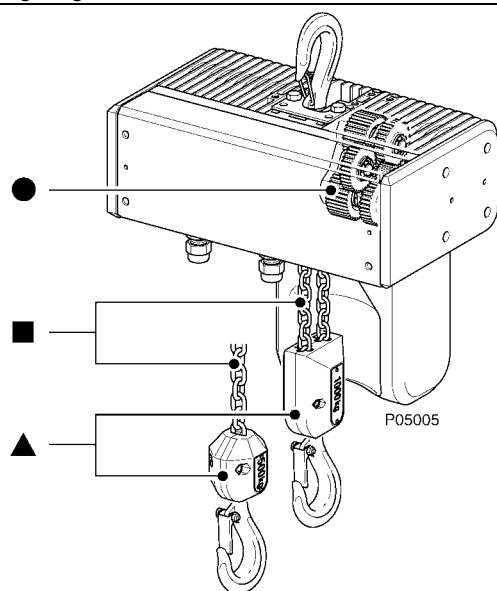
*Trykk ikke unodig på kontrollene  
(unngå hurtige trykk-slipp-bevegelser  
av knappene).*



## 10 - Vedlikehold - Utskifting

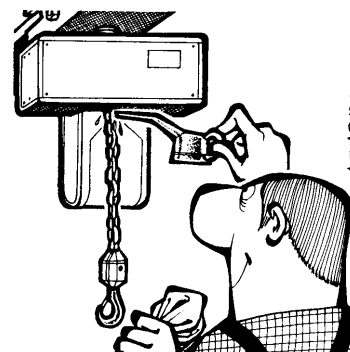
### 10-1 Vedlikeholdsskjema

Kontroller	Intervall	Utført av:
Bremsefunksjonen	Daglig	Kranfører
Visuell inspeksjon av kjettinger	Daglig	Kranfører
Oppheng av kontrollkassen ved stålwiren	Daglig	Kranfører
Rengjøring og smøring av kjettinger	Månedlig	Kranfører
Grenseavbrytelsesfunksjon	Månedlig	Kranfører
Måling av slitasje på kjettingen	Hver 3. måned	Kranfører
Måling av slitasje på kroker	Hver 3. måned	Kranfører
Spenning av krokblokkens bolter	Hver 3. måned	Kranfører
Kontroll av låseplatens festeskruer	Hver 3. måned	Kranfører
Smøring av kjettinghjul	Årlig	Kranfører
Kontroll av skruers tilspenningsmomenter og kontroll av korrosjonstegn	Årlig	Kvalifisert mekaniker
Justering av grensebryter og brems	Årlig	Kvalifisert mekaniker
Smøring av gear	Livstidssmurt	



#### ADVARSEL!

Disse intervaller skal avkortes hvis taljen brukes meget, hvis den benyttes med max. last eller i hardt miljø.



Smør kjettingen jevnlig.

### 10-2 Smøremidler

Smørepunkt	Spesifikasjoner	Anbefalte merker	Mengde
Kjetting ■	Olje eller flytende fett	Kjettingsmøremiddel (Ceplattyn eller lignende)	Etter behov
Kjettinghjul , Istyring ▲	Fett uten MoS2		Etter behov
Gear ●	KP 2 N fett (DIN 51502) Sepe-basert lithium Ca. dryppepunkt + 260°C Gjennomsnittstemperatur 265-295°C Arbeidstemperatur - 20°C ...+ 140°C	<b>Tribol:</b> Molub Alloy multi-purpose fett <b>Aral:</b> Aral P 64037 fett Aralub PMD0 <b>BP:</b> Multi-purpose fett L 21 M <b>Esso:</b> Multi-purpose fett M <b>Mobil:</b> Mobilgrease Special <b>Shell:</b> Shell Retimax AM <b>Texaco:</b> Molytex fett EP 2 <b>Fuchs:</b> Renolit FLM0	0.05 liter

### 10-3 Utskiftingsskjema for reservedeler

**ADVARSEL!** Avbryt alltid strømforsyningen innen utskifting av deler.

Reservedel	Utskiftes av	Personale-kvalifikasjon
Øvre kjettingstyring	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Utgangsaksel	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Forskruinger	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Gear aksler + justeringsmuttere	Autorisert personale	Kvalifisert mekaniker
Motor-ende-kapsel	Autorisert personale	Kvalifisert mekaniker
Gearing (1./2. trin)	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Bremsekapsel/ende-kapsel-tetning	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Andre tetninger og O-ringer	Autorisert personale	Kvalifisert mekaniker
Brems/endestopp	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Bremse-ende-kapsel	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Nedre kjettingstyring	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Gummi-buffer	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Klemkasse	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Printkretsløp	Autorisert personale	Kvalifisert elektriker
Stikkontakter	Kunde	Kvalifisert elektriker
Kjettinger	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Kjettingoppsamler	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Kjettingstopp	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Opphengingskrok	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Krokblokk (1/1; 2/1)	Kunde	Kvalifisert mekaniker
Kontrollkasse	Kunde	Kvalifisert elektriker

