

# MISIA

---

**ELEKTRISK WIRE HEJSESPIL**

# **XM-SERIE**

---

**INSTALLATIONSVEJLEDNING  
BRUG OG VEDLIGEHOLDELSE**



M 10/11/23



<b>1. FORELØBIGE OPLYSNINGER</b>	<b>Side 4</b>
1.1 Krævede symboler	4
1.2 Vigtige oplysninger	4
1.3 Ansvar	5
1.3 Opdatering af manualen	5
<b>2. BESKRIVELSE AF HEJSESPIL/LØBEKAT</b>	<b>Side 6</b>
2.1 Konfiguration af hejsespil	6
2.2 Ydeevne og tekniske egenskaber for hejsespil med cylindriske/koniske motorer	8
2.3 Løbekattenes egenskaber	10
2.4 Standardversioner og udførelser	11
2.5 Tekniske oplysninger	12
2.6 Valg af hejsespil i henhold til FEM-grupper	13
<b>3. MONTERINGSANVISNINGER</b>	<b>Side 14</b>
3.1 Forberedelse til montering	14
3.2 Emballage	14
3.3 Transport og håndtering	15
3.4 Samling af dele	16
3.5 Montering af løbekat type 3 og 83	16
3.6 Montering af dobbeltsporet løbekat	18
3.7 Montering af blok	18
3.8 Aktivering af aluftningsventilen	19
3.9 Elektrisk udstyr	19
3.10 Elektriske tilslutninger til hejsespil leveret uden elektrisk koblingsudstyr og kontroludstyr	19
3.10.1 Tilslutninger koniske motorer med 1 eller 2 hastigheder	20
3.10.2 Tilslutninger cylindriske motorer med 1 eller 2 hastigheder	21
3.10.3 Tilslutninger cylindriske motorer XM med enkelt hastighed til inverter	22
3.10.4 Tilslutninger køremotorer med 1 eller 2 hastigheder model T og KT	24
3.10.5 Tilslutninger løfteendestop	25
3.10.6 Belastningsbegrænsere	26
3.10.7 Eksempler på tilslutning konisk motor	29
3.10.8 Eksempler på tilslutning cylindrisk motor	33
3.10.9 Eksempler på tilslutning kørselsmotor	37
3.10.10 Løfte- og køremotorers absorption	40
3.11 Idriftsættelse	41
3.12 Funktionskontrol og justeringer	42
3.13 Belastningsprøver	44
<b>4. BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING</b>	<b>Side 46</b>
4.1 Hejsespillets funktioner - "Tiltænkt brug"	46
4.2 Aktivering	46
4.3 Det skal man altid gøre!	48
4.4 Det skal man aldrig gøre!	50
4.5 Driftsmæssig tilstand	52
4.6 Deaktivering efter afsluttet arbejde	53
4.7 Vedligeholdelse	53
4.8 Smøring	57
4.9 Udskiftninger	58
4.10 Justeringer	65
4.11 Fejl og afhjælpning	68
4.12 Demontering - Ny destination	69
4.13 Genopretning efter opbevaring	69
4.14 Bortskaffelse/skrotning	69
<b>5. REGISTER OVER VEDLIGEHOLDELSE</b>	<b>Side 70</b>
5.1 Register over periodisk vedligeholdelse	70
<b>6. RESERVEDELE</b>	<b>Side 70</b>

## 1. FORELØBIGE OPLYSNINGER

### Manualens indhold

Denne manual indeholder beskrivelsen af løbekatten/hejsespillet og dens "tiltænkte brug", de tekniske funktionelle egenskaber og ydeevne, installationsvejledning, brugs- og vedligeholdelsesvejledning til alle versioner, understøttede eller ophængte, og med enkelt- eller dobbeltsporet løbekat.

Følgende dokumenter leveres også med manualen:

- EF-overensstemmelseserklæring eller fabrikanterklæring;
- Eventuel testrapport af maskinen;
- Eventuelle eldiagrammer.

### Modtagerne af manualen

Denne publikation er rettet mod:

- Den ansvarshavende af fabrikken, værkstedet, byggepladsen;
- Installationspersonalet;
- Operatører;
- Vedligeholdelsespersonalet.

Manualen skal opbevares af en ansvarlig person til det bestemte formål, på et egnet sted, så den altid er tilgængeligt til læsning i god stand.

I tilfælde af tab eller forringelse skal der anmodes om en ny manual hos **MISIA PARANCHI srl** med angivelse af koden i denne manual.

### Læsning af manualen

Vejledningen ledsages af symboler, der letter læsningen ved at specificere den forskellige type information, der leveres.

### 1.1 KRÆVEDE SYMBOLER



Vær meget opmærksom på instruktionen ledsaget af dette symbol, følg nøje det, der er angivet.

### Vigtige oplysninger:



Angiver nyttig information og råd til håndtering, montering og installation.



Indikerer at fortsætte med driftssekvensen.

Vejledningsteksten viser, når det er nødvendigt, anvisningerne og nummeret på figurerne, der svarer til dem, der identificerer de illustrationer, der fremgår af manualen. I illustrationerne er de dele af vognen/hejsten, som beskrives i teksten, angivet med et nummer.

**Fx.: Pos. 1 (fig. 1)** betyder:  
del eller komponent 1 i figur 1.

### 1.2 VIGTIGE OPLYSNINGER

Inden der startes på operativ drift skal man læse denne brugsvejledning, i forhold til de aktiviteter, der skal gennemføres indenfor ens kompetenceområde. Garantien for tilfredsstillende drift og overensstemmelse med den forventede service hænger tæt sammen med korrekt anvendelse af alle instruktionerne i denne manual.

### Juridisk referenceramme

De elektriske wire hejsespil i XM-serien og de tilhørende løbekatte er i overensstemmelse med **de væsentlige sikkerhedskrav i bilag I til direktiv 2006/42 / EF i Bilag I** della i **Maskindirektiv 2006/42/EF** og er derfor udstyret med **EF-overensstemmelseserklæring i Bilag IIA** og med **CE-mærkning i Bilag III** i henhold til førnævnte direktiv. Desuden er de elektriske wire hejsespil i XM-serien og de tilhørende løbekatte i overensstemmelse med **Lavspændingsdirektivet 2014/35/EF** og **EMC-direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EF**.



Gengivelse  
af overensstemmelses-  
erklæringen

MISIA har til produktionen og distributionen af elektriske wire hejse spil certificeringen af kvalitetsstyringssystem i overensstemmelse med: ISO 9001, udstedt af Bureau Veritas Certification af følgende internationale certificeringer: ACCREDIA - Italien.



### 1.3 ANSVAR

Vejledningen i denne manual erstatter ikke, men opsummerer forpligtelserne for overholdelse af gældende lovgivning om sikkerheds- og ulykkesforebyggelsesbestemmelser.

Under henvisning til indholdet i denne brugsvejledning, påtager MISIA sig intet ansvar i tilfælde af:

- Brug i strid med nationale love om sikkerhed og forebyggelse af ulykker;
- Forkert klargøring af de strukturer, hvorpå hejse spillet skal fungere;
- Manglende eller ukorrekt overholdelse af instruktionerne i manualen;
- Fejl i netspænding;
- Uautoriserede ændringer på maskinen;
- Anvendelse af uuddannet personale.

### Læsbarhed og bevaring af plader

Alle informationerne på pladerne skal altid være læselige, og skal regelmæssigt rengøres. Hvis en plade forringes og/eller ikke længere er læselig, er det, også selvom det blot drejer sig om et af informationselementerne, tilrådeligt at anmode om en anden fra producenten, idet der henvises til dataene i denne vejledning eller på originalpladen, især fabriksnummeret og sørge for udskiftning.

### Pladetyper:

- Plade med hejsens/vognens karakteristika
- Plade på løfte- og køremotorerne
- Plade med blokkens kapacitet

 <b>MISIA</b> PARANCHI S.r.l. VIA DEI LAVORATORI, 9/11 20092 CINISELLO B.MO MILANO ITALY		 
<b>PARANCO ELETTRICO</b> A FINE ELECTRIC ROPE HOIST		<b>TIPO</b> TYPE
<b>PORTATA</b> CAPACITY	kg.	<b>GRUPPO</b> GROUP <b>FEM</b>
<b>CORSA GANCIO</b> HEIGHT OF LIFT	m.	
<b>VELOCITA' SOLLEV.</b> HOISTING SPEED	m/min.	<b>ANNO DI FABBRICAZIONE</b> MANUFACTURING YEAR
		<b>POTENZA</b> POWER
		<b>ALIMENTAZIONE</b> SUPPLY
		V- Hz

### 1.4 OPDATERING AF MANUALEN

Manualen afspejler den nyeste teknologi på tidspunktet for markedsføringen af maskinen, som den er en integreret del af og er i overensstemmelse med alle love, direktiver og obligatoriske bestemmelser på dette tidspunkt. Den kan ikke betragtes som utilstrækkeligt, blot fordi den senere opdateres på baggrund af nye erfaringer.

Eventuelle ændringer, justeringer mv., der foretages på de efterfølgende maskiner, gør det ikke obligatorisk for producenten at ændre på det tidligere leverede udstyr og heller ikke at anse udstyret og den dermed forbundne manual for mangelfulde og utilstrækkelige.

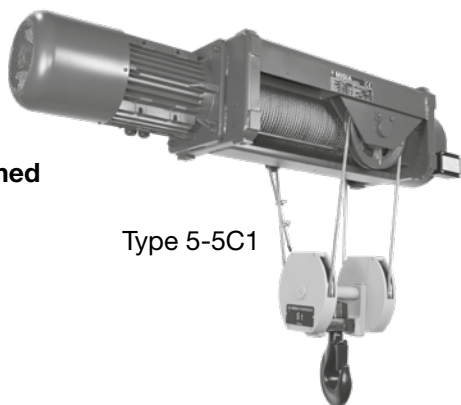
**Eventuelle tilføjelser til manualen, som fabrikanten anser for hensigtsmæssige at sende til brugere, skal opbevares sammen med den manual, som de vil være en integreret del af.**

## 2. BESKRIVELSE AF HEJSESPIL/LØBEKAT

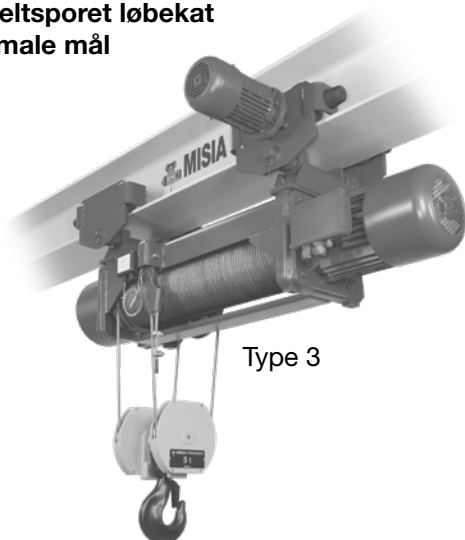
### 2.1 KONFIGURATION AF HEJSESPIL

De elektriske hejse spil er konstrueret og testet i henhold til FEM beregningsreglerne for løfteudstyr. Afhængigt af den tilsigtede anvendelse kan de elektriske hejse spil være:

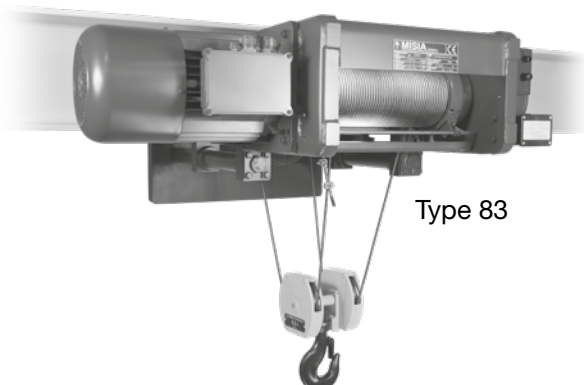
a) normale med fødder;



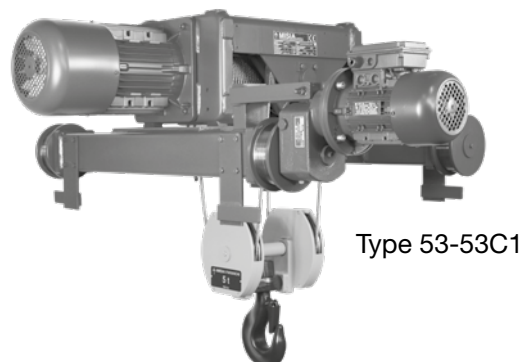
b) med enkeltsporet løbekat med normale mål



c) med enkeltsporet løbekat med reducerede mål. Dette gør det muligt at reducere afstanden mellem lasten ophængningspunkt på kroge og glidefladen.



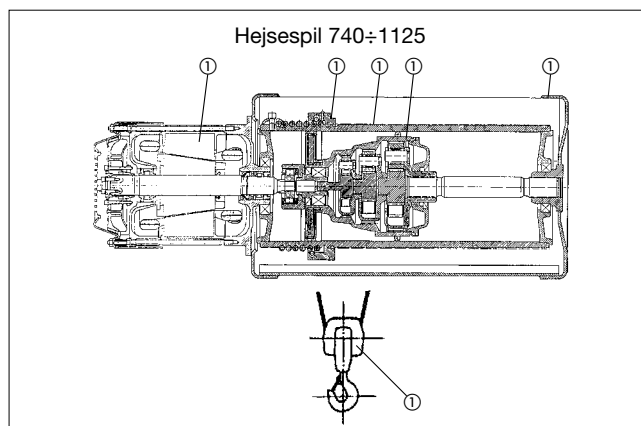
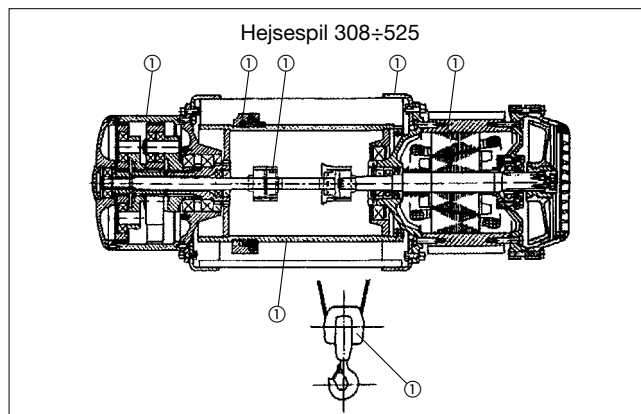
d) med dobbeltsporet løbekat med understøttet eller ophængt løfteudstyr.



### Løftemekanisme

Løftemekanismen består af følgende konstruktionsgrupper:

1. planetreduktionsgear
2. hejse spillets hus
3. tromle med wire
4. kobling
5. wirefører
6. blok
7. selvspærrende elektrisk motor.



## Løftemotor

### Selvspærrende konisk type

Asynkron trefaset elektrisk motor med 1 eller 2 hastigheder med konisk rotor og indbygget konisk bremse drevet af en spiralfjeder. Bremsfrigivelse skyldes rotorens aksiale forskydning når der tændes for strømmen.

## Løfte- og køremotor

### Selvspærrende cylindrisk type

Asynkron trefaset elektrisk motor med 1 eller 2 hastigheder med cylindrisk rotor, og skivebremse med både enkelt eller dobbelt hastighed.

Enpolaritetsmotoren kan betjenes med en inverter for at opnå en krævet lav hastighed ud over accelerations- og decelerationsramperne.

## Kobling

Motormomentet overføres til gearkassens aksel ved hjælp af en tandkobling forbundet til gearakslen.

## Planetreduktionsgear

Det to- eller tre-trins planetreduktionsgear reducerer elmotorens omdrejningshastighed til det antal omdrejninger, der kræves til tromlen.

Alle gearkassens tandhjul er lavet af højkvalitets varmebehandlet stål.

## Tromle

Tromlen drives centralt ved gearkassens langsomtgående aksel. Gearkassens aksel og andet stadies trinstyringsplade understøttes af rullende lejer, hvorpå tromlen hviler. På hejse spil af typen 740-750-950-963-980-1100-1125 er gearkassen placeret inde i tromlen.

Rillerne til omvikling af wire på tromlen er lavet med en kant, der overholder DIN-standarderne.

## Wirefører

Wireføreren består i det væsentlige af to elementer: en styrering og en trykfjeder, som gør at wiren styres korrekt på tromlens riller. Styreringen fastholder altid wiren i korrekt position under omviklingen, forhindrer wiren i at komme ud af tromlens rille, når belastningen svinger, den styres af en fast stang og glider med rullelejer.

## Hejse spillets hus

Den bærende del består af en kompakt svejset struktur dannet af to stålflanger forbundet med profilerede plader.

## Blok med krog

Blokkens struktur med krog med 2 eller 4 wiretaljer er lavet for at fordele trække forårsaget af lasten på wirene. Sidedækslerne på blokken, som dækker skiverne er robuste og i stand til at modstå stød.

## Belastningsbegrænser

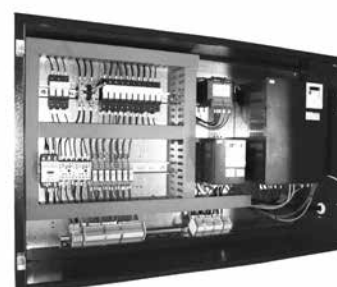
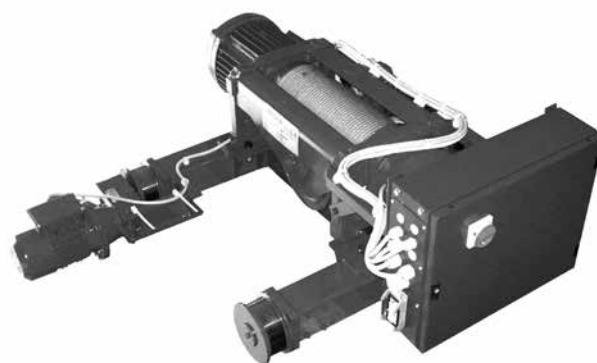
Alle hejse spil i "XM" -serien med 2 og 4 taljer har forskellige belastningsbegrænsende systemer.

Belastningsbegrænserne griber ind på hjælppekredsløbet og signalerer den maksimale nominelle belastning, og stopper i tilfælde af overbelastning opadgående drift og kørebevægelser.

- A Elektronisk anordning med dynamometrisk stift med tilhørende forudkalibreret plade med to indgrebstærskler;
- B Elektromekanisk anordning med forudkalibrerede fjedre med to driftstærskler.

## Elektrisk installation

løbekat til hejsen kan, hvor det er påkrævet, leveres med eget el-system, som omfatter: fjernafbryderkontakter til styring af alle bevægelser på hejsen samt sikringer til beskyttelse mod kortslutning. Styrekredsløbene er i lavspænding (48/110 volt). En forbindelsesterminal med nummererede terminaler sikrer nem ledningsføring af kablerne i forbindelse med eksterne funktioner.



## 2.2 YDEEVNE OG TEKNISKE KARAKTERISTIKA

### Cylindriske motorer

Afstand	Enhed	Hejsespil	Taljer	Krogens arbejds længde				Løfthastighed / motoreffekt							
				H m	H m	H m	H m	N		V		NA		VA	
								m/min	kW *	m/min	kW *	m/min	kW	m/min	kW
1000	3m	308	2/1	10	14	20	26	8	2,5	12	2,5	8/2,6	2,5/0,83	12/4	2,5/0,83
1250	3m	308	2/1	10	14	20	26	8	2,5	12	4	8/2,6	2,5/0,83	12/4	4/1,3
1600	2m	308	2/1	10	14	20	26	8	2,5	12	4	8/2,6	2,5/0,83	12/4	4/1,3
2000	3m	308	4/1	/	7	10	13	4	2,5	6	2,5	4/1,3	2,5/0,83	6/2	2,5/0,83
	3m	312	2/1	10	14	20	26	8	4	12	5	8/2,6	4/1,3	12/4	5/1,6
2500	3m	308	4/1	/	7	10	13	4	2,5	6	4	4/1,3	2,5/0,83	6/2	4/1,3
	2m	312	2/1	10	14	20	26	8	4	12	5,8	8/2,6	4/1,3	12/4	5,8/1,9
3200	2m	308	4/1	/	7	10	13	4	2,5	6	4	4/1,3	2,5/0,83	6/2	4/1,3
	2m	316	2/1	10	14	20	26	8	5	12	7	8/2,6	5/1,6	12/4	7/2,3
4000	3m	312	4/1	/	7	10	13	4	4	6	5	4/1,3	4/1,3	6/2	5/1,6
	3m	525	2/1	10	14	20	26	8	8	12	12	8/2,6	8/2,6	12/4	12/4
5000	2m	312	4/1	/	7	10	13	4	4	6	5,8	4/1,3	4/1,3	6/2	5,8/1,9
	3m	316	4/1	/	7	10	13	4	4	6	5,8	4/1,3	4/1,3	6/2	5,8/1,9
	2m	525	2/1	10	14	20	26	8	8	12	12	8/2,6	8/2,6	12/4	12/4
6300	2m	316	4/1	/	7	10	13	4	5	6	7	4/1,3	5/1,6	6/2	7/2,3
	2m	740	2/1	13	18	25	32	8	12	/	/	8/2,6	12/4	/	/
8000	3m	525	4/1	/	7	10	13	4	8	6	12	4/1,3	8/2,6	6/2	12/4
	2m	740	2/1	13	18	25	32	8	12	/	/	8/2,6	12/4	/	/
	3m	750	2/1	13	18	25	32	/	/	8	12	/	/	8/2,6	12/4
10000	2m	525	4/1	/	7	10	13	4	8	6	12	4/1,3	8/2,6	6/2	12/4
	2m	750	2/1	13	18	25	32	/	/	8	15	/	/	8/2,6	15/5
	3m	963	2/1	20	32	48	/	8	20	10	20	8/2,6	20/6,5	10/3,3	20/6,5
12500	3m	740	4/1	6,5	9	12,5	16	4	12	/	/	4/1,3	12/4	/	/
	2m	963	2/1	20	32	48	/	8	20	10	24	8/2,6	20/6,5	/	/
16000	2m	740	4/1	6,5	9	12,5	16	4	12	/	/	4/1,3	12/4	/	/
	3m	750	4/1	6,5	9	12,5	16	/	/	4	12	/	/	4/1,3	12/4
	1Am	980	2/1	20	32	48	/	/	/	7,5	24	/	/	/	/
20000	2m	750	4/1	6,5	9	12,5	16	/	/	4	15	/	/	4/1,3	15/5
	3m	963	4/1	10	16	24	/	5	20	6	24	5/1,6	20/6,5	/	/
	2m	1100	2/1	22	28	36	52	4	20	5	20	4/1,3	20/6,5	5/1,6	20/6,5
25000	2m	963	4/1	10	16	24	/	/	/	4	20	4/1,3	20/6,5	/	/
	1Am	1125	2/1	22	28	36	52	4	20	5	24	4/1,3	20/6,5	/	/
32000	1Am	980	4/1	10	16	24	/	/	/	4	24	/	/	/	/
40000	2m	1100	4/1	11	14	18	26	2	20	2,5	20	2/0,6	20/6,5	2,5/0,8	20/6,5
50000	1Am	1125	4/1	11	14	18	26	2	20	2,5	24	2/0,6	20/6,5	/	/

\* Motorer anvendelige med inverter

### Motorernes karakteristika

#### Nominelle spændinger:

- 400 V - 230 V ved 50 Hz trefase
- Man kan få motorer med specielle spændinger og frekvenser (skal specificeres i ordre- eller tilbudsfasen).
- Kun til enkeltpolede koniske motorer er det altid muligt at ændre spændingen  $\Delta$  (400V stjerne / 230V trekant). For alle andre motorer skal spændingen kommunikeres.
- Motorernes absorptioner er vist i tabel 2 på s. 40



STD-motorene er bygget til brug med FEM 2m-gruppen, nemlig: 240 avv/n s.l. 40% i hurtig og 15% i langsom, ikke kumulativ.