Når en del er utskiftet skal taljens funksjon kontrolleres (jvf. 5.2: *Installasjon*).

### 10-4 Tilspenningsmomenter (Nm)

	M5	M6	M8	M10	M12
Standard-skruer	6	10	24	48	83
Selvskjærende skruer	5	8	20	40	72

### 10-5 Avskaffelse av taljen

Når taljen er brukt så lenge som dens FEM-klasse foreskriver skal alle komponenter kontrolleres av autorisert personale eller av produsenten selv. Taljen må ikke lengre benyttes, *medmindre det tillates av autorisert personale eller produsenten.*

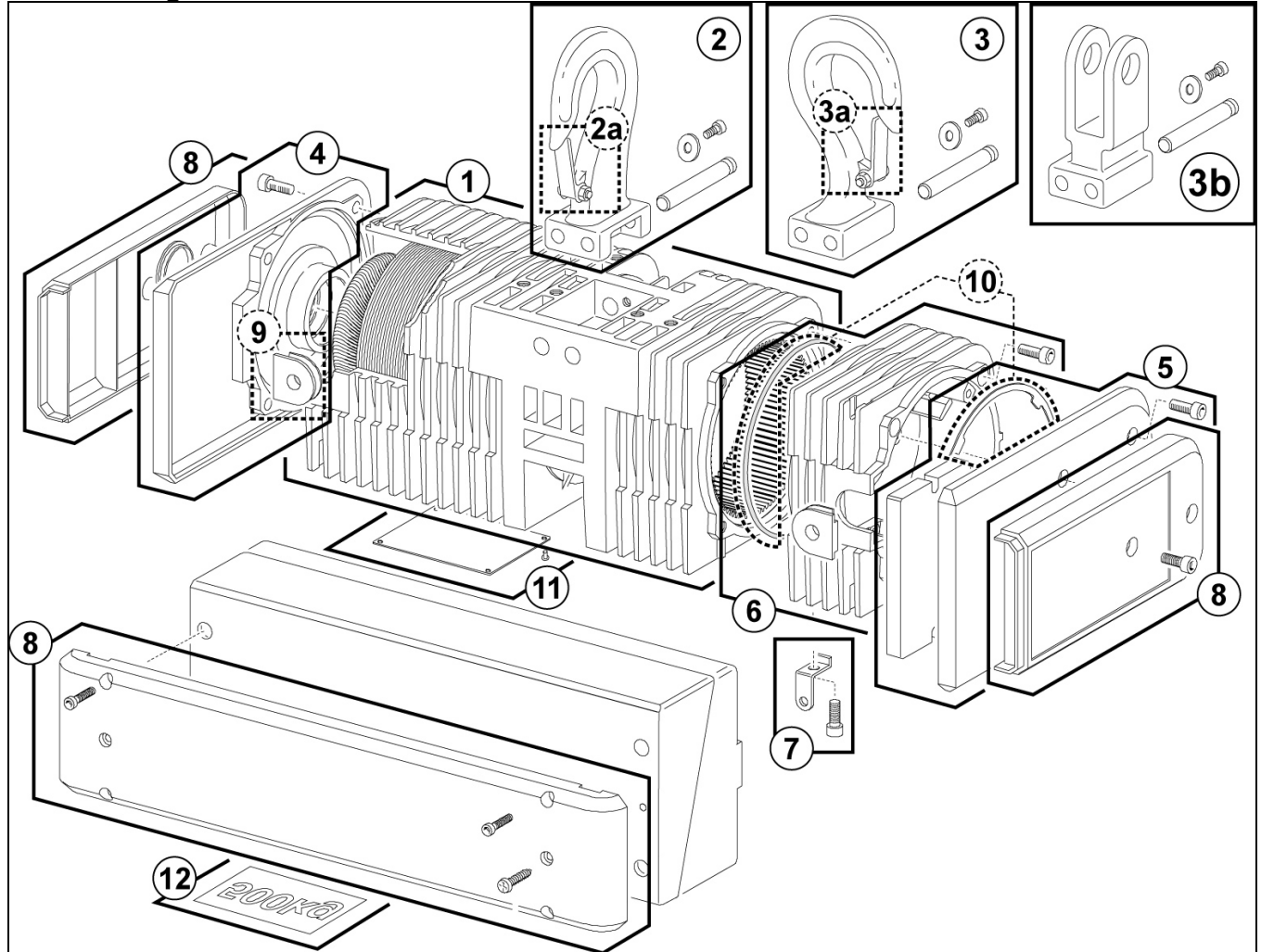
**Fjern alle smøremidler fra taljen innen den kasseres.**

## 11 - Problemløsning

<b>Problem</b>	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
<b>Kjettingtaljen fungerer ikke</b>	Nødstopknappen er aktivert Avbrent sikring Temperaturkontroll ( <i>ekstra</i> ) aktivert Kontaktterminalskruer er løse Hovedbryteren er avslått	Deaktiver den Bytt sikringen Vent på nedkjøling Spenn dem Tenn den
<b>Lasten lar seg ikke løfte</b>	Overlast Grensebryter er slitt eller galt justert	Reduser lasten Juster eller skift den
<b>Bremselengde på mer enn 10 cm</b>	Bremsebelegg slitt	Juster bremsen og skift bremsekomponenter om nødvendig
<b>Bevegelsesretningen svarer ikke til kontrollsignalet</b>	Strømforsyningen er galt tilkoblet	Bytt om to forsyningsfaser
<b>Unormal støy ved bevegelse av lasten</b>	Kjettingkomponentene er ikke smurte Kjettingen er slitt Kjettinghjul eller kjettingstyring er slitt Medløpende kjettinghjul er slitt En forsyningsfase mangler	Smør komponentene Skift den Skift kjettinghjul eller kjettingstyring Skift medløpende kjettinghjul Kontroller forbindelsen av de 3 fasene

## 12 - Illustrated catalogue

### 12-1 Casings

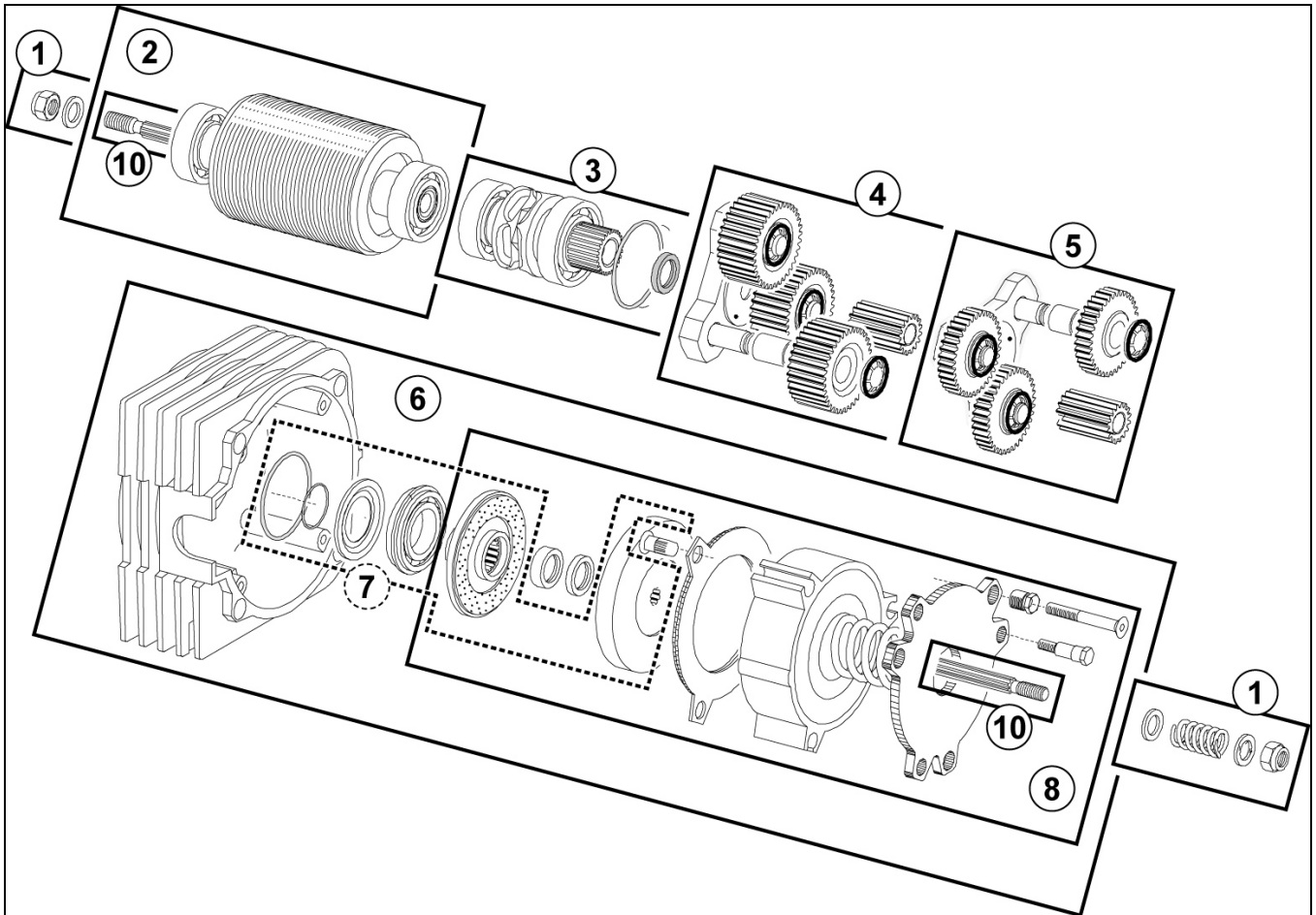


POS	QTY	CODE	Description
			<b>Stators 2-speed - 2&amp;8 poles</b>
1	1	2219964	400V/50Hz-460V/60Hz
1	1	2219965	230V/50Hz
1	1	2219966	400V/60Hz