#### Særlige spændinger:

Andre spændinger end de angivne kan leveres på forespørgsel

**BEMÆRK** - Hjælpehastighederne må kun anvendes til begrænsede afstande i forbindelse med deres form for afbrydelser (som for eksempel: positionering) og ikke som servicehastighed.



## Koniske motorer

Afstand	Enhed	Hejse spil	Wiretæljer	Krogens arbejds længde				Løftehastighed / motoreffekt							
								N		V		NA		VA	
								m/min	kW	m/min	kW	m/min	kW	m/min	kW
1000	3m	308	2/1	10	14	20	26	8	2,5	12	2,5	8/2,6	3/1	12/4	3/1
1250	3m	308	2/1	10	14	20	26	8	2,5	12	4,5	8/2,6	3/1	12/4	3/1
1600	2m	308	2/1	10	14	20	26	8	2,5	12	4,5	8/2,6	3/1	12/4	4,5/1,5
2000	3m	308	4/1	/	7	10	13	4	2,5	6	2,5	4/1,3	3/1	6/2	3/1
	3m	312	2/1	10	14	20	26	8	4,5	12	4,5	8/2,6	3/1	12/4	4,5/1,5
2500	3m	308	4/1	/	7	10	13	4	2,5	6	4,5	4/1,3	3/1	6/2	4,5/1,5
	2m	312	2/1	10	14	20	26	8	4,5	12	5,5	8/2,6	4,5/1,5	12/2	6/1
3200	2m	308	4/1	/	7	10	13	4	2,5	6	4,5	4/1,3	3/1	6/2	4,5/1,5
	2m	316	2/1	10	14	20	26	8	4,5	/	/	8/2,6	4,5/1,5	/	/
4000	3m	312	4/1	/	7	10	13	4	4,5	6	4,5	4/1,3	3/1	6/2	4,5/1,5
	3m	525	2/1	10	14	20	26	8	7,5	12	12	8/1,3	8/1,3	12/2	12,5/1,7
5000	2m	312	4/1	/	7	10	13	4	4,5	6	5,5	4/1,3	4,5/1,5	6/1	6/1
	3m	316	4/1	/	7	10	13	4	4,5	6	5,5	4/1,3	4,5/1,5	6/1	6/1
	2m	525	2/1	10	14	20	26	8	7,5	12	12	8/1,3	8/1,3	12/2	12,5/1,7
6300	2m	316	4/1	/	7	10	13	4	4,5	/	/	4/1,3	4,5/1,5	/	/
	3m	740	2/1	13	18	25	32	/	/	/	/	8/1,3	13/2,2	/	/
8000	3m	525	4/1	/	7	10	13	4	7,5	6	12	4/0,7	8/1,3	6/1	12,5/1,7
	2m	740	2/1	13	18	25	32	/	/	/	/	8/1,3	13/2,2	/	/
	3m	750	2/1	13	18	25	32	/	/	/	/	/	/	8/1,3	13/2,2
10000	2m	525	4/1	/	7	10	13	4	7,5	6	12	4/0,7	8/1,3	6/1	12,5/1,7
	2m	750	2/1	13	18	25	32	/	/	/	/	/	/	8/1,3	15/2,5
	3m	963	2/1	20	32	48	/	/	/	/	/	/	/	8/1,3	20/3,3
12500	3m	740	4/1	6,5	9	12,5	16	/	/	/	/	4/0,8	13/2,2	/	/
	3m	963	2/1	20	32	48	/	/	/	/	/	/	/	8/1,3	20/3,3
16000	2m	740	4/1	6,5	9	12,5	16	/	/	/	/	4/0,7	13/2,2	/	/
	3m	750	4/1	6,5	9	12,5	16	/	/	/	/	/	/	4/0,7	13/2,2
20000	2m	750	4/1	6,5	9	12,5	16	/	/	/	/	/	/	4/0,7	15/2,5
	3m	963	4/1	10	16	24	/	/	/	/	/	/	/	4/0,7	20/3,3
25000	2m	963	4/1	10	16	24	/	/	/	/	/	/	/	4/0,7	20/3,3

## Motorernes karakteristika

### Nominelle spændinger:

- 400 V - 230 V ved 50 Hz trefase
- Kun til enkeltpolede koniske motorer er det altid muligt at ændre Y-Spænding til stjerne eller  $\Delta$  trekant
- Til dobbeltpolede motorer skal man specificere den nøjagtige netspænding
- Motorernes absorptioner er vist i tabel 2A på s. 40



STD-motorerne er bygget til brug med FEM 2m-gruppen, nemlig: 240 avv/n s.l. 40% i hurtig og 15% i langsom, ikke kumulativ.

### Særlige spændinger:

Andre spændinger end de angivne kan leveres på forespørgsel

**BEMÆRK** - Hjælpehastighederne må kun anvendes til begrænsede afstande i forbindelse med deres form for afbrydelser (som for eksempel: positioneringer) og ikke som servicehastighed.

## 2.3 LØBEVOGNEGENSKABER

### Løbekatte

Afstand	Enhed	Hejsespil	Wire-taljer	Løbekattens hastighed og motoreffekt																			
				Enkeltsporet								Dobbeltsporet											
				Type: 3-43				Type: 83				Type: 53-53C1											
				kg	FEM	XM	antal	m/min	kW *	m/min	kW	m/min	kW *	m/min	kW	m/min	kW *	m/min	kW	m/min	kW		
1000	3m	308	2/1	18	0,37	18/6	0,37/0,12	20	2x0,25	20/5	2x0,24/0,06	0,37	0,37/0,12	0,37	0,37/0,12	16	0,55	16/5,3	0,55/0,18	20	0,55	20/6,5	0,55/0,18
1250	3m	308	2/1																				
1600	2m	308	2/1																				
2000	3m	308	4/1																				
	3m	312	2/1																				
2500	3m	308	4/1																				
	2m	312	2/1																				
3200	2m	308	4/1																				
	2m	316	2/1																				
4000	3m	312	4/1																				
	3m	525	2/1																				
5000	2m	312	4/1																				
	3m	316	4/1																				
6300	2m	525	2/1																				
	2m	316	4/1																				
8000	2m	740	2/1																				
	3m	525	4/1																				
8000	3m	525	4/1																				
	2m	740	2/1																				
	3m	750	2/1																				
10000	2m	525	4/1																				
	2m	750	2/1																				
12500	3m	963	2/1																				
	3m	740	4/1																				
16000	2m	963	2/1																				
	2m	740	4/1																				
16000	2m	750	4/1																				
	3m	963	4/1																				
	1Am	980	2/1																				
20000	2m	750	4/1																				
	3m	963	4/1																				
	2m	1100	2/1																				
25000	2m	963	4/1																				
	1Am	1125	2/1																				
32000	1Am	980	4/1																				
40000	2m	1100	4/1																				
50000	1Am	1125	4/1																				

\* Motorer anvendelige med inverter

\*\* Anden hastighed opnået med inverter

### Motorernes karakteristika

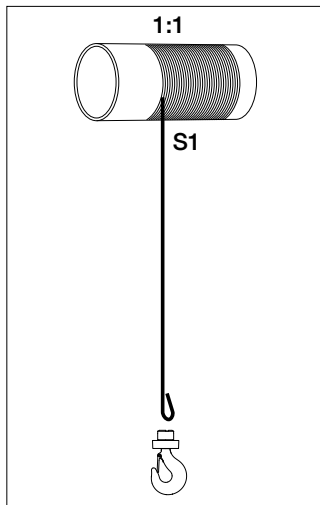
- Motorernes absorptioner er vist i tabel 3-4-5 på s. 40



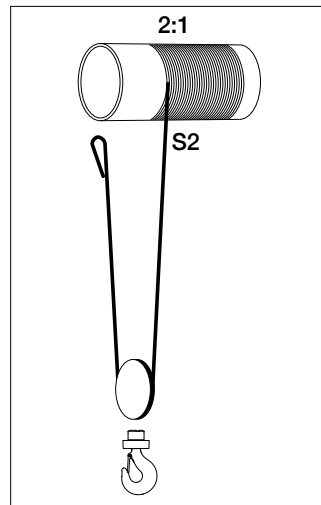
STD-motorerne er bygget til brug med FEM 2m-gruppen, nemlig: 240 avv/n s.l. 40% i hurtig og 15% i langsom, ikke kumulativ.

**BEMÆRK** - Hjælpehastighederne må kun anvendes til begrænsede afstande i forbindelse med deres form for afbrydelser (som for eksempel: positioneringer) og ikke som servicehastighed.

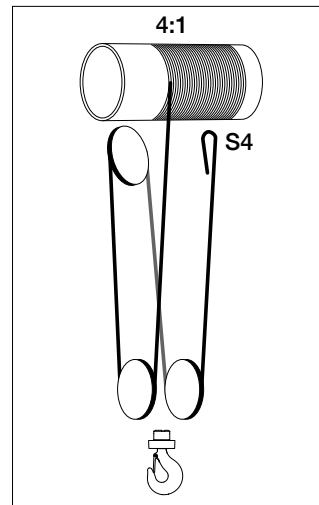
**2.4 STANDARDVERSIONER OG UDFØRELSER**



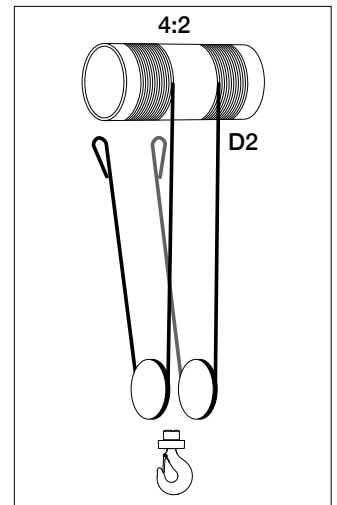
**S1 - 1 WIRETALJE (1/1)**



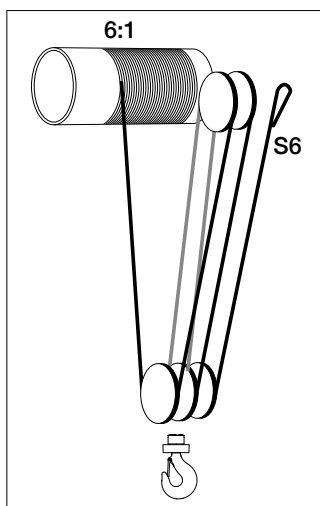
**S2 - 2 WIRETALJER (2/1)**



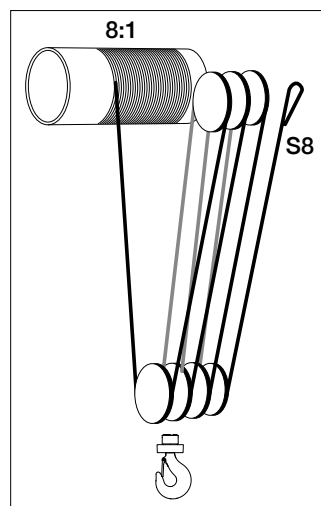
**S4 - 4 WIRETALJER (4/1)**



**D2 - 4 WIRETALJER (4/2)  
MIDTERTRÆK**



**S6 - 6 WIRETALJER (6/1)**



**S8 - 8 WIRETALJER (8/1)**

**Eksempel på sammensætning af hejsespillets kode**

**XM 312 N S4 H7 A /5 a**

Serie

Størrelse  
hejse spil

Krogens  
arbejds længde

2<sup>a</sup> kørehastighed  
(Hvor påkrævet)

udgave:  
S2 - med 2 wiretaljer 2/1  
S4 - med 4 wiretaljer 4/1  
D2 - med 4 wiretaljer 4/2  
midtertræk

N ved 1 normal løfthastighed  
V ved 1 hurtig løfthastighed

Type:

5 understøttet

5C1 ophængt

3 enkeltsporet løbekat med normale mål

43 enkeltsporet løbekat til buede monorails

83 enkeltsporet løbekat med reducerede mål

53 dobbeltsporet løbekat med understøtte hejse spil

53C1 dobbeltsporet løbekat med ophængt hejse spil

2<sup>a</sup> løfthastighed  
(Hvor påkrævet)

## 2.5 TEKNISKE OPLYSNINGER

### Lovramme

I projekteringen og konstruktionen af "XM" -seriens elektriske wire hejse spil og de tilhørende løbekatte er følgende normer og tekniske regler taget i betragtning:

- **EN ISO 12100:2010** Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - Risikovurdering og risikonedsættelse.
- **EN ISO 13849-1:2016** Maskinsikkerhed - Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer.
- **EN 12385-4:2008** Ståltove - Sikkerhed Del 4: Flerstrengede wirer til almindelige løfteformål.
- **EN 13135:2018** Kraner Sikkerhed - Konstruktion - Krav til udstyr.
- **EN 12077-2:2008** Begrænsnings- og viseranordninger.
- **EN 13001-1:2015** Kraner - Generel konstruktion Del 1: Generelle principper og krav.
- **EN 13001-2:2015** Kraner - Generel konstruktion Del 2: Belastninger.
- **EN 13001-3-1:2018** Kraner - Konstruktion generelt Del 3-1 - Grænsetilstande og sikkerhedsdokumentering af stålkonstruktioner.
- **EN 14492-2:2009** Kraner - Motordrevne spil og hejseværker Parte 2 - Motordrevne hejseværker.
- **EN 60204-1:2018** Maskinsikkerhed - Elektrisk materiel på maskine.
- **EN 60529:1997** Kapslingsklasser (IP-koder).
- **ISO 4301-1:1988** Kraner - Klassificering - Del 1: Generelt.
- **ISO 16625:2013** Cranes and hoists - Selection of wire ropes, drums and sheaves.
- **DIN 15400** Valg af krankroge - Mekaniske egenskaber, løftekapacitet.
- **DIN 15401** Valg af enkeltkroge.
- **FEM 1.001/98** Beregning af løfteudstyr.
- **FEM 9.511/86** Klassificering af mekanismer.
- **FEM 9.661/86** Valg af tromler, tovværk og remskiver.
- **FEM 9.683/95** Valg af løftemotorer og køremotorer.
- **FEM 9.755/93** Sikre arbejdstider.
- **FEM 9.761/93** Belastningsbegrænsere.
- **FEM 9.941/95** Symboler for styreanordninger.

### Anvendelsesbetingelser

Standard MISIA hejse spil er bygget til at fungere i arbejdsmiljøer karakteriseret ved:

- min. temperatur -10 °C ÷ max + 40 °C
- relativ fugtighed < 80%
- højde max 1000 over havets overflade

Når driften af hejsten er planlagt i miljømæssige forhold, der adskiller sig fra standardforholdene, er der specielle udførelser til rådighed på anmodning.

### Standard beskyttelsesanordninger og isolering

Brugen af MISIA hejse spil er beregnet til brug i miljøer beskyttet mod vejrliget. De elektriske dele leveres med beskyttelse og isolering som angivet i tabel 1, 2 og 3.

#### Koniske motorer

Tabel 1

Funktion	Afskærmning		Klasse Isolering
	Motor	Bremse	
Ophejsning	IP54	IP23	F
Kørsel	IP54	IP23	F

#### Cylindrisk motorer

Tabel 2

Funktion	Afskærmning		Klasse Isolering
	Motor	Bremse	
Ophejsning	IP55	IP55	F
Kørsel	IP55	IP55	F

#### Elektrisk installation

Tabel 3

Komponent	Afskærmning	Maks. spænding på isolering
Elektrisk panel	IP55	1500 V
Kabler	CE 120/22	450/750 V
Stik	IP55	600 V
Tastatur	IP55	500 V
Endestop	IP54	500 V

**Udførelser til udendørs drift, beskyttelse og isolationer, der adskiller sig fra standarden, er tilgængelige efter anmodning.**

### Støj

Lydtrykniveauet, der udledes ved driften af alle dele, der udgør hejsten, er klart under værdien på 85 dB (A) målt på 1 m afstand og på en afstand af 1,60 m over jorden.

### Strømforsyning

MISIA hejsene leveres som standard til at blive drevet med vekselstrøm og trefasespænding på 400 Volt / 50 Hz ± 10%.

Man kan få motorer med specielle spændinger og frekvenser (skal specificeres i ordre- eller tilbudsfasen).

Kun til enkeltpolede koniske motorer er det altid muligt at ændre spændingen  $\lambda/\Delta$  (400V stjerne / 230V trekant). For alle andre motorer skal spændingen kommunikeres.

Dimensionering af forsyningsledningen skal tilpasses motorernes effekt og absorptioner i forhold til den maskinkonfiguration, der er angivet i salgstilbuddet (se tabel 6 på side 41).

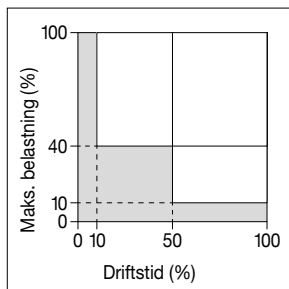
Motorer til spændinger og forsyningsfrekvenser, der er forskellige fra standardforsyninger, er tilgængelige på forespørgsel.

## 2.6 VALG AF HEJSESPIL I HENHOLD TIL FEM-ENHEDERNE

Hejsespillets serviceintensitet bestemmes ud fra to parametre:

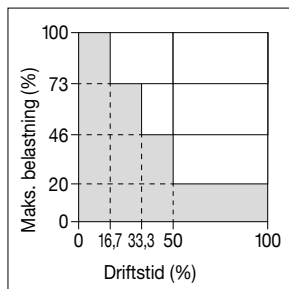
- funktionsklasse;
- servicetype.

### L1 Let



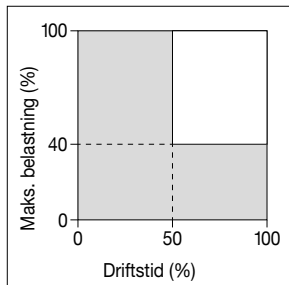
Til hejse spil, der sjældent hejser den maksimale belastning og hovedsageligt lave belastninger.

### L2 Medium



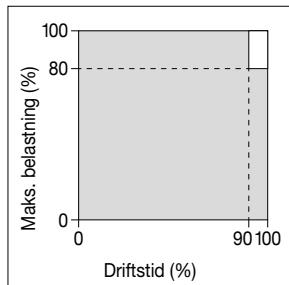
Til hejse spil, der hejser cirka samme mængde maksimale belastninger, middel belastninger og reducerede belastninger.

### L3 Tung



Til hejse spil, der ofte hejser den maksimale belastning og hovedsageligt middel belastninger.

### L4 Meget tung



Til hejse spil, der regelmæssigt løfter belastninger tæt på den maksimale værdi.

Tjenestetype	Brugstid "T"	
L1 - Let	6300	12500
L2 - Medium	3200	6300
L3 - Tung	1600	3200
L4 - Meget tung	800	1600
<b>FEM-Gruppen</b>	<b>1A m</b>	<b>2 m</b>

## Midlertidig service

Som krævet i **FEM-reglerne 9.681 og 9.682**, er de elektriske selvspærende kørsels- og løftemotorer projekteret og konstrueret til brug i intermitterende service i forhold til den valgte driftsgruppe. Det kan dog ske, at sådanne intermitterende hastigheder ikke overholdes, for eksempel i tilfælde af lange kørestrækninger eller høje arbejdslængder for krogen. I disse tilfælde er det tilladt at anvende **midlertidig service**, hvor driftstiden kan bestemmes i forhold til de grænsetemperaturer, der tillades af motorerne. I disse tilfælde er det tilrådeligt at kontrollere, at motorerne ikke udsættes for mere end ti starter og i en maksimal brugstid svarende til de valgte FEM-regler til den valgte driftsgruppe (se tabel).

Sammenligning mellem brugsgrupper  
**FEM sektion IX (hejse spil i serie)**  
og **FEM sektion I og ISO (hejse spil ikke i serie)**

FEM 9.511	FEM Sek. I-ISO
1C m	M2
1B m	M3
1A m	M4
2 m	M5
3 m	M6
4 m	M7

Midlertidig service (høje arbejdslængder for krogen og lange strækninger)

Enhed		*Fortsat brugstid min.	Maks. antal på hinanden følgende starter i brugstiden
FEM	ISO		
1B m	M3	15	10
1A m	M4		
2 m	M5	30	10
3 m	M6		

\* Henvises kun til den primære hastighed

**BEMÆRK** - Hjælpehastighederne må kun anvendes til begrænsede afstande i forbindelse med deres form for afbrydelser (som for eksempel: positionering) og ikke som servicehastighed.

## 3. MONTERINGSVEJLEDNING

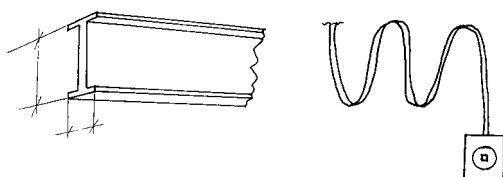
### 3.1 FORBEREDELSE TIL MONTERING



Kontroller først og fremmest, at hejsens egenskaber samt de leverancer, der skal betales af brugeren, svarer til det, der er angivet i ordrebekræftelsen for at sikre korrekt installation; især:



Kontroller, om drageren eller den faste understøtning er egnet til at understøtte hejsen og strømforsyningen.