1	1	2219967	230V/60Hz
1	1	2219968	500V/50Hz-575V/60Hz
			<b>Stators - 1 speed - 4 poles</b>
1	1	2219969	400V/50Hz-460V/60Hz
1	1	2219970	230V/50Hz
1	1	2219974	500V/50Hz-575V/60Hz
2	1	2219955	Suspension hook assembly - Perpendicular mounting
2a	1	2212017	Safety latch - Steel plate type
2b+2bb	1	2229921	Suspension bracket assembly with axle and screws - Perpendicular mounting
3	1	2219954	Suspension hook assembly - Parallel mounting
3a	1	2212017	Safety latch - Steel plate type
3b	1	2229920	Suspension bracket assembly with axle and screws - Parallel mounting
4	1	2219961	Motor end cap assembly

5	1	2219962	Brake end cap assembly
<b>POS</b>	<b>QTY</b>	<b>CODE</b>	<b>Description</b>
6	1	2210007	Brake cap assembly
7	1	2218000	Button box cable fastening bracket
8	1	2216036	Stickers and covers SKA
8	1	2216046	Stickers and covers SKB
9	1	2218004	Cable guide
10	1	2218006	Sealing ring and O-ring for brake cap
11	1	2216523	Motor data plate - (bare)
12	1	2219938	Load plates 125Kg (set of 10)
12	1	2219917	Load plates 160Kg (set of 10)
12	1	2219918	Load plates 250Kg (set of 10)
12	1	2219919	Load plates 320Kg (set of 10)
12	1	2219920	Load plates 500Kg (set of 10)
12	1	2219921	Load plates 630Kg (set of 10)
12	1	2219922	Load plates 1000Kg (set of 10)
13	1	2219550	Rain cover

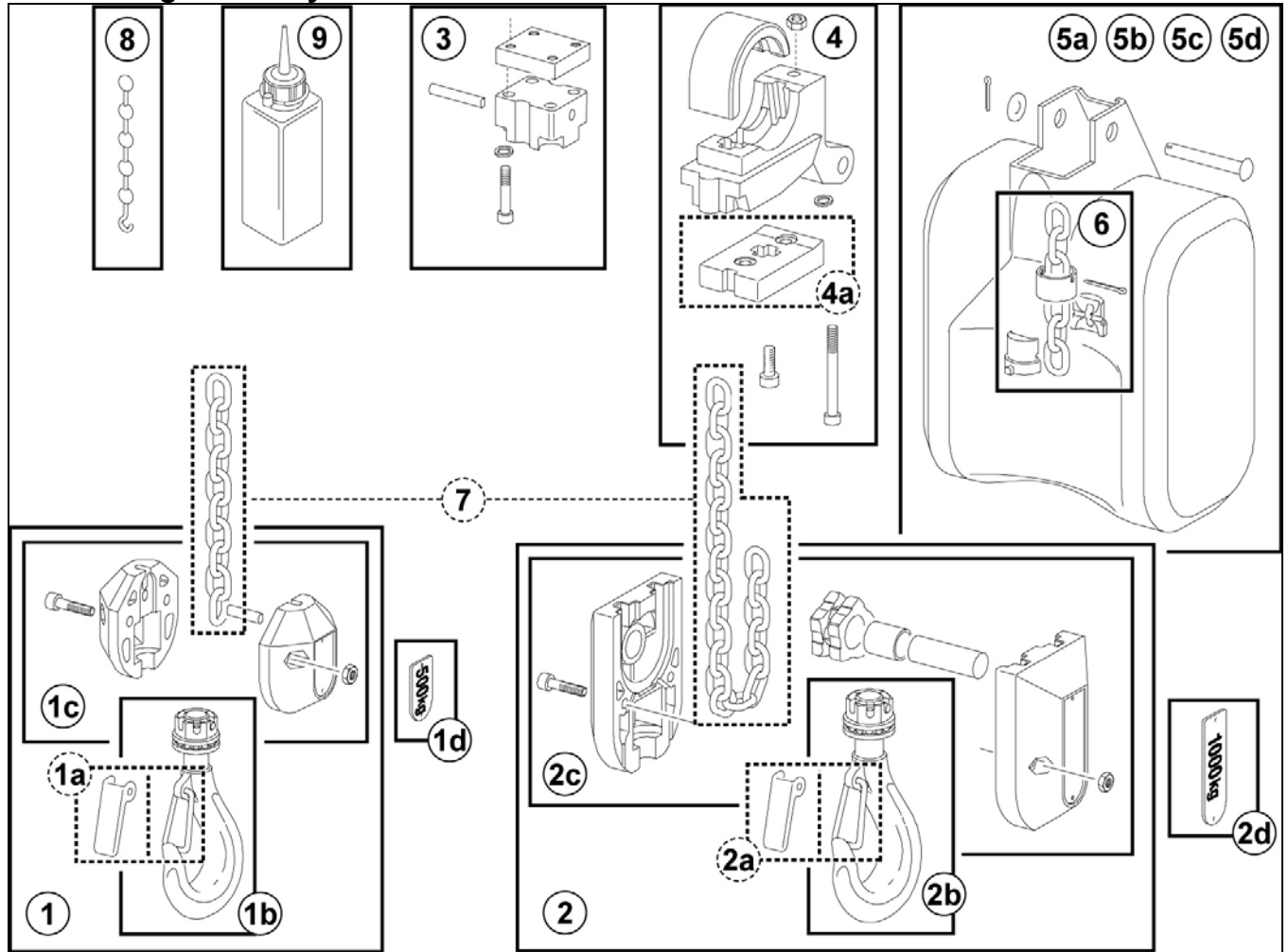


## 12-2 Mechanism / Brake



POS	QT	CODE	Description
1	1	2211016	Limiter spring with motor shaft
2	1	2215000	Rotor assembly - 2-speed -
2	1	2215001	Rotor assembly - 1 speed -
3	1	2214001	Chain sprocket assembly
4	1	2210501	Planetary gear train - 2nd step - 8M/mn
4	1	2210519	Planetary gear train - 2nd step - 16M/mn
5	1	2210511	Planetary gear train - 1st step -
6	1	2211070	Brake assy complete with brake cap - 190V/400V
6	1	2211071	Brake assy complete with brake cap - 100V/230V
6	1	2211072	Brake assy complete with brake cap - 230V/500V-575V
7	1	2219984	Limiter friction assembly
8	1	2211081	Brake, complete 190V/400V
8	1	2211080	Brake, complete 100V/230V
8	1	2211082	Brake, complete 230V/500V-575V
9	1	2218009	Set of seals for brake cap
10	1	2211501	Driving shaft