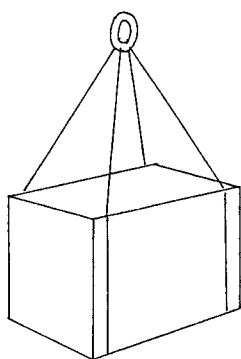


Kontroller arbejdsområdet, hvor hejsen skal fungere;

- Kontrollér, at krogens strækning ikke støder på forhindringer under løft.
- Sørg for, at køre- og hejsebevægelserne ved hejs med løbekat er uden forhindringer og ikke udgør en fare for mennesker, genstande og arbejdsmiljø.
- Sørg for, at arealerne under løbekattens vandrette bevægelser ikke er forbeholdt permanent arbejde



Opstil passende vægte til dynamisk og statisk belastningstest med passende udstyr til påsætning af og løft, svarende til:



**DYNAMISK PRØVE**  
vægt =  
nominel kapacitet x 1,1

**STATISK PRØVE**  
vægt =

- **nominel kapacitet x 1,25** over den nominelle kapacitet på 1000 kg.
- **nominel kapacitet x 1,5** op til den nominelle kapacitet på 1000 kg.
- **Den statiske test skal udføres uden at forsyne motoren, men kun ved anvendelse af belastningen for at kontrollere bremsens funktion (se side 45).**



Kontroller strømforsyningsledningens egnethed og spændings- og strømværdierne som angivet i ordrebekræftelsen.

**Kontrollér, at den medfølgende dokumentation svarer til hejsen, der skal installeres.**

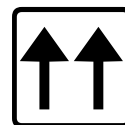
### 3.2 EMBALLAGE



Tjek listen over den medfølgende dokumentation på pakningslisten eller eventuelt på leveringsbrevet (herunder instruktions-, brugs- og vedligeholdelsesmanualen, de forskellige certifikater og overensstemmelseserklæringen). Hejsen kan leveres på: paller, bokse, åben kasse, lukket kasse i henhold til kundens behov ved bestilling. I tilfælde af lukkede kasser skal man følge indikationerne og symbolerne på dem, når man håndterer emballagen.



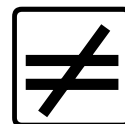
Manøvrer  
med omhu



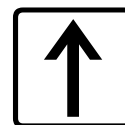
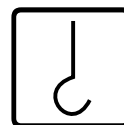
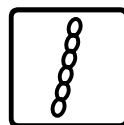
Vælt  
ikke



Beskyt  
mod regn



Må ikke  
stables



Indikation af udstyr og gribepunkterne



Før emballagen håndteres, skal man være opmærksom på kolliens vægt og bruge egnet udstyr.



Hvis du ikke installerer hejsen straks, skal du være opmærksom på følgende indikationer:



Standardemballagen er ikke vandtæt mod regn og er beregnet til destinationer på landjorden og ikke på havet og til indendørs og i ikke-fugtigt miljø.



Det emballerede og hensigtsmæssigt opbevarrede materiale kan oplagres i en periode på ca. fem år i et overdækket miljø, hvor temperaturen er mellem -20° og + 70°C med 80% fugtighed. Til andre miljøforhold kræves specifik emballage.



Identificer gribepunkterne, hvis de er til stede, på hver pakke angivet med det relevante symbol. Udfør en visuel inspektion af emballagen og følgelig af varerne, før du håndterer belastningen for at kontrollere for eventuelle brud eller skader.



**BRUG IKKE TRÆKSTANG TIL AT LØFTE ELLER FLYTTE EMBALLAGEN**



**LØFT DEN EMBALLEREDE HEJS MED LØFTEVOGNENS ELLER PALLELØFTETRUCKENS GAFLER**



Bortskaf derefter emballagen i henhold til lovens bestemmelser.

### 3.3 TRANSPORT OG HÅNDTERING



Skal udføres af kvalificerede transportører, så materialet håndteres med passende omhu. Der må ikke placeres andet materiale oven på de transporterede maskiner eller på emballagen. Under transporten skal materialet omhyggeligt dækkes, så det er vandtæt mod regn. Til søtransport skal den være anbragt i lastrummet, beskyttet mod vand eller fugtig vind.



Håndteringen skal udføres med passende udstyr, maskinen løftes uden at trække.

#### 3.3.1 OPBEVARING



Materialerne kan, uanset om de er beregnet til indendørs eller udendørs installation, opbevares i op til fem år i et miljø med følgende egenskaber:

- beskyttet mod vejrliget;
- fugtighed ikke over 80%;
- minimumstemperatur -20°C;
- maksimumstemperatur +70°C.



For opbevaringsperioder på mere end fem år, bedes man anmode om opbevaringsprocedurer fra producenten.



Hvis disse værdier ændres under opbevaring, skal der foretages forudgående kontrol før idriftsættelse. (se afsnit 4.13 "Gendannelse efter opbevaring" på side 69).



Hvis temperaturen på opbevaringsstedet overskrider eller falder under de angivne værdier, og fugtigheden er højere end 80%, skal der opsættes beskyttelser med spærreposer og vandsugende salte.



Ved opbevaring i åbne områder skal man sørge for følgende:

- sokkel forhøjet over gulvet til alle kolli uden paller;
- beskyt alle kolli med spærreposer og vandsugende salte.

#### 3.3.2 UDTAGELSE AF HEJSEN FRA EMBALLAGEN



Udtagningen af hejsen kræver ikke særlige seler.



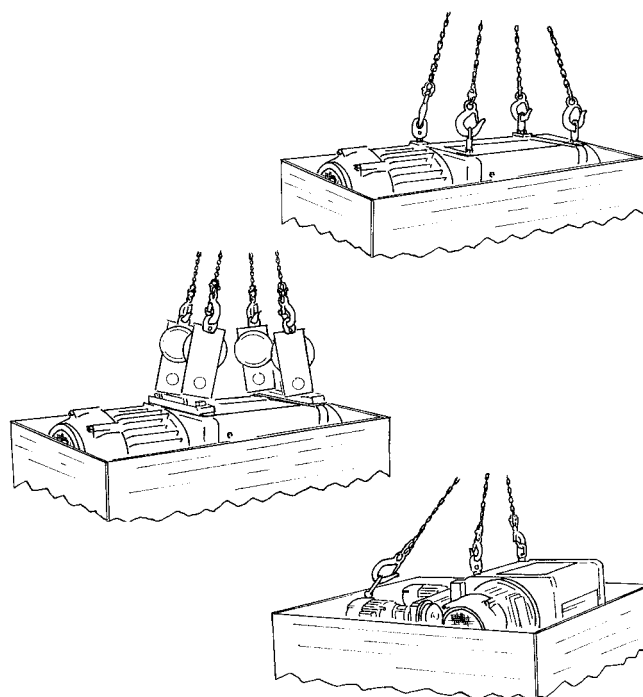
Brug egnede sele i forhold til vægten på hejsen, der skal løftes.



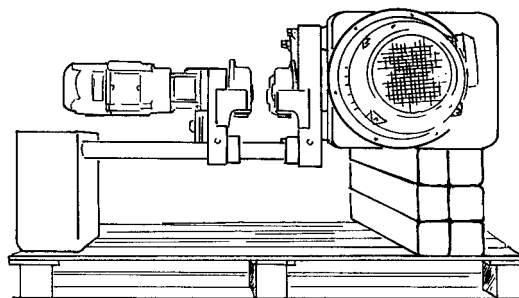
Når hejsen er taget ud, skal du kontrollere dens integritet før installationen påbegyndes.



For at udtage hejsen skal du påhægte selen til de angivne punkter som vist på illustrationerne. Med øjebolte ØM angivet i tabel A på side 16.



Efter udpakning fra emballagen skal du sætte hejsen på en palle og sikre stabilitet.



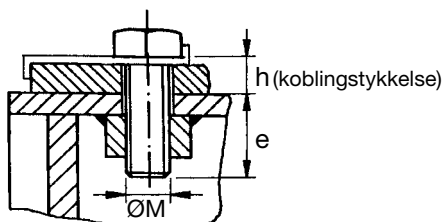
### 3.4 SAMLING AF DELE



Sørg for, at hejsens karakteristika tillader det tilsligtede formål, kontroller især, at krogens arbejdslængde ikke er kortere end nødvendigt, og at driftskapaciteten er lig med eller større end lasten, der skal løftes.



Ved type 5C1 hejsespil (ophængt udførelse) skal man ved montering altid bruge sikringskiven, der er placeret under boltens hoved, og folde klapperne som vist på figuren. For bolt diameter se tabel A.



Tabel A

XM	ØM	og min
308	14	30+h
312-316	20	35+h
525	24	50+h
740-750	27	50+h
950-980	36	70+h
1100-1125	30	60*

\* Ikke gyldig for hejse i ophængt version (5C1)



I tilfælde af en hejs med enkeltsporet løbekat type 3 og type 83, leveres løbekattene med forudbestemt bredde på bjælken. Denne angivelse er vist på ordrebekræftelsen. Kontroller, at de stemmer overens og kontroller de overordnede mål som vist i kataloget.

$$LT = \text{Bjælkeflange} + 3 \cdot 4 \text{ mm}$$

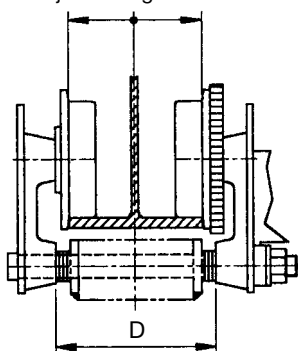
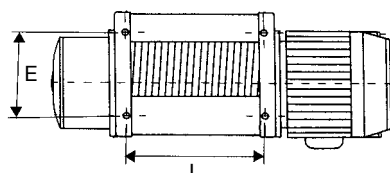


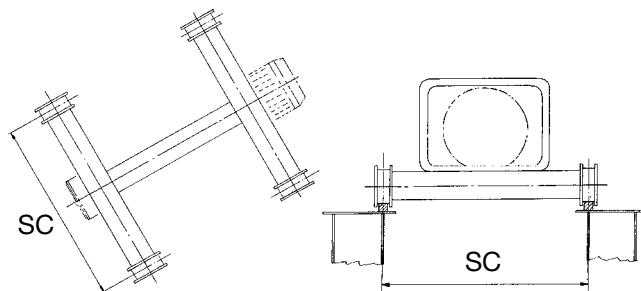
Fig. 1



Kontroller afstanden mellem fødderne til type 5 hejse i henhold til katalog eller tegning.



Kontroller dobbelsporet løbekat type 53's sporvidde i henhold til katalog eller tegning.



Kontakt MISIAs tekniske kontor for eventuelle ændringer.

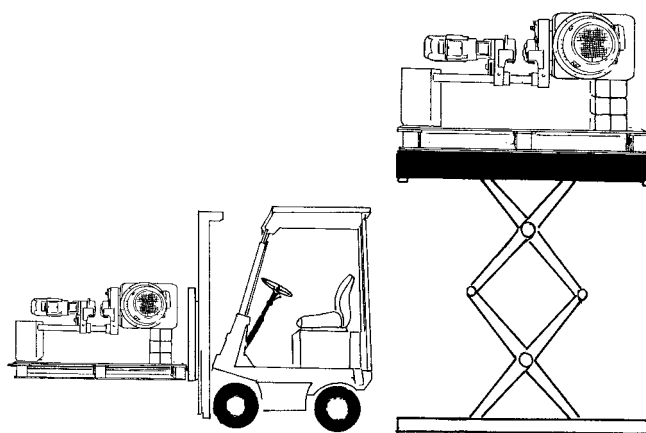
### 3.5 MONTERING AF LØBEKAT TYPE 3 OG 83



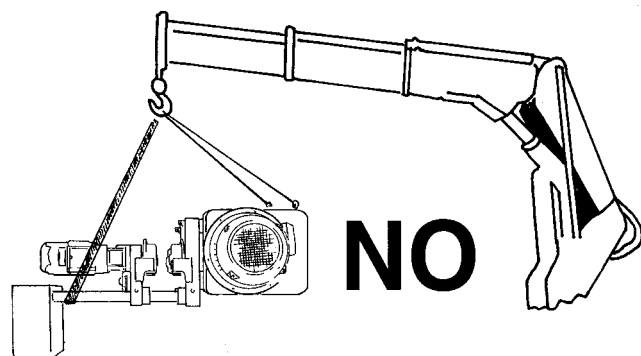
Med hejsen anbragt på pallen, løft den lodret ved hjælp af en gaffeltruck eller løfteplatform.



Funktionen, der skal udføres, er hejsning og ikke løft.

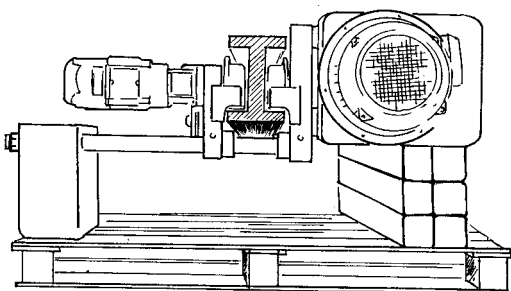


Undgå at bruge bomkraner, da lastselerne i løftefaserne forhindrer montering på bjælken.



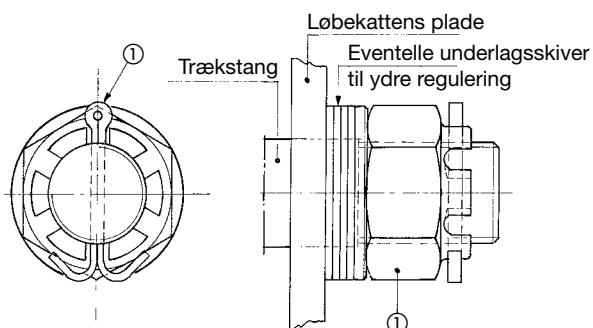
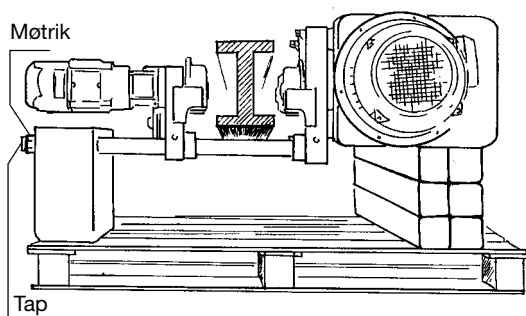


- Hvis bjælken er "fri i enden", monteres løbekatten på hængebanen ved at indsætte den fra enden og lukke den med et fast stop.

**LØBEKATTE FIG. 83**

- ⚠ Før hejseren monteres på bjælken skal man kontrollere, at der er korrekt sammenhæng mellem bjælkens bredde og **LT-målet (bjælkebredde foretaget af fabrikanten på vognen  $LT = \text{bjælkens side} + 3 \div 4 \text{ mm}$ )**. Vognene fig. 83 er kun egnede til brug på lige bjælker. De er ikke egnede til buede bjælker.

- I tilfælde af at hængebanen er lukket i enden, skal pladen udvides fra møtriksiden som vist nedenfor:



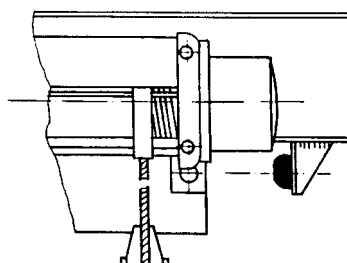
- Fjern tappen pos. 2, løsn møtrikken pos. 1 indtil pladerne åbner, så hjulene kan passere fra bjælkeflangens yderkant.

- Placer løbekatten og spænd hjulene igen, og sørg for, at der er  $3 \div 4 \text{ mm}$  mellem bjælkeflangen og hjulkanten som vist i fig. 1 på side 16.

- ⚠ Luk pladen mod de indre afstandsstykker, spænd møtrikkerne igen og sørg for, at spalten i kronemøtrikken pos. 1 er i den nøjagtige position med trækstangshullet, indsæt tappen pos. 2 og fold de nedre ydre flapper for at undgå glidning.

- ⚠ For løbekatte af mindre størrelse er det inden åbningen nødvendigt at fjerne modvægten, sørg for at sætte den tilbage, inden møtrikkerne strammes.

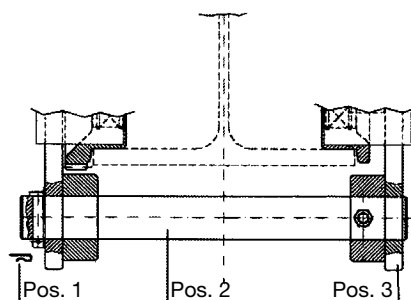
- ⚠ Kontroller for korrekt glidning efter montering, og at der ikke er nogen hindringer, som f.eks. fremspringende genstande på flangerne, forbindelsespladen, bolthovedet osv. Sørg for gummibuffere i enderne af banen, som vist nedenfor.






- Løbekatte af mindre størrelse leveres med modvægte af metalplader med forudbestemt vægt og er placeret i enden af stængerne på drivmotorens side. Kontroller den drivhjulenes korrekte afbalancering og trækkeevne med tom løbekat, så der ikke er glidning.

**LØBEKATTE FIG. 3**


- ⚠ Før hejseren monteres på bjælken skal man kontrollere, at der er korrekt sammenhæng mellem bjælkens bredde og **LT-målet (bjælkebredde foretaget af fabrikanten på vognen  $LT = \text{bjælkens side} + 3 \div 4 \text{ mm}$ )**. Vognene fig. 83 er kun egnede til brug på lige bjælker. De er ikke egnede til buede bjælker.

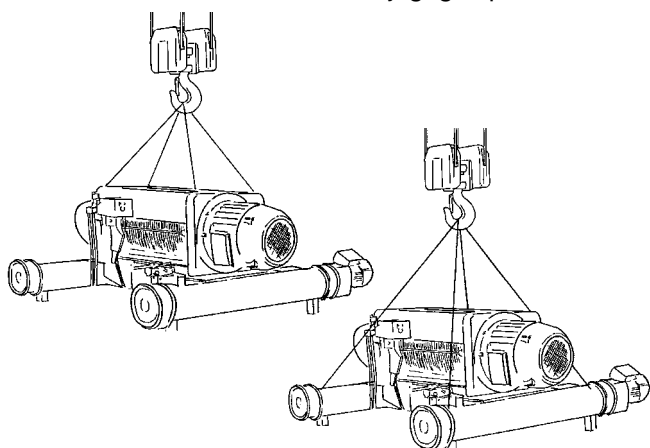



- Fjern tappen pos. 1, fjern stiften pos. 2, og åbn pladen pos. 3 så hjulene kan passere fra bjælkens yderkant.

-  Placer løbekatten og spænd pladerne igen, og kontroller at der er 3 ÷ 4 mm mellem bjælkeflangen og hjulkanten som vist i fig. 1 på side 16.
-  1, sæt stiften i igen pos. 2, og tappen pos.1.
-  Kontroller for korrekt glidning efter montering, og at der ikke er nogen hindringer, som f.eks. fremspringende genstande på flangerne, forbindelsespladen, bolthovedet osv. Sørg for gummibuffere i enderne af banen, som vist nedenfor.

### 3.6 MONTERING AF DOBBELTSPØRET LØBEKAT

-  Hæv løbekatten ved hjælp af kran i de særlige gribepunkter og stil den på de forhånd fremstillede glidebaner, efter at have kontrolleret banernes nøjagtige sporvidde.




-  Kontrollér, at antiafsporingssystemerne er monteret korrekt.


### 3.7 MONTERING AF BLOK

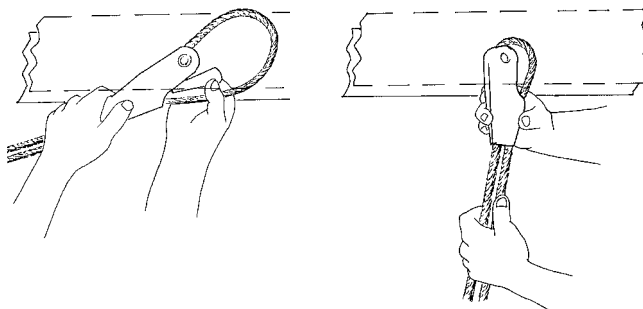
For at sikre hejsens sikkerhed og pålidelighed skal løftewirernes to ender fastgøres med særlig forsigtighed og i henhold til nedenstående anvisninger.


Til transport leveres blokken med krog demonteret, adskilt fra wirerne. I dette tilfælde skal du samle blokken og være opmærksom på følgende:

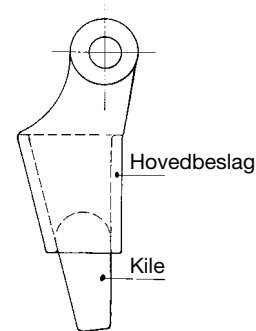
- wiren må ikke have løkker, men skal være ret spændt.


-  For at montere blokken til hejse spil med wire skal man følge den korrekte rækkefølge til trækning af wire mellem tromleudgangen og remskiverne op til beslaget, som vist i figurene S2 (2/1), S4 (4/1) og D2 (4/2) på side 11.

-  Wiren, der passerer gennem remskiverne, skal derefter fastgøres til det tilhørende tværgående hoved ved at indsætte kilen i beslagets sæde uden at udføre unormale drejninger af wiren, hvilket kunne åbne strengene under brug.



-  Før du sætter wiren i hovedbeslaget, skal du sørge for, at den medfølgende kile ikke kommer ud af den nederste bund uden den monterede wire, som vist på figuren.

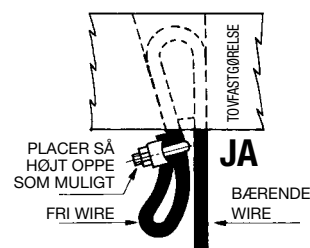


-  Efter montering skal klemmerne fastgøres på den frie wire.

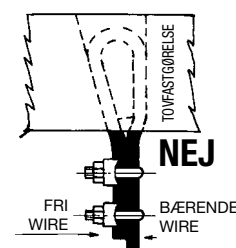
### VEJLEDENDE DIAGRAM TIL MONTERING AF REB

#### TIL TOVE Ø 7-12 mm

##### Korrekt fastgørelse af klemmer

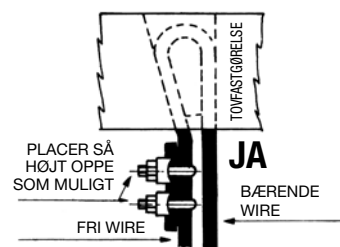


##### Forkert fastgørelse af klemmer

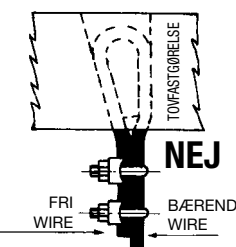


#### TIL TOVE OVER 12 mm

##### Korrekt fastgørelse af klemmer



##### Forkert fastgørelse af klemmer



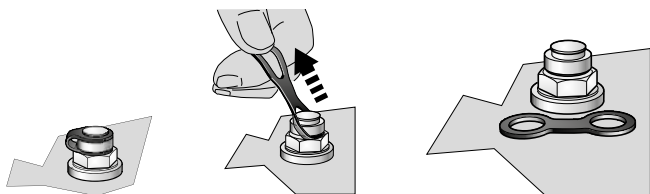
For korrekt montering af rebklemmerne henvises til den nuværende CE 13411-6 standard og efterfølgende opdateringer.