### 12-3 Lifting assembly

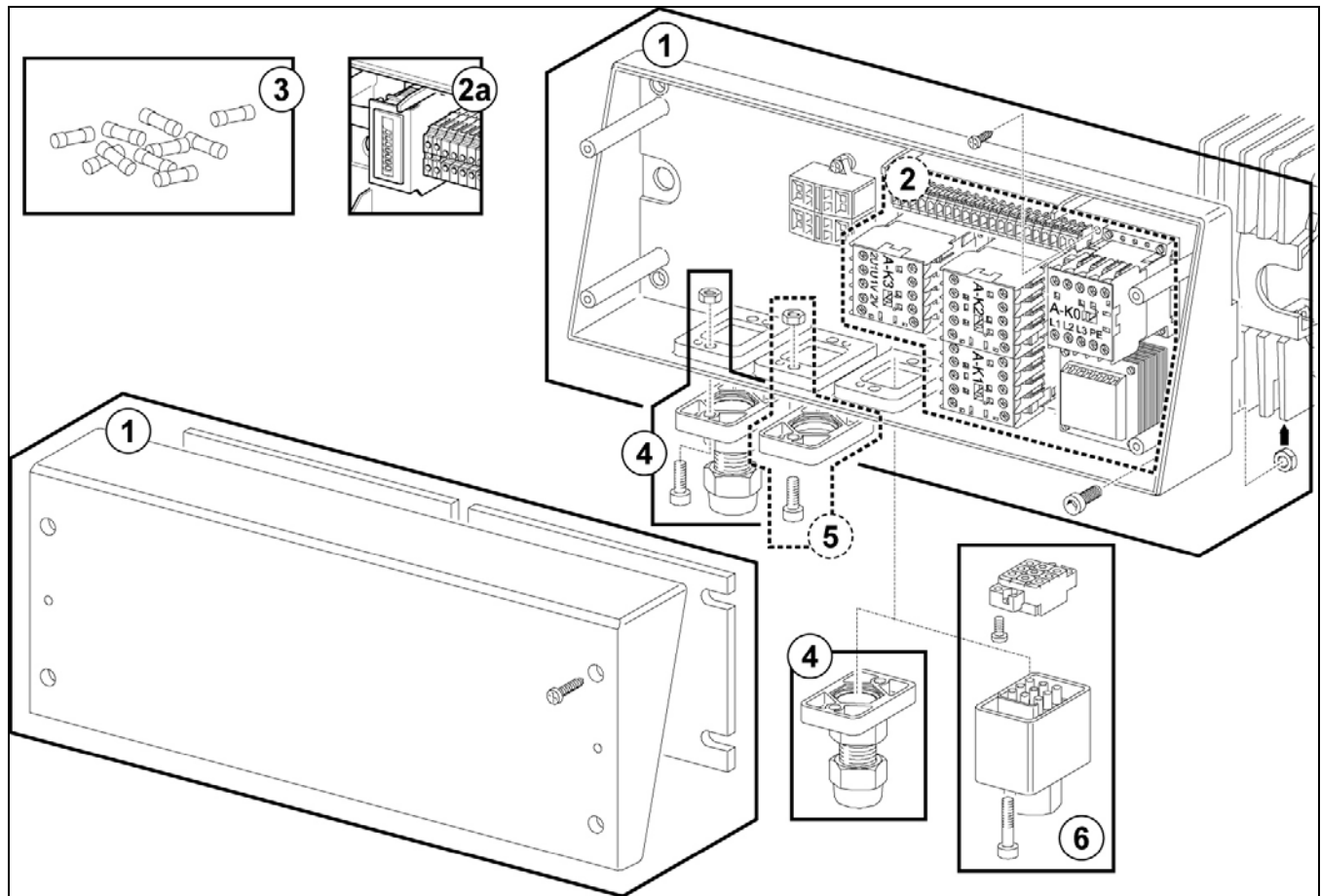


POS	QTY	CODE	Description
1	1	2219902	1-fall lifting hook block - Standard type
1	1	2212018	1 fall lifting hook block - Self-locking type
1a	1	001512	Safety latch - Steel wire type - 1 fall
1a	1	2212016	Safety latch - Steel plate type - 1 fall
1b	1	2212011	1-fall lifting hook - Standard type
1b	1	2217015	1-fall lifting hook - Self-locking type
1c	1	2219985	Set of 2 half-casings with axle and screws
1d	1	2219937	Load plates - 1 fall type - 125Kg (set of 10)
1d	1	2219906	Load plates - 1 fall type - 160Kg (set of 10)
1d	1	2219907	Load plates - 1 fall type - 250Kg (set of 10)
1d	1	2219908	Load plates - 1 fall type - 320Kg (set of 10)
1d	1	2219909	Load plates - 1 fall type - 500Kg (set of 10)
2	1	2212020	2-fall lifting hook - Standard type -
2	1	2212028	2-fall lifting hook - Self-locking type -
2a	1	001515	Safety latch - Steel wire type - 2 falls
2a	1	2212017	Safety latch - Steel plate type - 2 falls
2b	1	2217004	2-fall lifting hook block - Standard type
2b	1	2247015	2-fall lifting hook block - Self-locking type
2c	1	2219987	Set of 2 half-casings, axle, return sprocket, and screws
2d	1	2219910	Load plates - 2 falls type - 320Kg (set of 10)
2d	1	2219911	Load plates - 2 falls type - 500Kg (set of 10)
2d	1	2219912	Load plates - 2 falls type - 630Kg (set of 10)
2d	1	2219913	Load plates - 2 falls type - 1000Kg (set of 10)
3	1	2213523	Chain anchor assembly

---

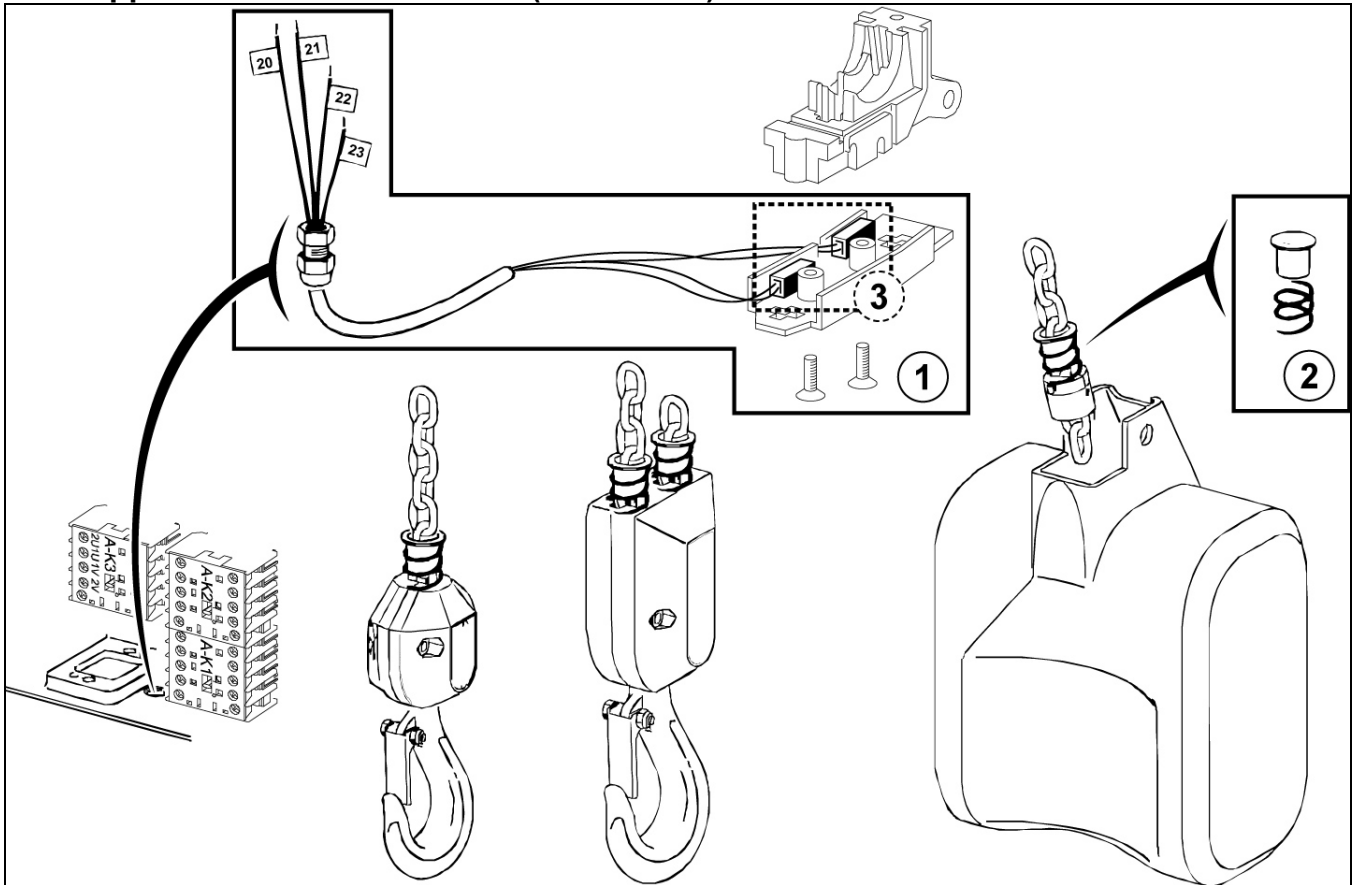
<b>POS</b>	<b>QTY</b>	<b>CODE</b>	<b>Description</b>
<b>4</b>	1	2214004	Upper and lower chain guide assembly with rubber buffer
<b>4a</b>	1	2214013	Rubber buffer
<b>5a</b>	1	2219990	Chain bucket - 8m chain length capacity
<b>5b</b>	1	2249925	Chain bucket - 16m chain length capacity
<b>5c</b>	1	2249926	Chain bucket - 30m chain length capacity
<b>5d</b>	1	2249932	Chain bucket - 50m chain length capacity
<b>6</b>	1	2211050	Slack fall stop assembly
<b>7</b>		2213500	Load chain - Galvanized type
<b>7</b>		2213501	Load chain - Black type
<b>8</b>	1	2211045	Load chain mounting tool
<b>9</b>	1	9995008	Oil can