### 3.8 AKTIVERING AF AFLUFTNINGSVENTILEN



Inden hejseespillet tages i brug, skal følgende handlinger udføres:

- Fjern transportlåsen fra afluftningsventilen på løftebegrænseren



- Udfør en synskontrol for at sikre, at udstyret er intakt.

### 3.9 ELEKTRISK UDSTYR

**Vigtigt:** Kontrollér, at der ikke er nogen mekanisk eller anden skade forårsaget af transport, før du starter montering og idriftsættelse af det elektriske hejsepil.

#### Tilslutning til netforsyning af hejse med elektrisk udstyr



Kontrollere, om spændingen og frekvensen vist på hejsens typeskilt er i overensstemmelse med netforsyningens værdier, udfør forbindelsen og idriftsætning af en løfteanordning ifølge det vedlagte ledningsdiagram fastgjort til det elektriske udstyr. For at bestemme strømkablets diameter (hvis det ikke blev inkluderet i leveringsomfanget) for at bestemme dens diameter i mm<sup>2</sup>, i henhold til den krævede længde og motorernes absorption, se afsnit 3.11 "Idriftsættelse" på s. 41.

### 3.10 ELEKTRISK TILSLUTNING TIL HEJSESPIL LEVERET UDEN ELEKTRISK UDSTYR



Før hejsemotoren forsynes skal man sikre, at forsyningens karakteristika (spænding og frekvens) svarer til dem på pladen. Da motorerne med dobbelt polaritet generelt har en enkelt forsyningspænding er det ikke muligt at variere spændingen ved at ændre tilslutningen i klemrækken.



Kontroller, at spændingen ved motorklemmerne under de værste driftsforhold (dvs. med størst antal brugere i drift) og med hejsen ved fuld belastning forbliver inden for en tolerance på  $\pm 10\%$  af den nominelle værdi.



Stram klemmene kraftigt for at undgå løse kontakter.



Sørg for, at diagrammerne på det elektriske system og klemrækken er til den maskine, som skal betjenes.



Definer sikringernes nominelle strømstyrke i henhold til strømmen på hejsens og løbekattens elmotorer (Tab. 2-2A-3-4-5 på side 40).



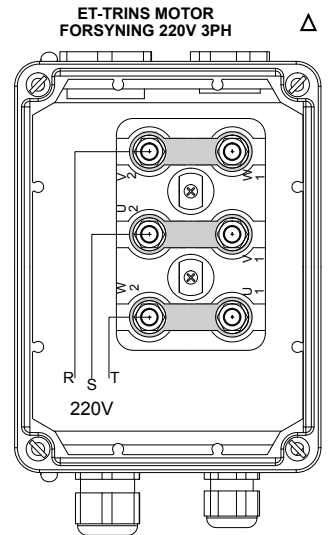
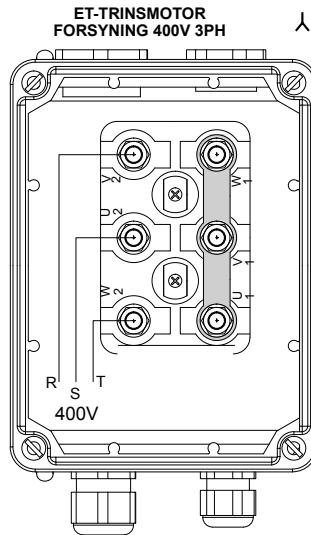
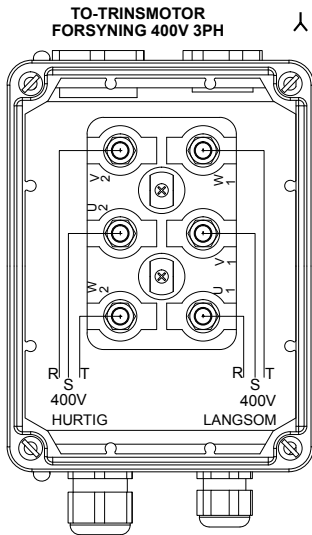
Bestem strømforsyningskablets diameter i mm<sup>2</sup> i henhold til dets længde og til motorernes absorption (Tab. 6 på side 41).



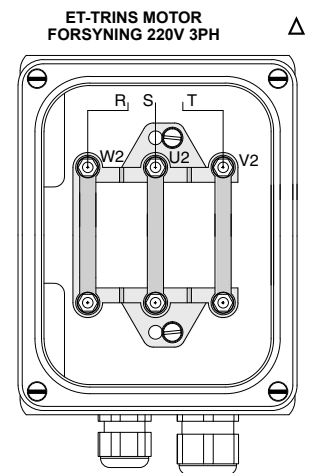
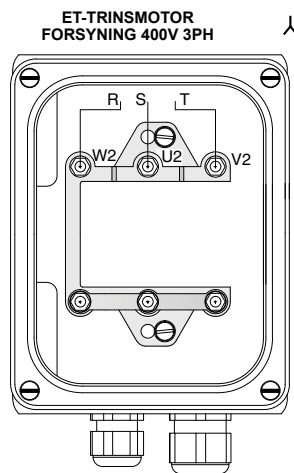
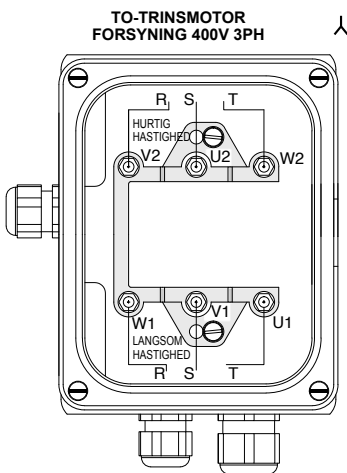
For en hurtig lukning af bremsen ved cylindriske løftmotorer med effekt på over 8 kW, er det vigtigt at installere to hjælpekontakter på elektrisk udstyr på fjernbryderkontakter til stigning/sænkning for at afbryde strømforsyningen til bremsens kontinuerlig strømning i henhold til vedlagte diagrammer.

**3.10.1 TILSLUTNINGER KONISKE MOTORER MED 1 ELLER 2 HASTIGHEDER**

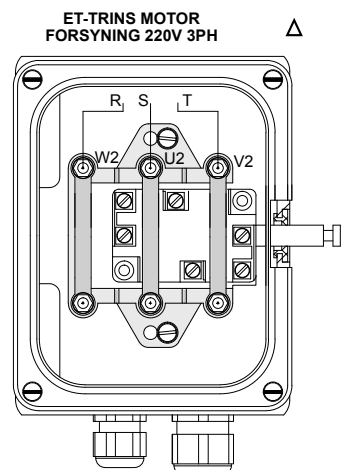
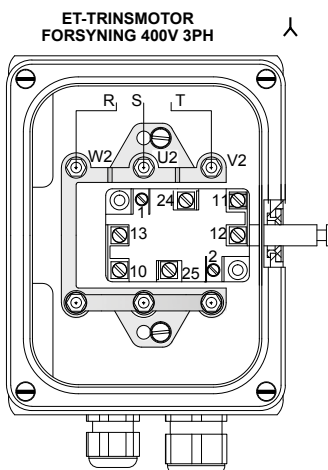
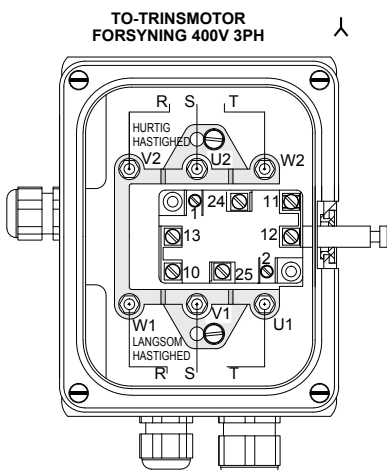
**SERIE XM 308/312/316/525**



**SERIE XM 740/750/950/963/980/1100/1125 MED ENDESTOP UDEN FOR MOTORHUSET**



**SERIE XM MED ENDESTOP INDE I MOTORHUSET**



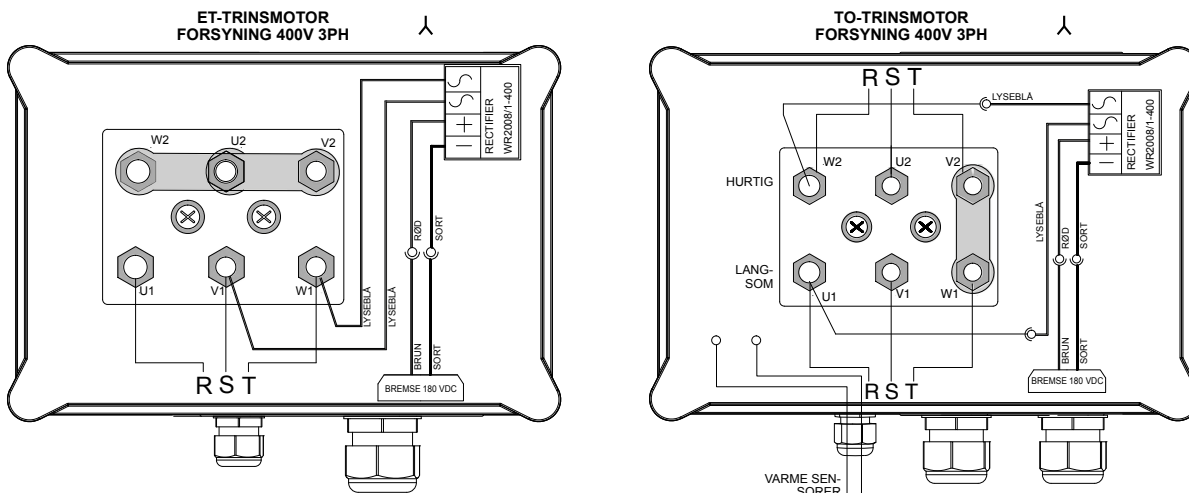
\*Kun til enkeltpolede koniske motorer er det altid muligt at ændre Y-Spænding til stjerne eller Δ trekant

3.10.2 TILSLUTNINGER CYLINDRISKE MOTORER MED 1 ELLER 2 HASTIGHEDER



Alt efter kundens behov installerer MISA ensrettere med integreret hurtig bremsning, model WR2008 (bruges med motorer op til 8kW) eller ensrettere model PMG510S, hvor kunden er forpligtet til at udføre hurtig bremsning i udstyret.

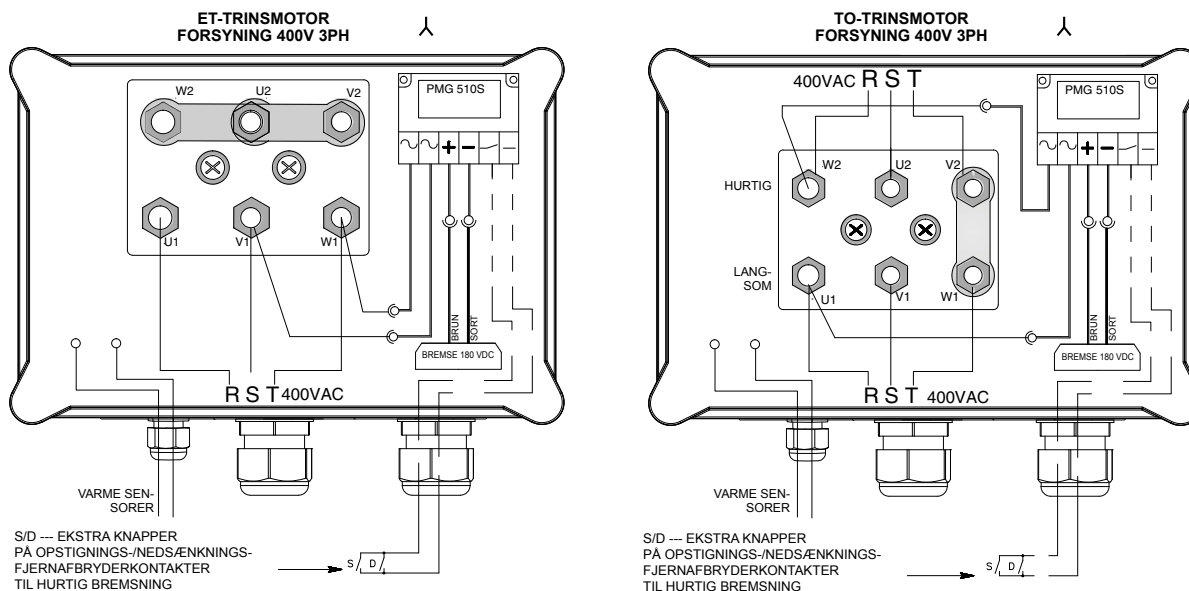
TILSLUTNING AF LØFTEMOTOR MED ENSRETTER MODEL WR2008



WR2008-400 ensretteren er en halvbølge ensretter med statisk kontakt ved indledende start. Det er en ensretter med integreret hurtig opbremsning. Strømforsyning  $\pm 10\%$ .

TILSLUTNING AF LØFTEMOTOR MED ENSRETTER MODEL PMG510S

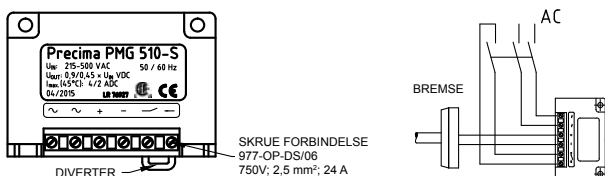
HURTIG OPBREMSNING SKAL UDFØRES I ELEKTRISK UDSTYR



S/D --- EKSTRA KNAPPER PÅ OPSTIGNINGS-/NEDSÆNKINGS-FJERNAFBRYDERKONTAKTER TIL HURTIG BREMSNING

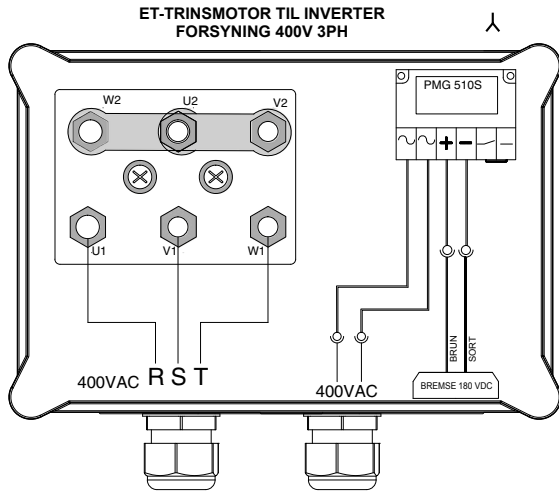
S/D --- EKSTRA KNAPPER PÅ OPSTIGNINGS-/NEDSÆNKINGS-FJERNAFBRYDERKONTAKTER TIL HURTIG BREMSNING

ENSRETTER MODEL PMG510S



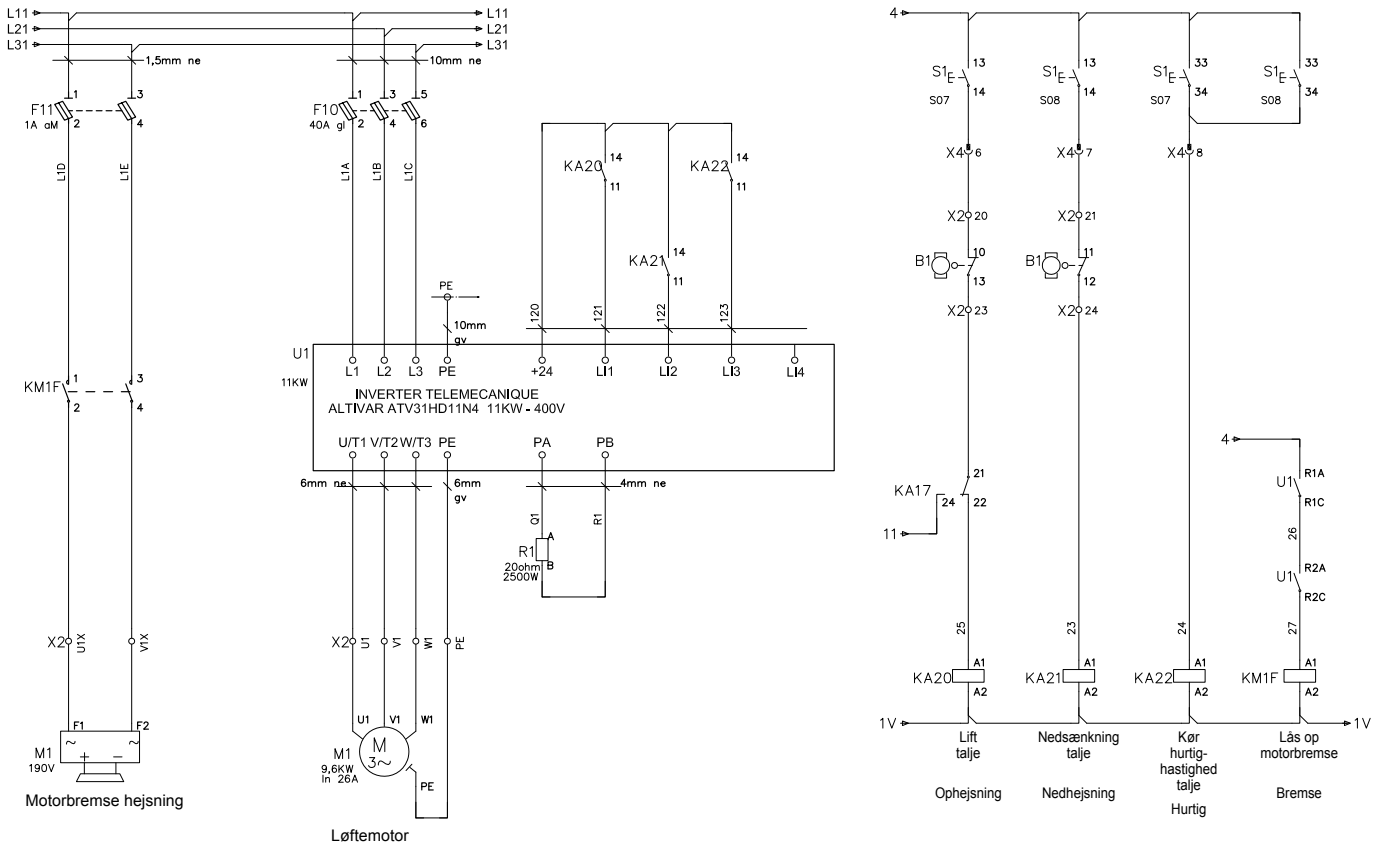
For en hurtig lukning af bremsen ved cylindriske løftmotorer PMG510S ensretter, er det vigtigt at installere to hjælpekontakter på elektrisk udstyr på fjernbryderkontakter til stigning/sænkning for at afbryde strømforsyningen til bremsens kontinuerlig strømning i henhold til vedlagte diagrammer (se side 35).