## 12-4 Electric box



POS	QTY	CODE	Description
1	1	2219993	Electric cubicle (lid, cover, ground terminal and screws) -
2	1	2213004	PC board 400V 50&60Hz 48V AC
2	1	2213003	PC board 230V 50&60Hz 48V AC
2	1	2213013	PC board 460V 60Hz 48V AC
2	1	2213011	PC board 500V 50&60Hz 48V AC
2	1	2213012	PC board 575V 60Hz 48V AC
2	1	2213025	PC board 400V 50&60Hz 115V AC
2	1	2213014	PC board 460V 60Hz 115V AC
2	1	2213015	PC board 230V 60Hz 115V AC
2	1	2213017	PC board 230V/460V 60Hz 115V AC standard type
2	1	2213018	PC board 230V/460V 60Hz 115V AC reconnectable
2	1	833098	Rectifier 230V/400V - Mains switching control type
2	1	833096	Rectifier 500V - Mains switching control type
2a	1	2213002	Hour counter 48V 50Hz
2a	1	2213027	Hour counter 48V 60Hz
2a	1	2213028	Hour counter 115V AC 60Hz
3	1	2219988	Set of 10 fuses
4	1	2249947	Cable gland assembly
5	1	2219814	Closing plate assembly
6	1	2249945	Connecting plug set for push-button box
6	1	2249946	Connecting plug set for trolley
6	1	2249982	Connecting plug set for power supply

## 12-5 Upper and lower limit switch (OPTIONAL)



POS	QTY	CODE	Description
1	1	2213041	Micro-switches assembly
2	1	2213042	Spring assembly + support
3	1	7291030	Micro-switch - Standard type
3	1	7291040	Micro-switch - CSA type

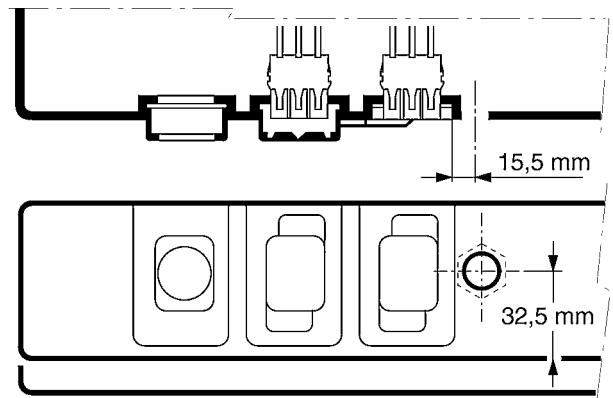
## Assembly

- The limit switch is mounted in the place of the rubber buffer (*item 3, page 12.3 B*). The Chc screws are replaced by F90 M 6x30 screws.
- Drill the hole for the cable gland (PG) to the electric cubicle according to the drawing.

### Attention!

Cut off the mains power supply before doing any work on the electric cubicle.  
Take care not to damage any electrical components when drilling.

- Insert the PG into the hole you have drilled, the side of the nut should be against the side of the nearby fast plug connector to avoid the nut's turning when tightening.
- Pass the cables through the PG and follow the markings on them to connect the cables to the shunt on the PCB board (see *page 9.2 B*),  
20 - 21 : Upper Limit  
22 - 23 : Lower Limit



P05035



SWF Krantechnik GmbH

Postbox 310410  
68264 Mannheim  
Germany

Boehringer Straße 4  
68307 Mannheim  
Germany

Telefon +49(0)621 789-900  
Telefax +49(0)621 789 90-100  
Info@swfkrantechnik.com  
www.swfkrantechnik.com