**3.10.3 TILSLUTNINGER CYLINDRISKE MOTORER XM MED ENKELT HASTIGHED TIL INVERTER**

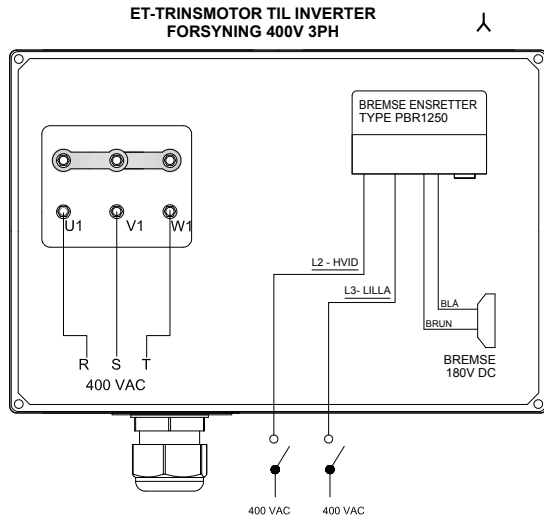


Forsyning bremse 400VAC  
Bremse enkeltfase 180 VDC

**EKSEMPEL PÅ INVERTERFORBINDELSE TIL LØFTEMOTOR**

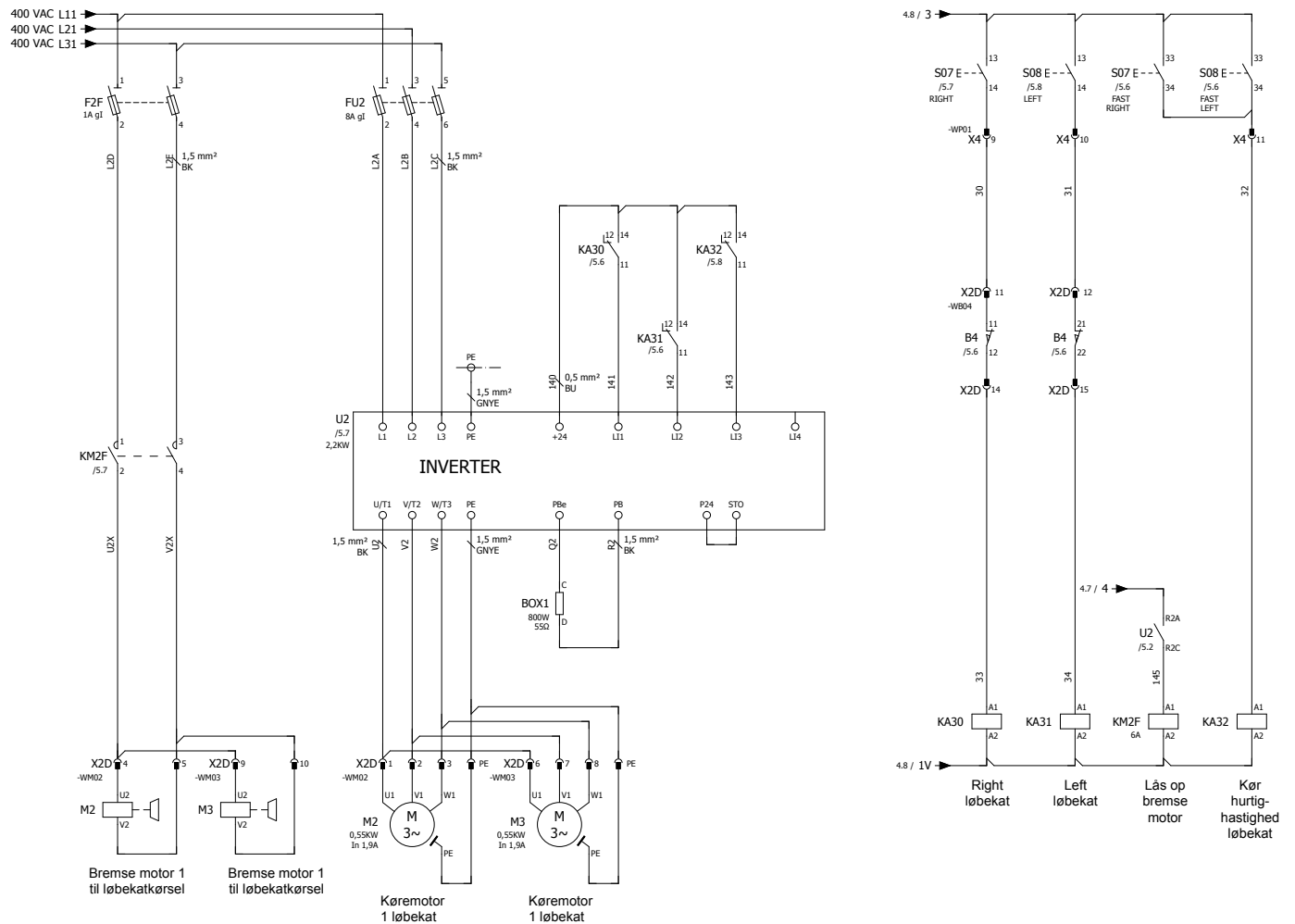


3.10.3.1 TILSLUTNINGER KØREMOTORER TIL INVERTER



Forsyning separat bremse 400VAC enkeltfase  
Bremse 180V DC

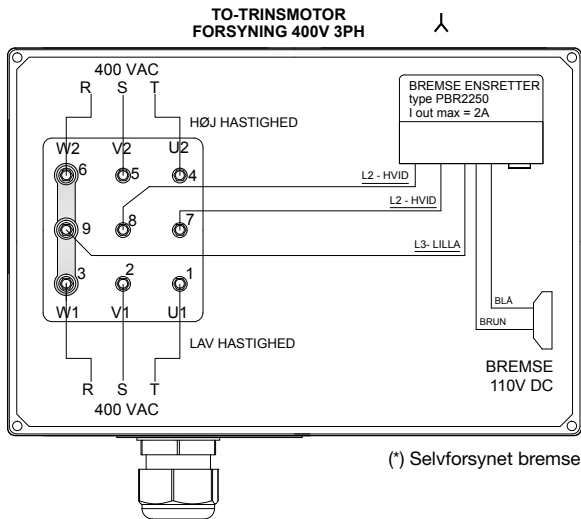
EKSEMPEL PÅ ELDIAGRAM MED INVERTER



3.10.4 TILSLUTNINGER **KØREMOTORER** MED 1 ELLER 2 HASTIGHEDER MODEL T OG KT

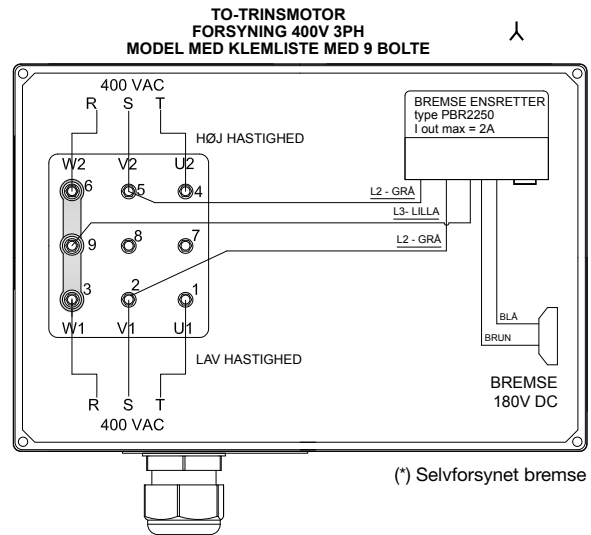
**BREMSE 110V DC**

**Stjerneforbindelse  $\lambda$  400 VAC**

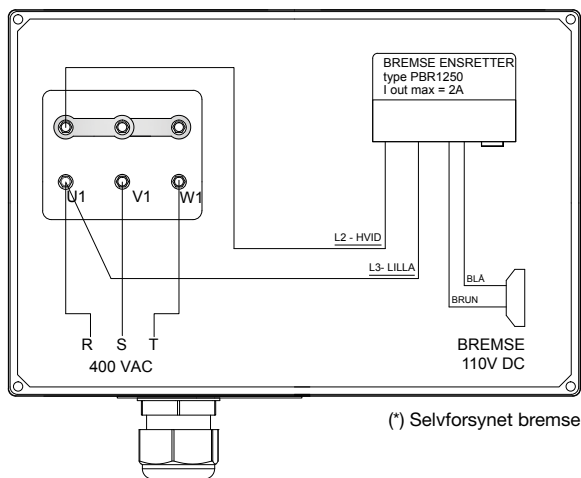


**BREMSE 180V DC**

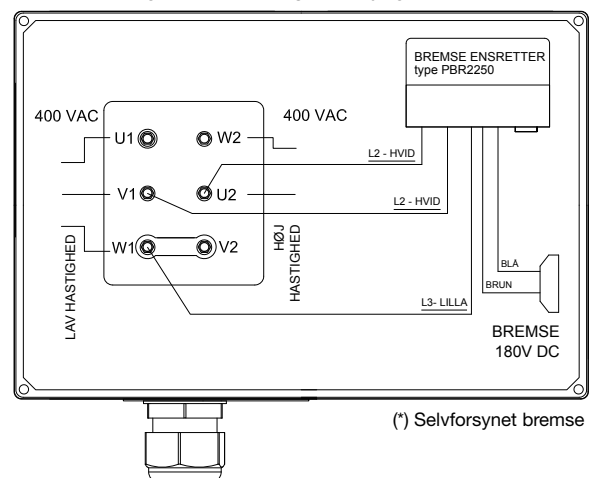
**Stjerneforbindelse  $\lambda$  400 VAC**



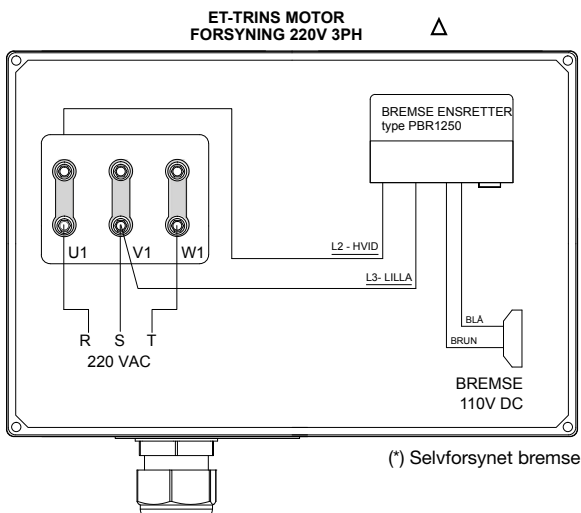
**ET-TRINSMOTOR  
FORSYNING 400V 3PH  $\lambda$**



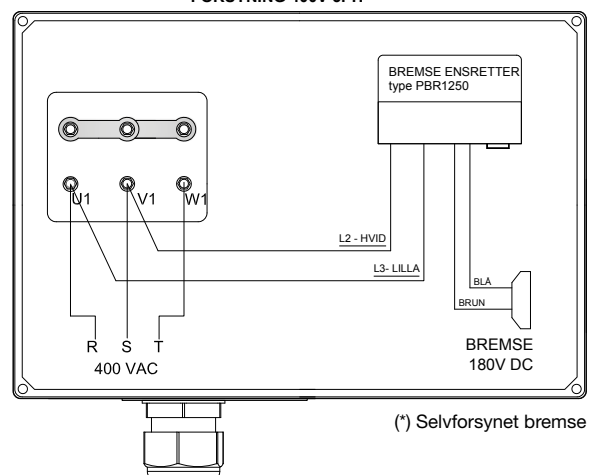
**TO-TRINSMOTOR  
FORSYNING 400V 3PH  
MODEL MED KLEMLISTE MED 6 BOLTE  $\lambda$**



**Trekantsforbindelse  $\Delta$  220 VAC**



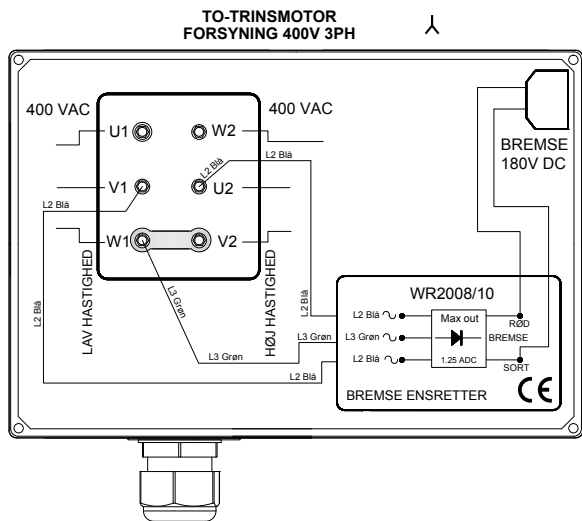
**ET-TRINSMOTOR  
FORSYNING 400V 3PH  $\lambda$**



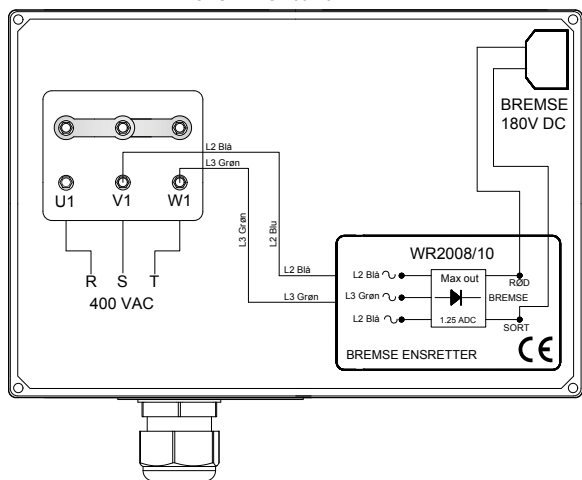


**BREMSE 180V DC**

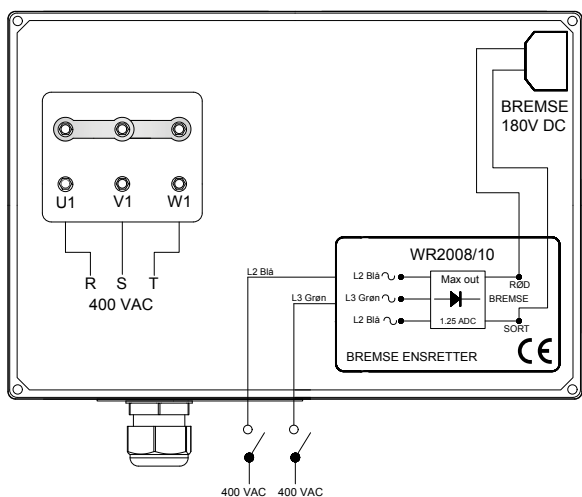
**Stjerneforbindelse 400 VAC**



**ET-TRINSMOTOR  
FORSYNING 400V 3PH**

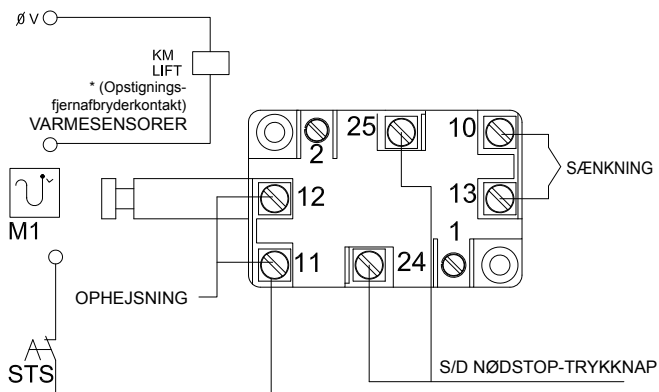


**ET-TRINSMOTOR TIL INVERTER  
FORSYNING 400V 3PH**

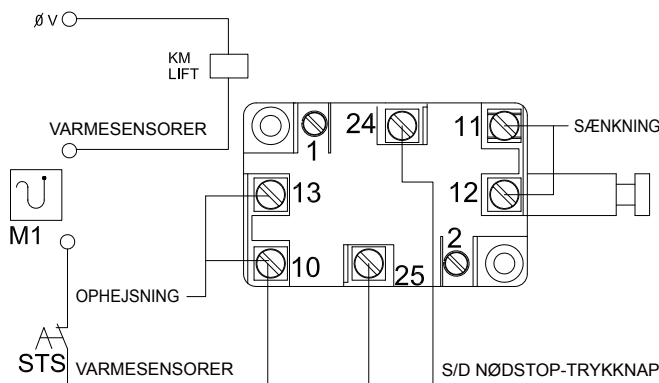


**3.10.5 TILSLUTNINGER  
LØFTEENDESTOP**

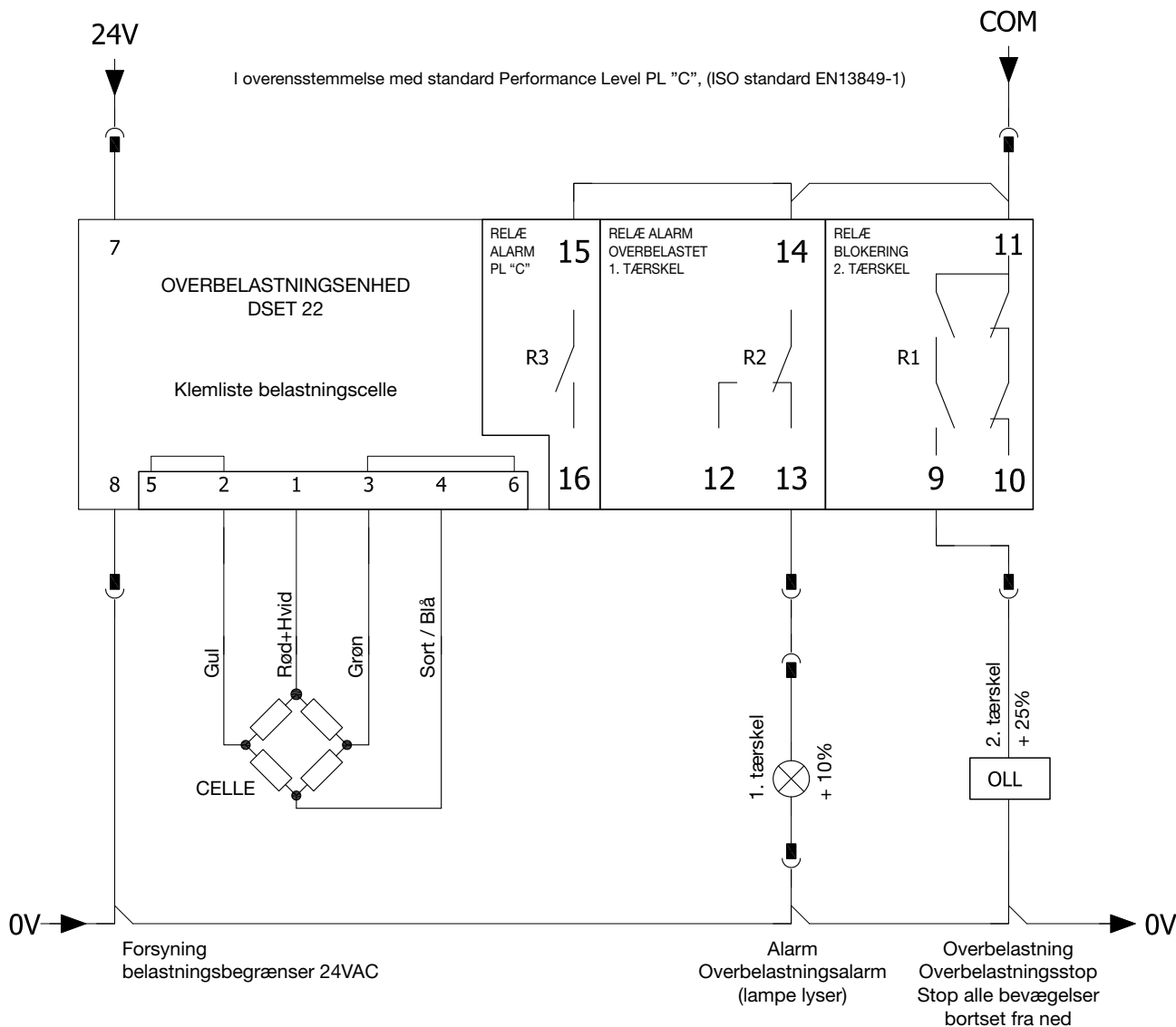
**EKSTERNT LØFTEENDESTOP**



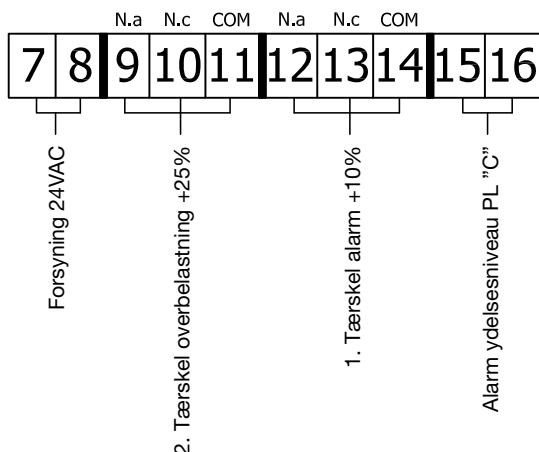
**LØFTEENDESTOP INDE I MOTORHUSET**



3.10.6 ELEKTRONISK BELASTNINGSBEGRÆNSER DSET22



**KLEMLISTE**



Num.	Klemliste relæ strømforsyning
7	+FORS. 10 - 30 Vdc / Vac
8	GND / Vac
9	Relæ blok (NA)
10	Relæ blok (NC)
11	Relæ blok (COM)
12	Relæ foralarm (NA)
13	Relæ foralarm (NC)
14	Relæ foralarm (COM)
15	Relæ alarm (COM)
16	Relæ alarm (NA)

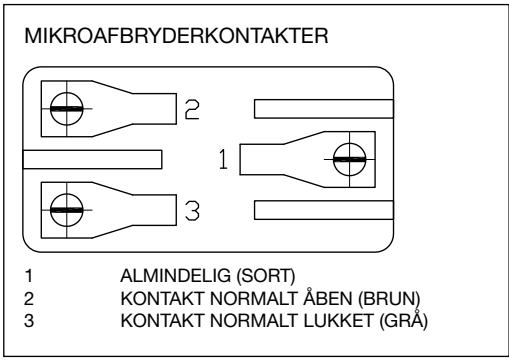
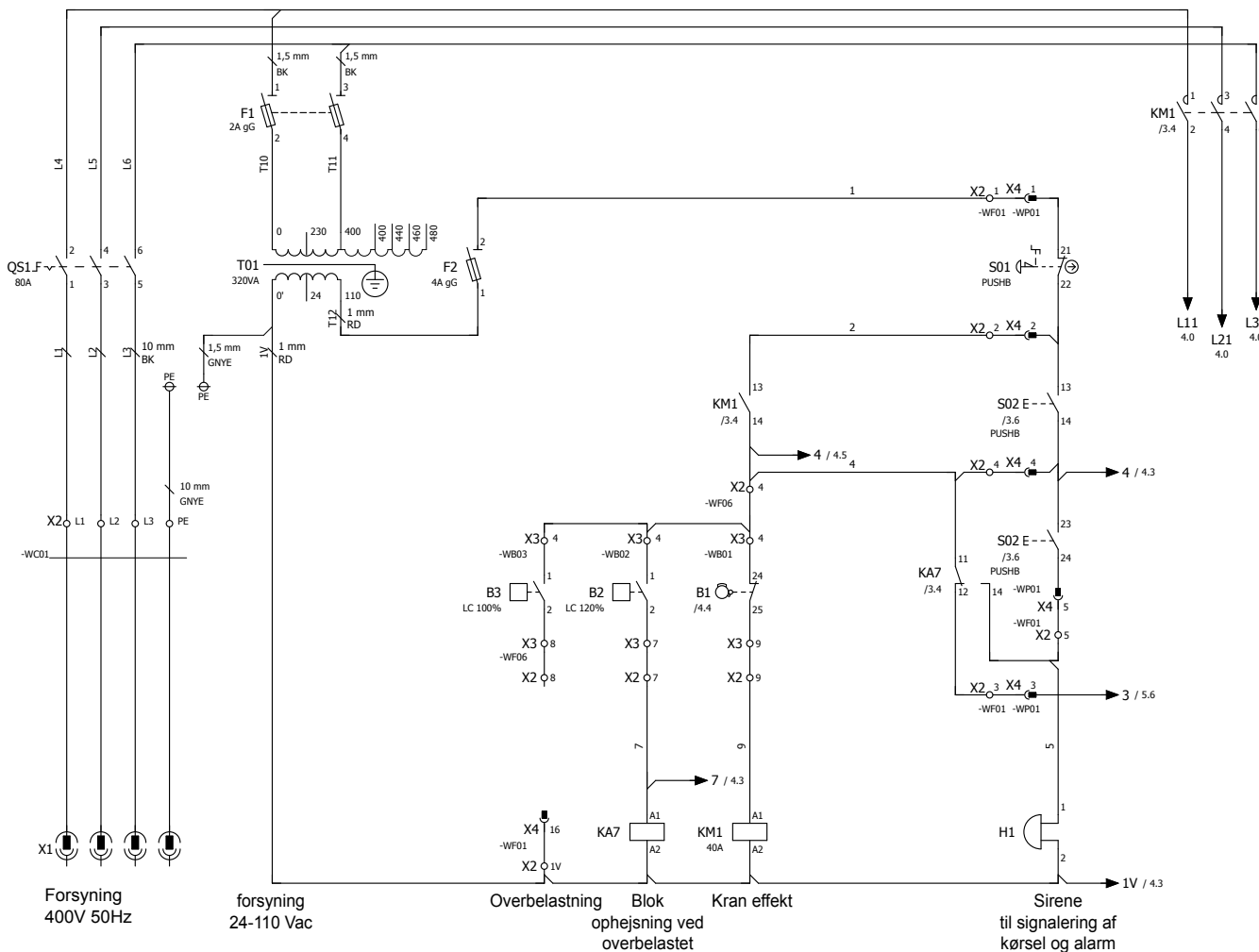
# ELEKTRONISK BELASTNINGSBEGRÆNSER DSET22

## EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF ELEKTRONISK BEGRÆNSER



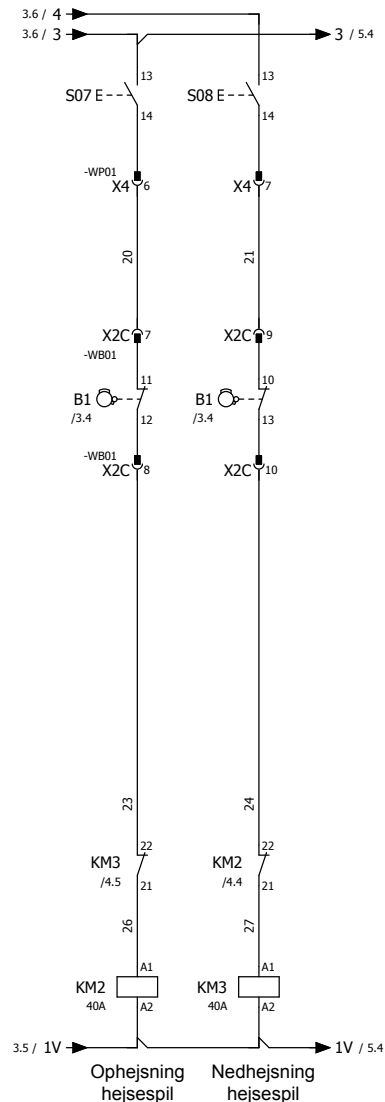
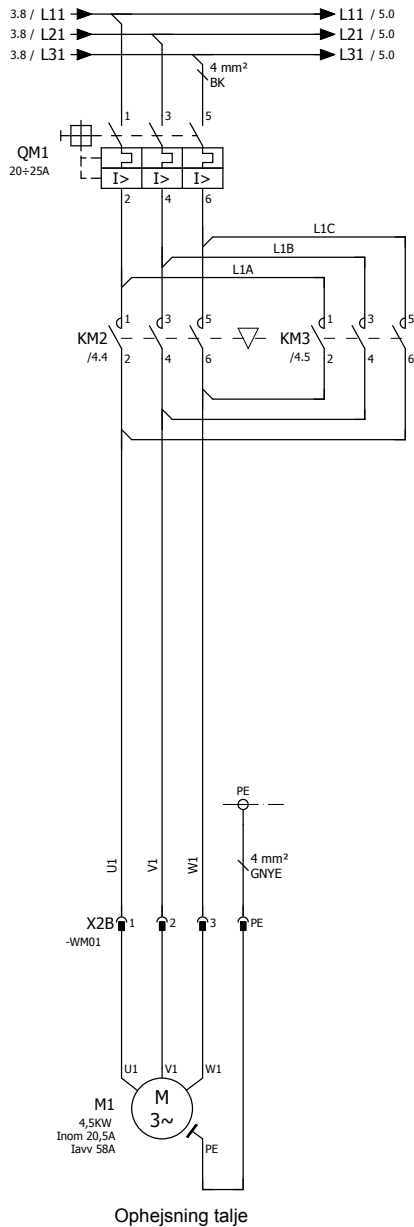
# ELEKTROMEKANISK BELASTNINGSBEGRÆNSER

## EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF ELEKTROMEKANISK BEGRÆNSER



### 3.10.7 EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KONISK MOTOR

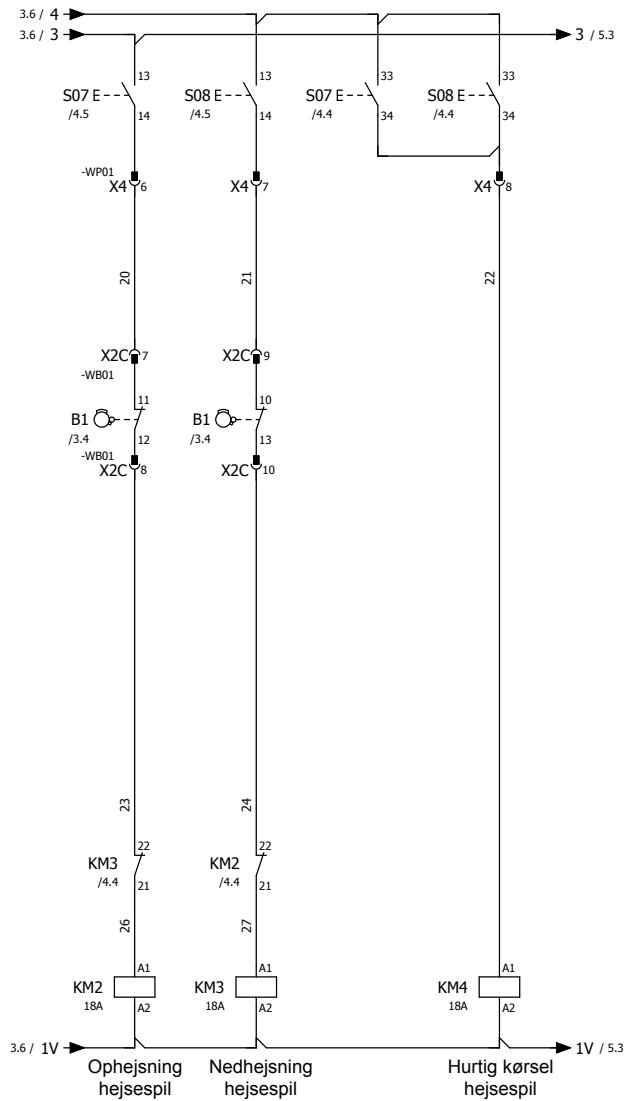
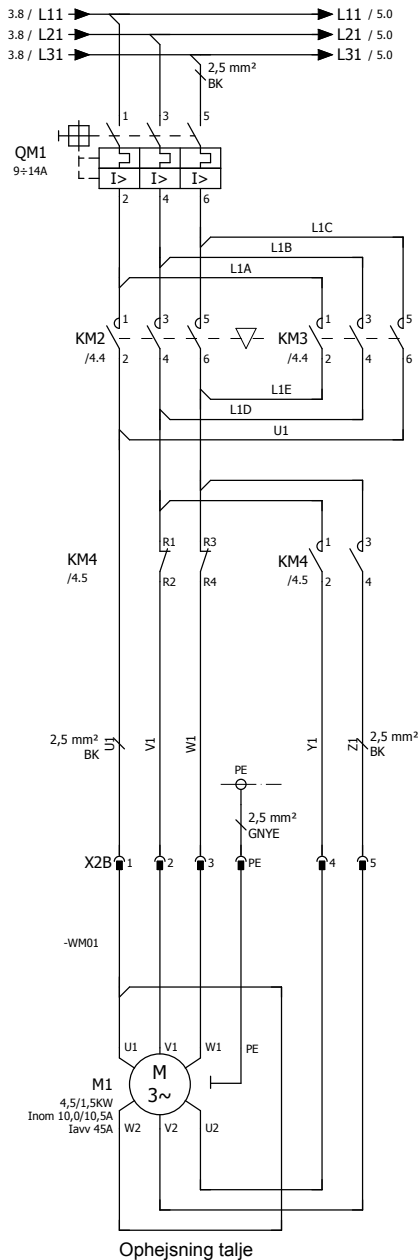
#### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF KONISK ET-TRINSMOTOR 4,5 KW



## EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KONISK MOTOR

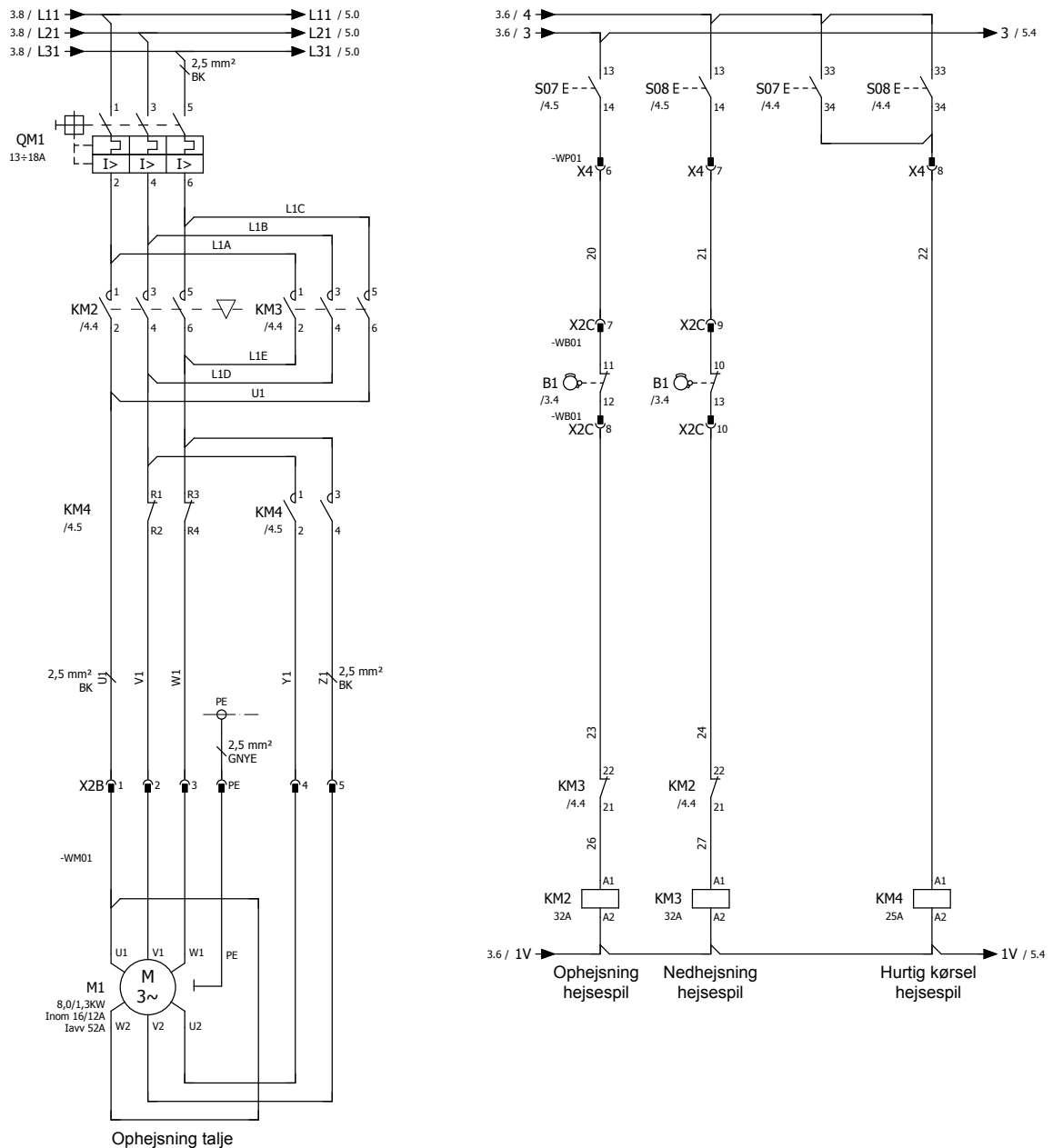
### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING KONISK MOTOR MED DOBBELT HASTIGHED

### EFFEKT 3/1 - 4,5/1,5 - 6/1 KW



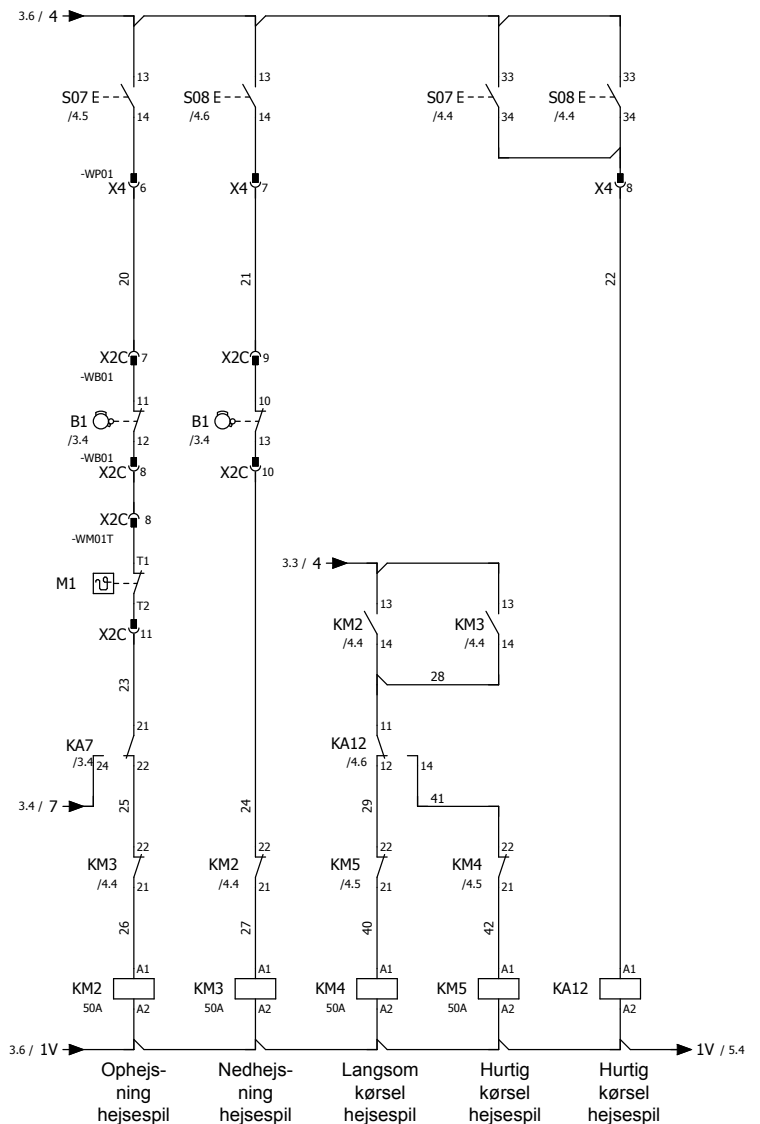
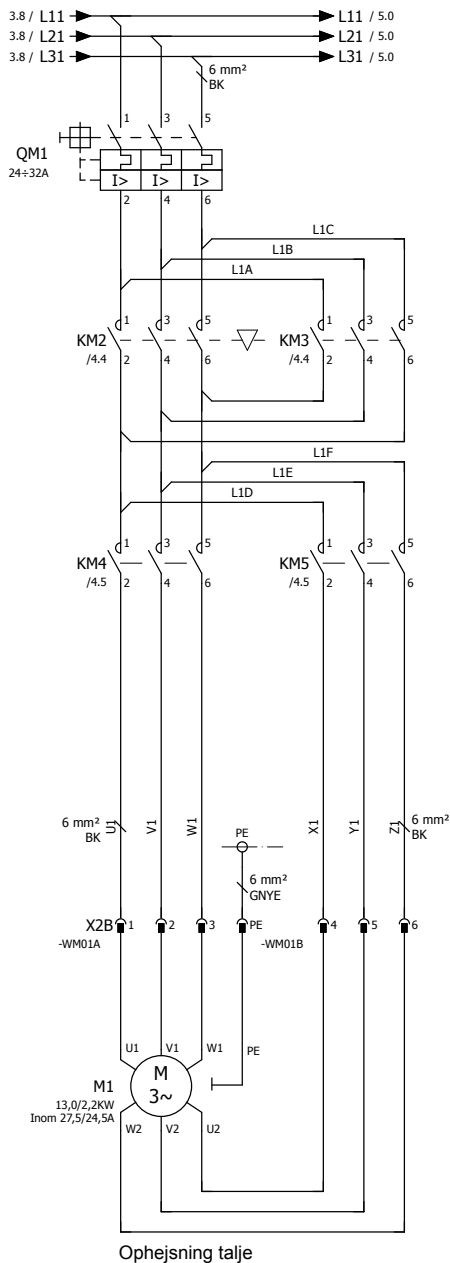
**EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KONISK MOTOR**

**EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF KONISK MOTOR MED DOBBELT HASTIGHED EFFEKT 8/1,3 KW**



## EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KONISK MOTOR

### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING KONISK MOTOR MED DOBBELT HASTIGHED   EFFEKT 13/2,2 - 15/2,5 - 16/4 - 24/4 KW



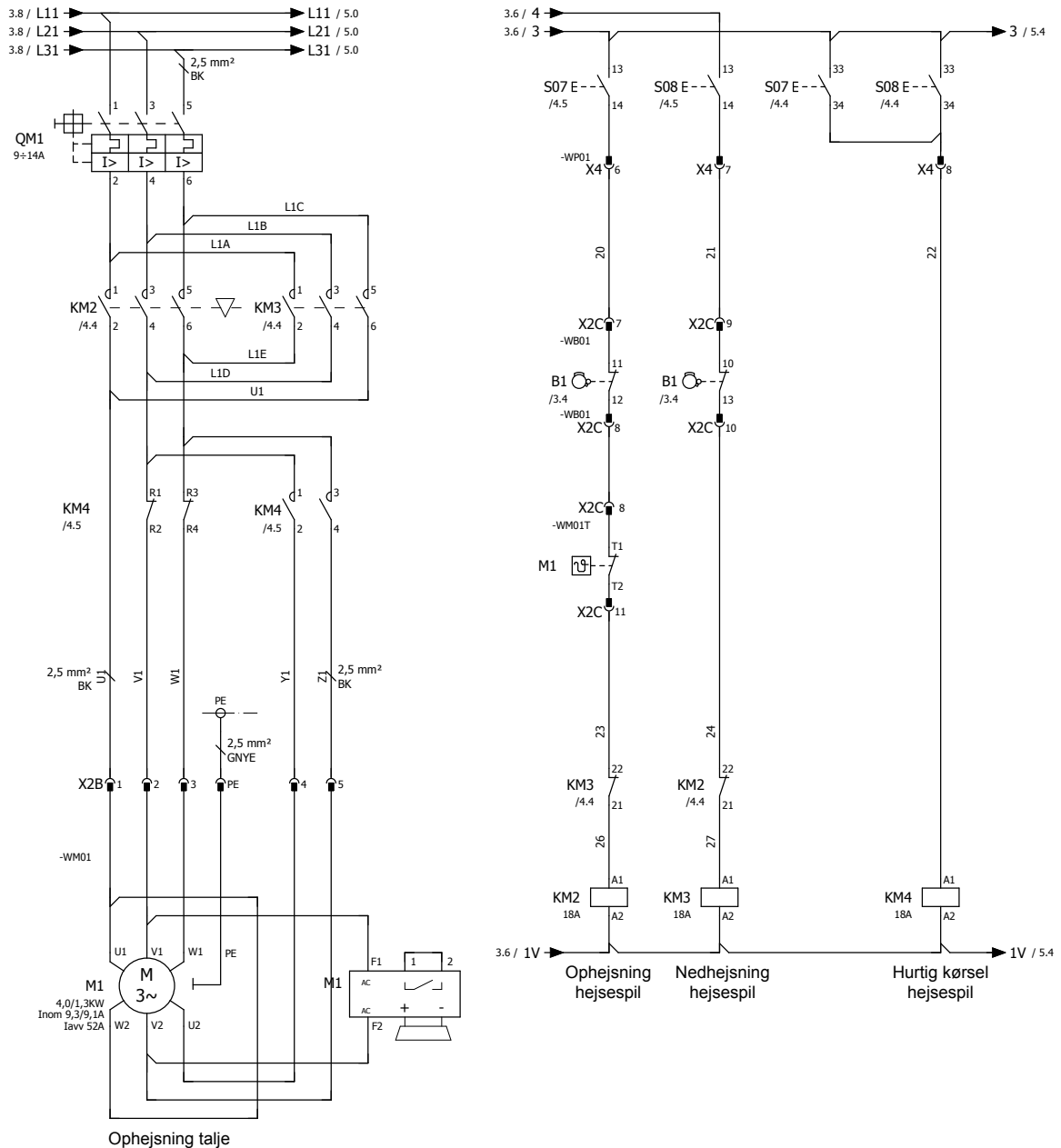


### 3.10.8 EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING CYLINDRISK MOTOR

#### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF CYLINDRISK MOTOR MED DOBBELT HASTIGHED EFFEKT OP TIL 7/2,3 KW

##### MED WR2008 ENSRETTER

For tilslutning af PMG510S-motorer med ensretter, se instruktionerne på side 21 og 35.

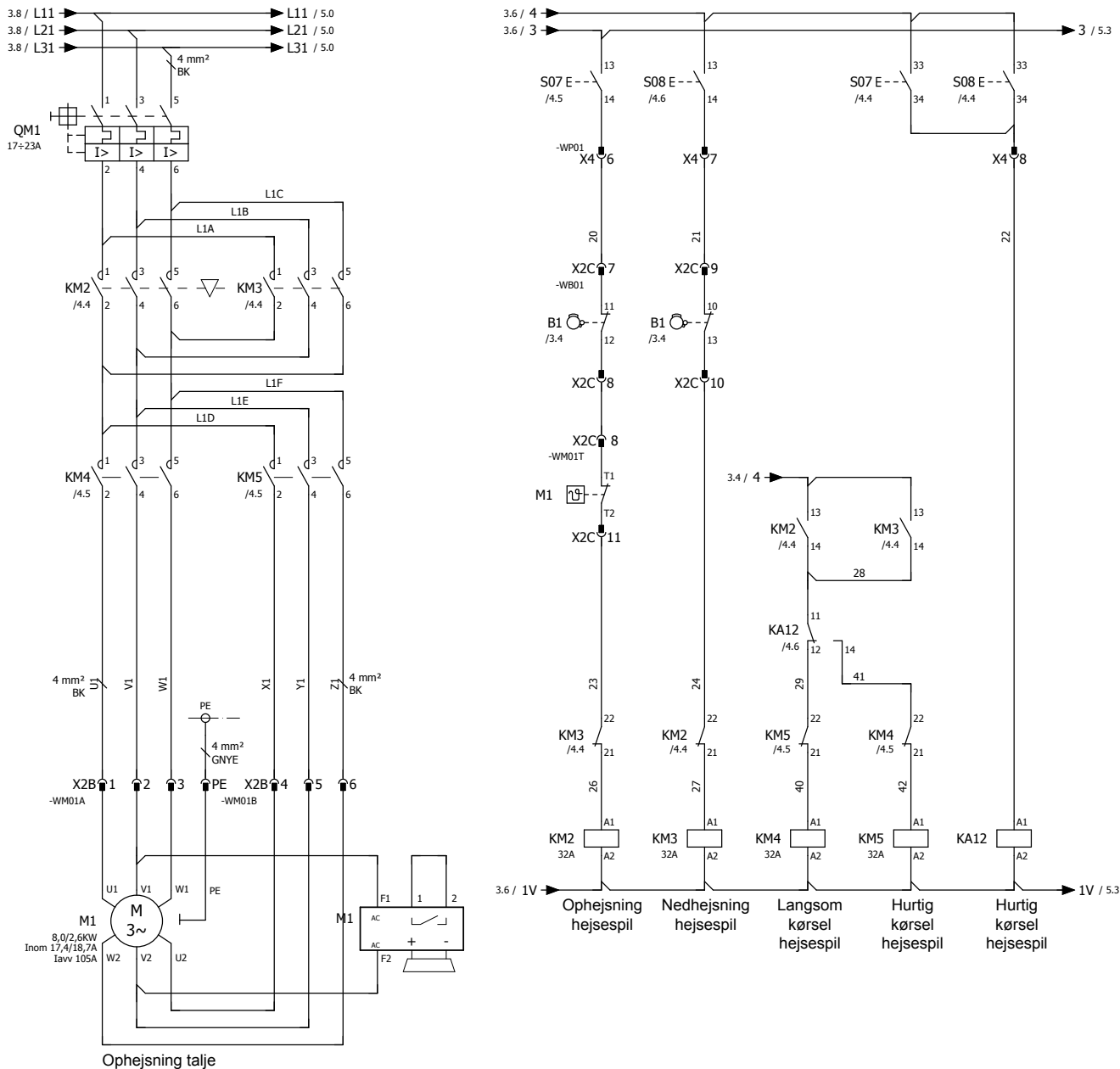


## EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING CYLINDRISK MOTOR

### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF CYLINDRISK MOTOR MED DOBBELT HASTIGHED EFFEKT 8/2,6 KW

#### MED WR2008 ENSRETTER

For tilslutning af PMG510S-motorer med ensretter, se instruktionerne på side 21 og 35.

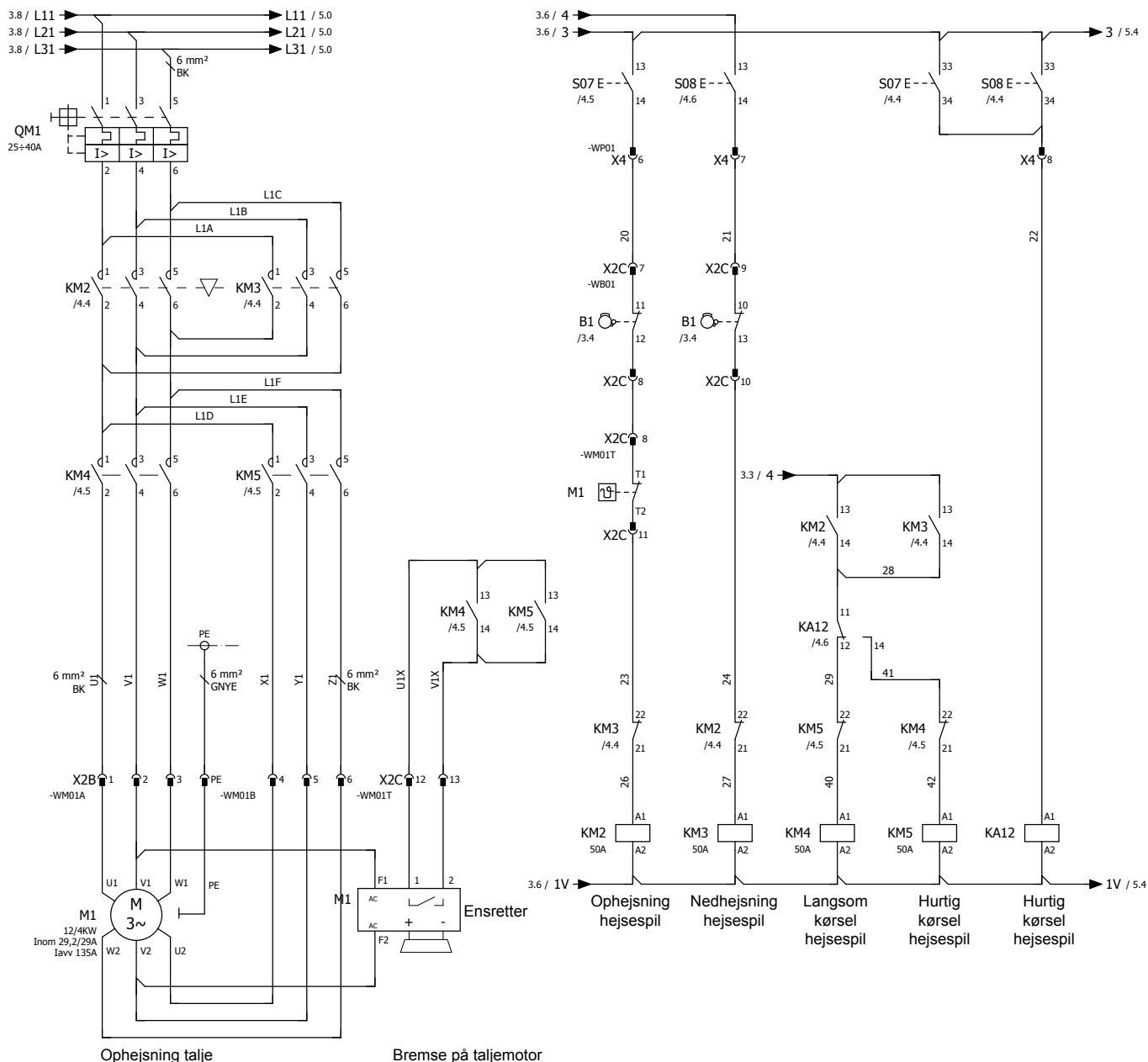


## EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING CYLINDRISK MOTOR

### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING CYLINDRISK MOTOR MED DOBBELT HASTIGHED EFFEKT 15/5 - 16/4 - 18/6 KW

#### MED WR2008 ENSRETTER

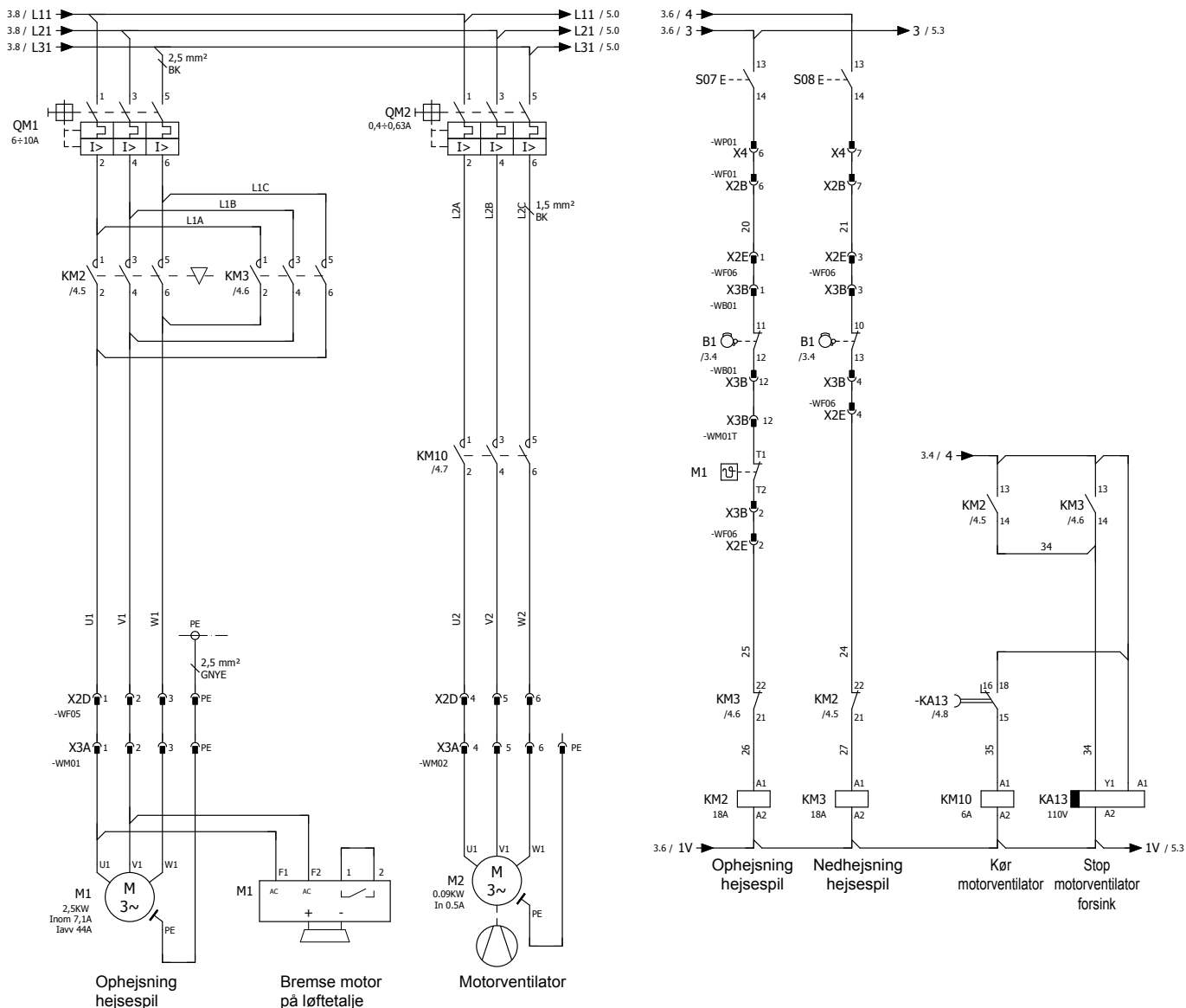
For tilslutning af PMG510S-motorer med ensretter, se instruktionerne på side 21 og 35.



For en hurtig lukning af bremsen ved cylindriske løftmotorer med PMG510S ensretter, er det vigtigt at installere to hjælpekontakter på elektrisk udstyr på fjernbryderkontakter til stigning/sænkning for at afbryde strømforsyningen til bremsens kontinuerlig strømning i henhold til vedlagte diagram.

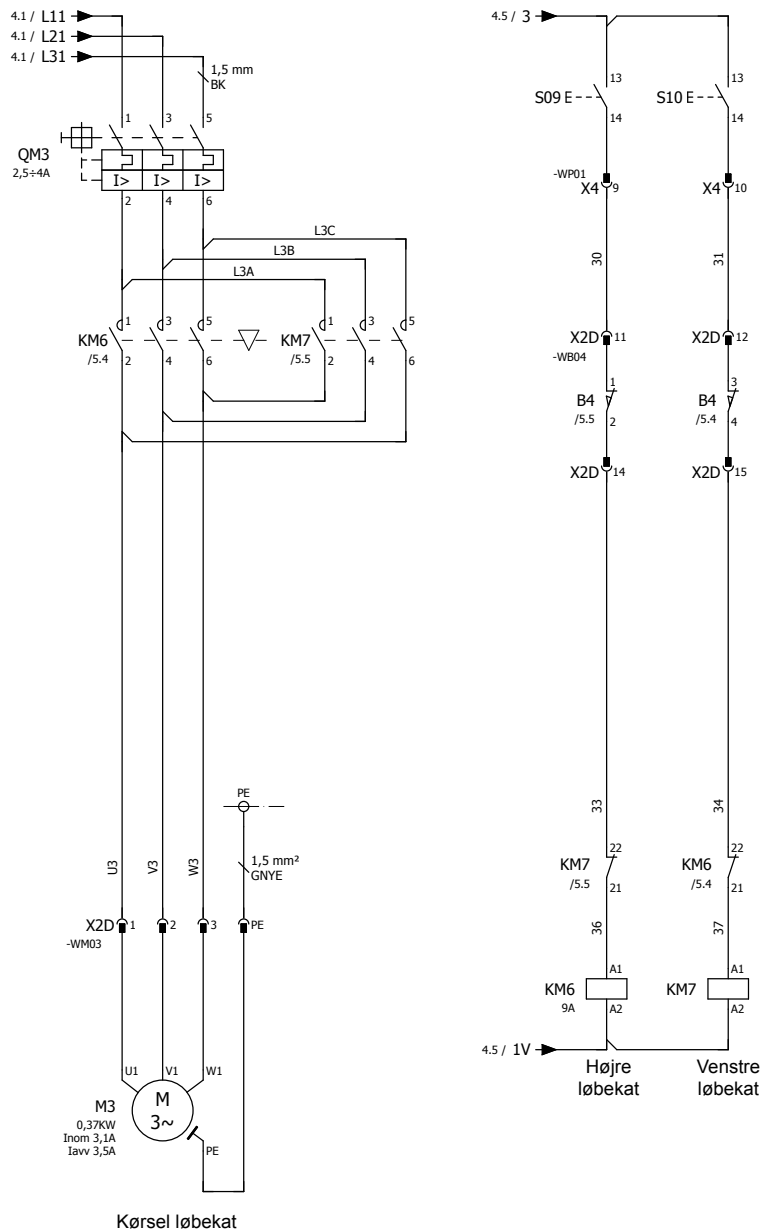
## EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING CYLINDRISK MOTOR

### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF CYLINDRISK MOTOR MED YDERLIGERE VENTILATION



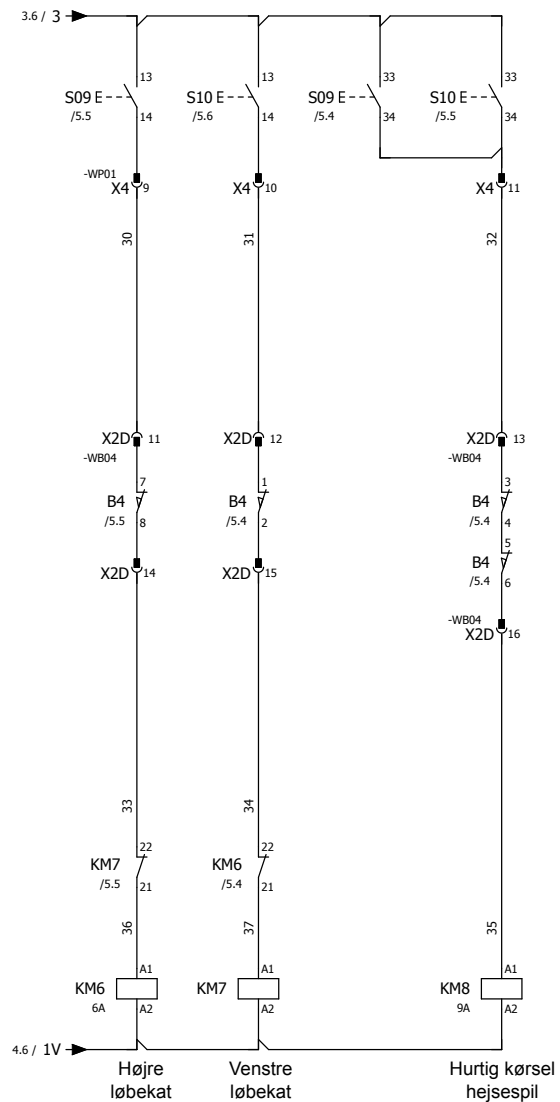
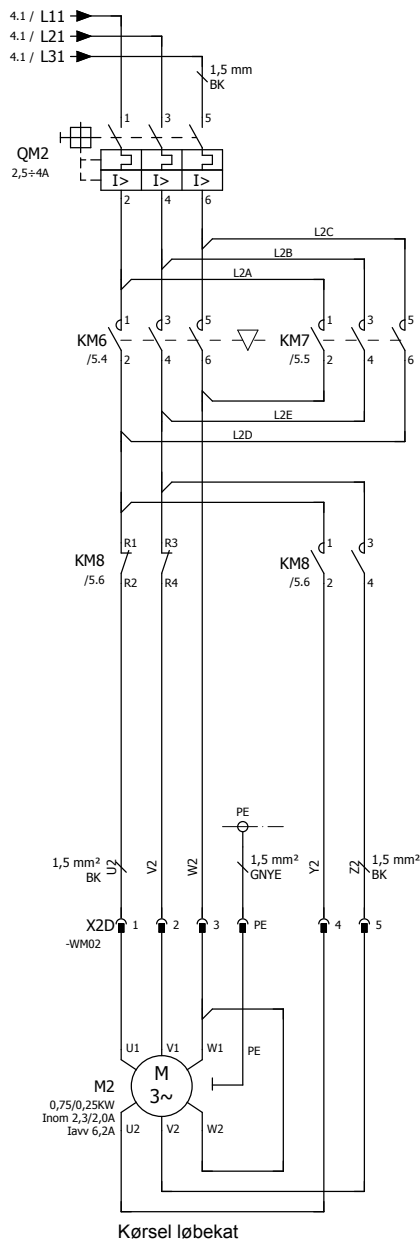
### 3.10.9 EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KØRSELSMOTOR

#### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF ET-TRINS KØRSELSMOTOR



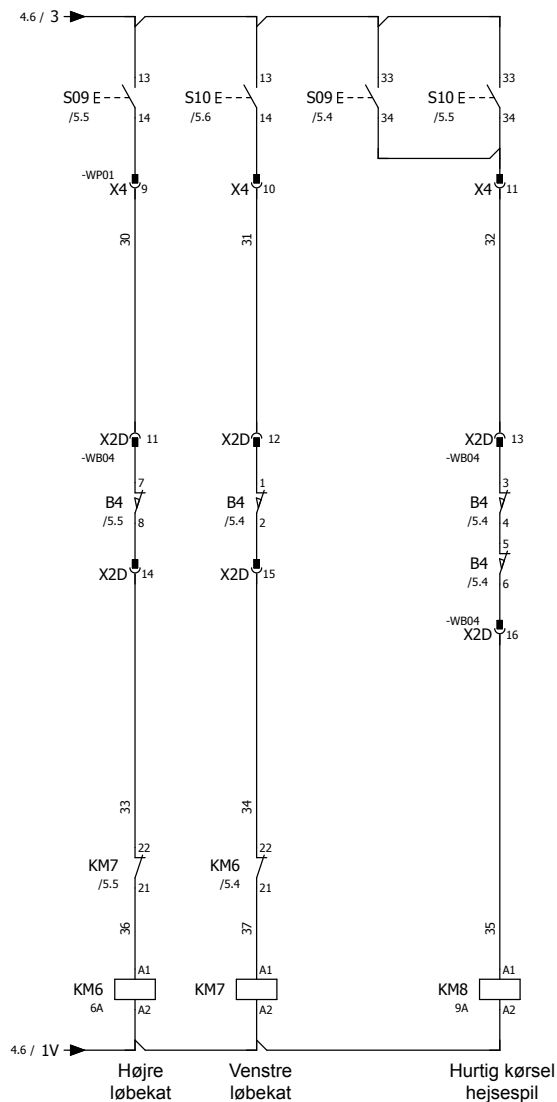
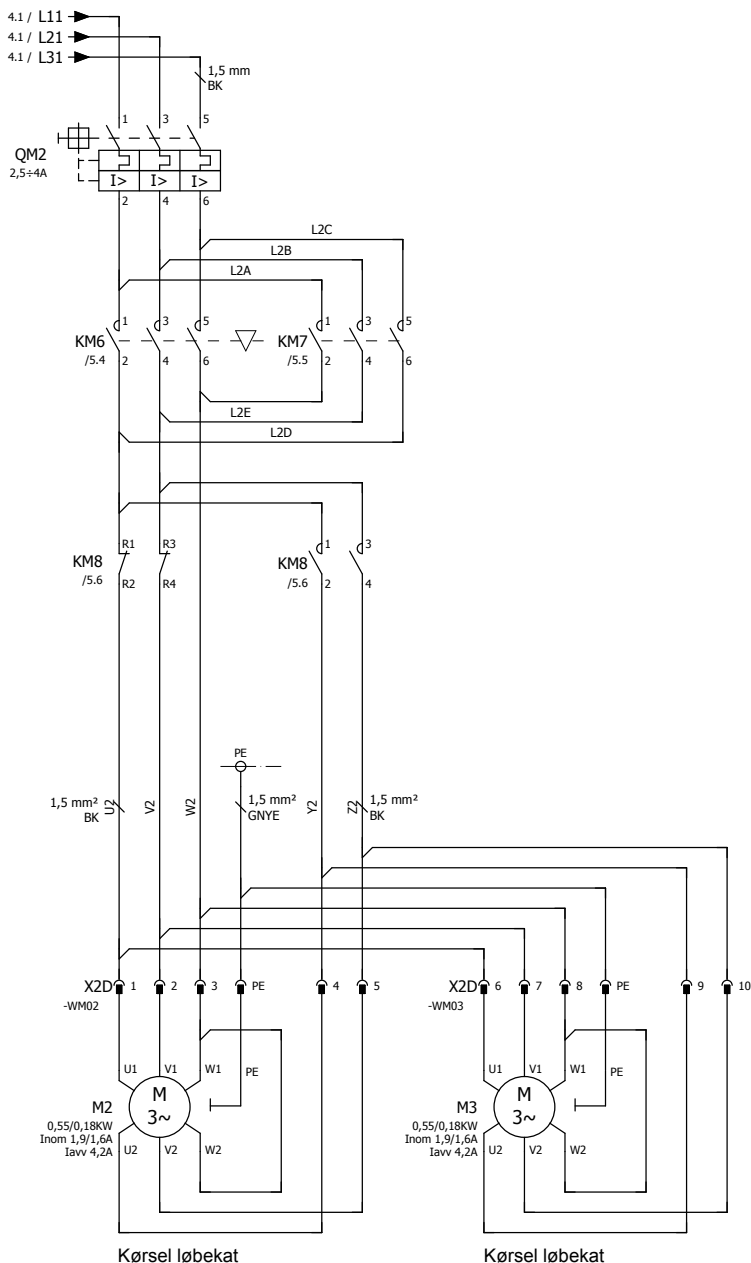
**EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KØRSELSMOTOR**

**EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF TO-TRINS KØRSELSMOTOR**



## EKSEMPLER PÅ TILSLUTNING KØRSELSMOTOR

### EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING AF KØRSELSMOTOR MED 2 TO-TRINSMOTORER



## 3.10.10 MOTORERNES ABSORBERING

## Koniske løftemotorer

Tabel 2

Motor		Strøm Nominel (i A)		Beskyttelsessikringer type "aM" motor akkompagnement	
Antal poler	kW Effekt	230 V	400 V	230 V min	400 V min
4	2,3	10,0	6,0	12	8
4	4,5	20,5	12,0	25	16
4	5,5	21,0	12,2	25	16
4	7,5	31,0	17,0	40	20
4	12,0	49,5	28,0	63	32
4/12	3/1	15/14,5	9/8,5	20	10
4/12	4,5/1,5	19,3/18,5	11/10,5	25	12
4/24	6/1	24,8/12,0	13,5/7,0	32	16
4/24	8/1,3	21,5/19	16/12	25	16
4/24	12,5/1,7	34,5/26	23/15	40	25
4/24	13/2,2	49/53	28/30	80	50
4/24	15/2,5	56/57	32/33	80	40
4/24	20/3,3	70/105	42/58	160	80

## Cylindriske løftemotorer

Tabel 2A

Motor		Strøm Nominel (i A)		Beskyttelsessikringer type "aM" motor akkompagnement	
Antal poler	kW Effekt	230 V	400 V	230 V	400 V
4	2,5	12,3	7,1	16	10
4	4	15,8	9,1	20	16
4	5	19,9	11,5	25	16
4	5,8	23	13,3	25	16
4	7	26,9	15,5	32	20
4	8	29,1	16,8	40	25
4	12	41,5	24	50	32
4	15	57	33	63	63
4	20	72,7	42	100	63
4	24	86,7	50,1	100	63
4/12	2,5/0,83	10,9/10,4	6,3/6	12	10
4/12	4/1,3	16/15,8	9,3/9,1	20	12
4/12	5/1,6	21/16,8	12,1/9,7	25	16
4/12	5,8/1,9	22/15,8	12,7/9,9	25	16
4/12	7/2,3	30,3/25,4	17,5/14,7	40	20
4/12	8/2,6	30,1/32,4	17,4/18,7	40	20
4/12	12/4	43,6/32,2	25,2/18,6	63	40
4/12	15/5	52,2/41,7	30,2/24,1	63	40
4/12	20/6,5	69,7/56,4	40,3/32,6	100	63

## Køremotorer

## Enkeltsporet løbekat af typen 83

Tabel 3

Motor		Strøm Nominel (i A)		Beskyttelsessikringer type "aM" motor akkompagnement	
Antal poler	kW Effekt	230 V A	400 V A	230 V A	400 V A
2	0,25	1,2	0,8	2	1
2	0,30	1,7	1,0	4	2
2	0,55	2,4	1,3	4	2
4	0,18	1,05	0,58	2	1
4	0,25	1,65	0,83	4	2
2/8	0,24/0,06	1,4/1,3	0,8/1,0	2	1
2/8	0,30/0,075	2,2/2,2	1,2/1,2	4	2
2/8	0,55/0,13	2,4/3,3	1,3/1,8	4	2

## Køremotorer

## Enkeltsporet løbekat af typen 3

Tabel 4

Motor		Strøm Nominel (i A)		Beskyttelsessikringer type "aM" motor akkompagnement	
Antal poler	kW Effekt	230 V A	400 V A	230 V A	400 V A
4	0,37	2,1	1,2	4	2
4	0,55	2,9	1,6	4	2
4	0,75	4,0	2,2	6	4
4	1,10	5,1	2,8	6	4
4/12	0,37/0,12	2,6/3,1	1,4/1,7	4	2
4/12	0,55/0,18	2,9/3,5	1,6/1,9	4	2
4/12	0,75/0,25	3,9/4,4	2,1/2,4	6	4
4/12	1,1/0,37	6,4/6,4	3,5/3,5	8	4

## Køremotorer

## Dobbeltsporet løbekat af typen 53

Tabel 5

Motor		Strøm Nominel (i A)		Beskyttelsessikringer type "aM" motor akkompagnement	
Antal poler	kW Effekt	230 V A	400 V A	230 V A	400 V A
4	0,37	2,1	1,2	4	2
4	0,55	2,9	1,6	4	2
4	0,75	4,0	2,2	6	4
4	1,1	5,1	2,8	6	4
4	1,5	6,6	3,6	10	6
4	2,2	9,3	5,1	10	6
4/12	0,37/0,12	2,6/3,1	1,4/1,7	4	2
4/12	0,55/0,18	2,9/3,5	1,6/1,9	4	4
4/12	0,75/0,25	3,9/4,4	2,1/2,4	6	4
4/12	1,1/0,37	6,4/6,4	3,5/3,5	8	6
4/12	1,5/0,55	7,1/7,1	3,9/3,9	10	6
4/12	2,2/0,75	13,8/9,8	7,6/5,4	16	10



Tolerancen for absorptionsværdier er på  $\pm 5\%$



### 3.11 IDRIFTSÆTTELSE


**i** Kontroller at strømforsyningsledningen fungerer og den generelle magnettermiske afbryders egnethed i forhold til motorenes effekt og tilhørende absorptioner.


**i** Sørg for, at reduktionsgear er smurt, og at der ikke er nogen olielækage.

**i** Kontroller, at wire, tromle, remskiver og wireførersmøres med SAE30-viskositetsfedt.

**i** Tjek den korrekte anvendelse af wiren i hovedbeslaget, og at der ikke er spændinger i den.

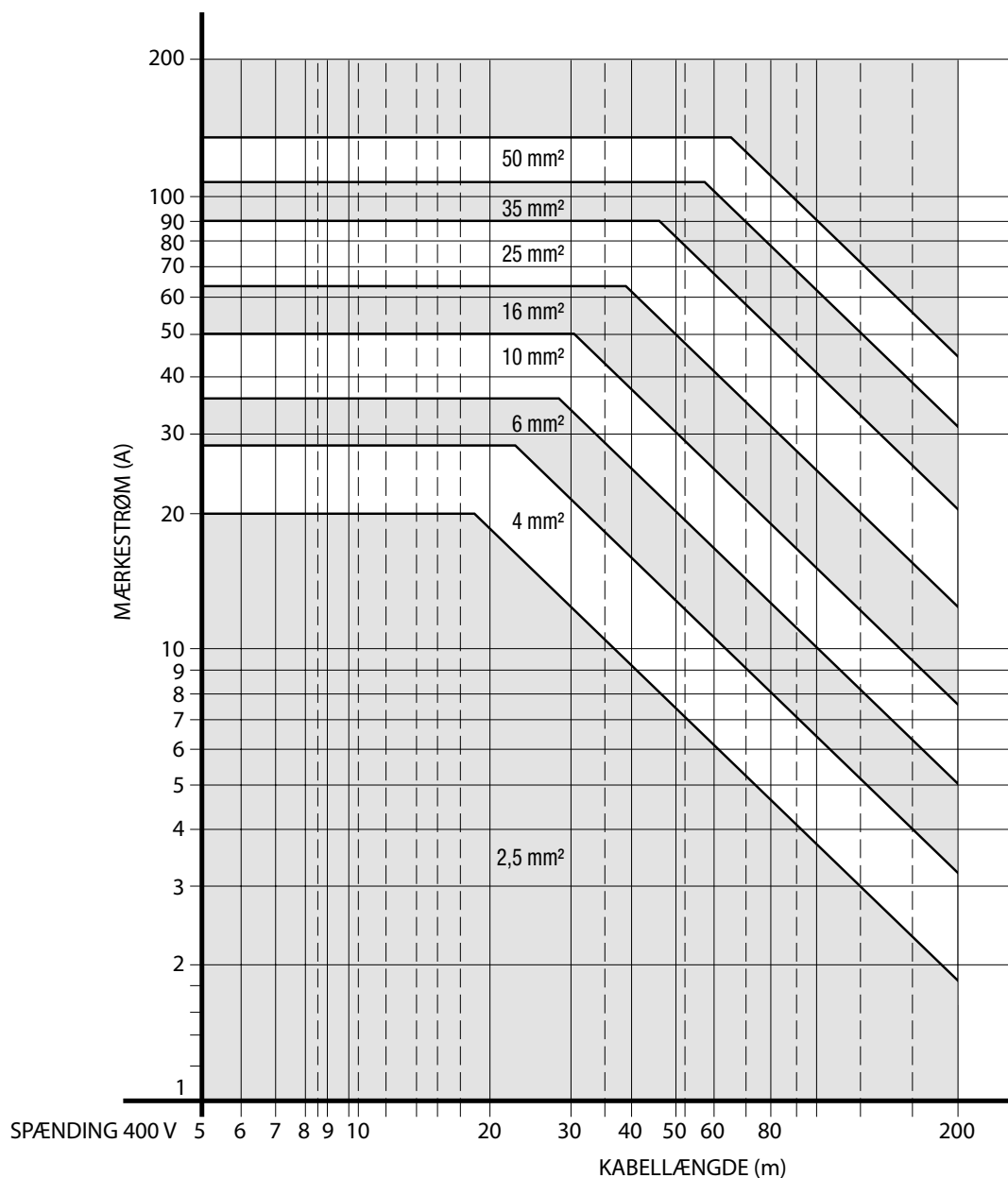
**i** Kontrollér, at endestopafbryderne er korrekt placeret og godt fastgjort.

 Kontroller, at ledningens diameter er i overensstemmelse med motorenes absorption (angivet i tabel 2-2A-3-4-5 på side 40).

 Kontrollér tilspændingen af alle skruer på komponenterne.

Kablets diameter til hængende forsyningsledninger

Tabel 6



### 3.12 FUNKTIONSKONTROL OG JUSTERINGER

#### 3.12.1 ENDESTOP OPSTIGNING-NEDSTIGNING



Den installerede endestopenhed har NØDSTOP-funktion, hvis den skal bruges som service, skal der indføres et yderligere endestop.



Når hovedlinjens netforbindelser er udført, skal du ved at trykke på op-knappen kontrollere, at krogens bevægelse er rigtig. Hvis dette ikke sker, vend om på forsyningsledningens to faser.

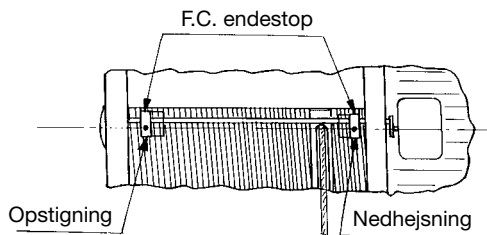


Den foregående operation er ekstremt vigtig, da den bestemmer korrekt drift af opstignings- og nedstignings-endestop.

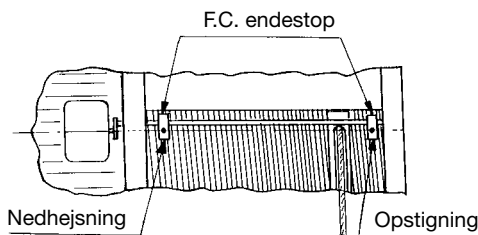


Sørg for at placere opstignings- og nedstignings-endestop langs endestoppets koblingsstang i de mest egnede positioner, så de aktiveres, når krogen er i den ønskede højde.

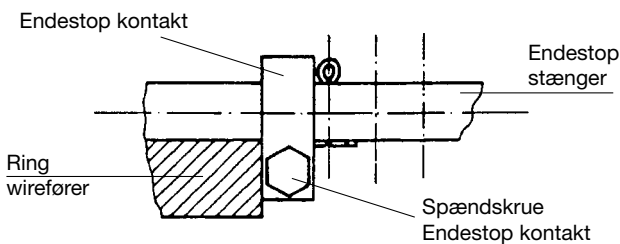
XM Type  
308  
312  
316  
525



XM Type  
740-750  
950  
963  
980  
1100  
1125



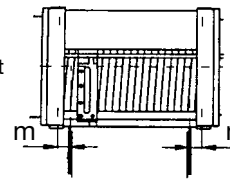
#### Detalje til fastsættelse af endestop kontakt



Wirernes maksimale tilnærmelse til afstanden mellem fødderne må aldrig overstige de mål, der er angivet i tabel 7.

#### Reduktionssiden

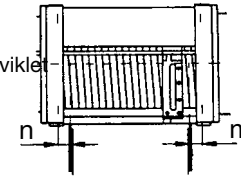
Wiresiden opviklet til hejse spil XM 308÷525



Wiresiden ikke opviklet til hejse spil

#### Motorsiden

Wiresiden ikke opviklet til hejse spil XM 740÷1125



Wiresiden opviklet til hejse spil

#### Wireudgangsposition

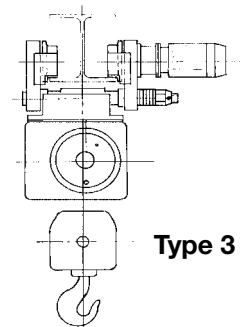
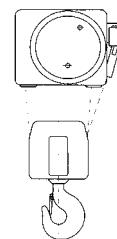
Tabel 7

Type	XM Hejse spil											
	308		312 316		525		740 750		950 963 - 980		1100 1125	
	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n
5 - 3 - 53	45	48	48	56	60	61	65	85	55	90	75	120
83 - S2	45	48	48	56	60	61	-	-	-	-	-	-
83 - S4	45	48	48	56	60	61	-	-	-	-	-	-



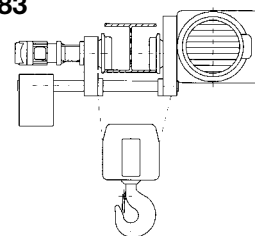
I den øvre endestopposition skal man udover at overholde målene angivet i Tab. 7 placere blokken i den afstand, der er angivet i Tab. 8. Til løftehastigheder på over 8 m/min. Skal denne afstand øges med mindst 50 mm.

#### Type 5-5C1

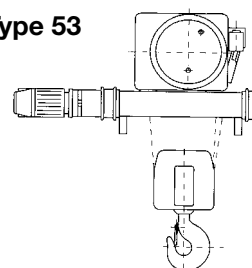


Type 3

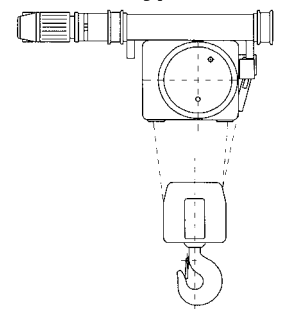
#### Type 83



#### Type 53



#### Type 53C1



**Blokstørrelse (Minimumskvote C)****S2 version (2 (2 wiretaljer))**

Tabel 8

XM	Type					
	5 C1	5C1 C2	3 C3	83* C4	53 C5	53C1 C6
308	570	895	1080	640	570	900
312	640	965	1140	720	640	965
316	640	965	1140	720	640	965
525	730	1110	1180	770	730	1110
740	840	1370	1650	-	840	1370
750	840	1370	1700	-	860	1370
950	1100	1725	2160	-	1100	1700
963	1100	1725	2160	-	1100	1700
980	1100	1725	-	-	1100	1750
1100 Δ	1330	-	-	-	1330	-
1125 Δ	1330	-	-	-	1330	-

**S4 version (4 (2 wiretaljer))**

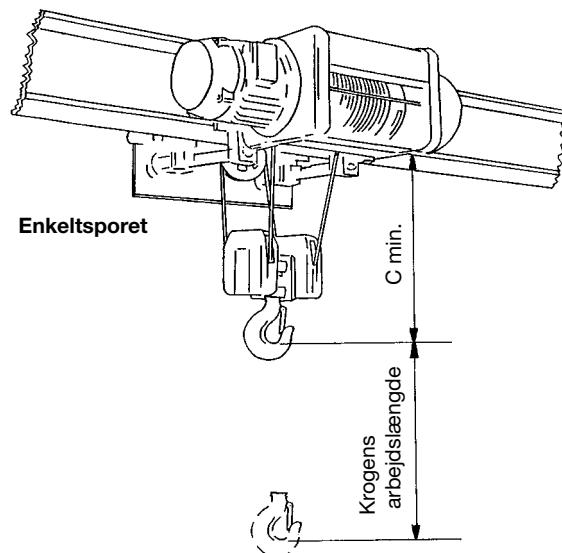
XM	Type					
	5 C1	5C1 C2	3 C3	83* C4	53 C5	53C1 C6
308	520	845	1040	680	520	845
312	590	925	1140	720	590	920
316	640	965	1140	720	640	965
525	730	1130	1290	770	650	1030
740	825	1355	1600	-	830	1360
750	880	1410	1740	-	850	1380
950	1000	1625	1960	-	1000	1630
963	1000	1625	1960	-	1000	1630
980	1080	1705	2040	-	1180	1810
1100 Δ	1170	-	-	-	1270	-
1125 Δ	1170	-	-	-	1270	-

\* NB: Højderne angivet til type 83 er for bjælkeflanger på højst 300 mm.  
For større bjælkeflanger øges højden med 16 mm for hver 10 mm bjælkebredde.

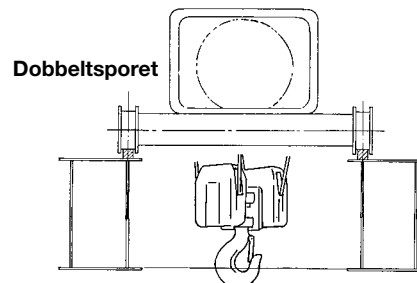
Δ NB: Ikke tilgængelig for type 5C1 og 53C1.



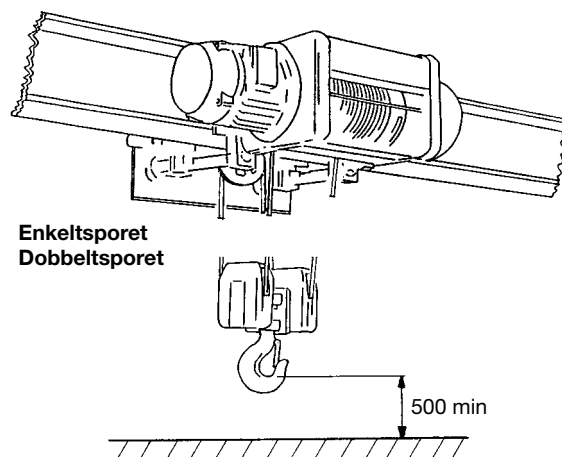
Skub blokken langs hele krogens forudbestemte arbejdslængde og kontroller, at den stopper korrekt, når op og ned endestopmærket er nået.



I tilfælde af hejsepil med dobbeltsporet løbekat type 53 må krogens alveolusafstand ikke overstige bjælkens mindste dimensioner.



Justeringen af nedstignings-endestoppet må ikke tillade, at krogens nederste del nedstiger til under en afstand på 500 mm fra jorden.



### 3.12.2 KØRSELSENDESTOP



Udfør hovedlinjens tilslutninger.



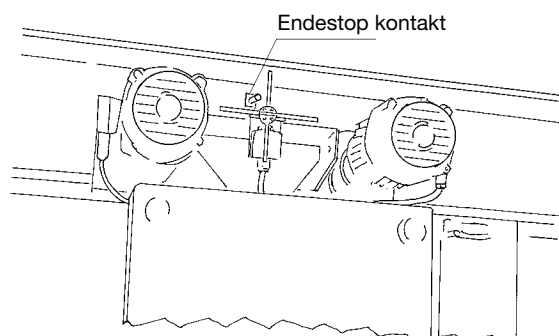
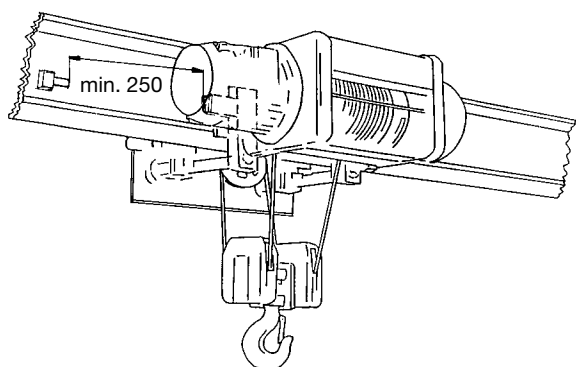
Undlad at røre løbekattens/hejsens indvendige forbindelser eller trykknappanelet.



Ved hjælp af knapperne "venstre-højre" skal du lade løbekatten glide langs hele bjælken og kontrollere, at den stopper korrekt.



Kontroller den korrekte positionering af kontakt i forhold til løbekattens endestop, for at sikre tilstrækkelig plads "efter stoppet" og undgå risiko for sammenstød mellem løbekatten og fast stop.



### 3.12.3 OPLÅSNING AF BREMSE



Betjenmedimpulserogkontroller, at bremsekiven er låst i forhold til bremsepakningen, så den kan dreje frit uden gnidning.

### 3.12.4 STØJ



Kontroller, at der ikke høres unormale lyde under løft og kørsel, såsom: hvinen, cyklisk støj, unormale vibrationer mv. Maskinens støjniveau skal, selv når den er fuldt lastet, altid være lavere end 85 dbA og konstant.

## 3.13 BELASTNINGSPRØVER

### 3.13.1 DYNAMISK PRØVE



Opstil passende vægtlodder til belastningstest svarende til: nominal kapacitet x 1,1 og passende udstyr til påsætning af seler og hejsning.



Sæt seler på lasten og vær forsigtig med at placere krogn lodret på lastens for at undgå at trække skævt.



Stram forsigtigt selen for ikke at generere flænger.



Hvis det er muligt spænd selerne ved hjælp af "langsom" hastighed.



Løft lasten langsomt og sørg for, at dette sker uden problemer, og at der ikke bemærkes nogen unormal støj, deformation eller synkning i strukturen.



Gentag testen ved maksimal hastighed ved at udføre de tidligere kontroller.



Kontroller at "nødopstigning og -nedstigning"-endestoppene fungerer.



Kontrollér bremsefunktionen, kontroller, at vægten bremser hurtigt nok, og at lasten ikke glider på uregelmæssig måde efter at have sluppet knappen.



Udfør samme kontroller af kørebevægelsen uden at bringe lasten til den maksimale højde (løft til en meters højde over jorden).



Betjen først ved langsom hastighed, hvis tilgængelig, og derefter ved maksimal hastighed.



Kontroller at løbekatten glider rigtigt på bjælken og sørg for, at der ikke bemærkes uregelmæssige lyde eller strukturelle fejl.

### 3.13.2 BELASTNINGSBEGRÆNSER FUNKTIONSKONTROL

---

#### 1. indberetningstærskel

Påfør den nominelle belastning, aktiver løftmotoren og kontroller den korrekte indgriben med kontrollampe på trykknappens panel eller en eventuelt tilsluttet sirene.

#### 2. tærskel

Den 2. tærskel skal stoppe alle bevægelser (undtagen nedstigningen).

Påfør en belastning, der er 15% større end den nominelle og kontroller den korrekte indgriben.

**Bemærk - Dynamometriske- eller elektromekaniske belastningsbegrænsere leveres forudkalibrerede. I tilfælde af ukorrekt signalering, skal man justere som angivet i kapitlet om justeringer - afsnit 4.10.5 på side 66.**

### 3.13.3 STATISK PRØVE

---



Statiske tests skal udføres uden at løfte- og køremotorerne strømforsynes.



Løft den nominelle belastning, stop den i en ophængt position og tilføj gradvist vægtlodder op til en overbelastningsværdi på 25% af den nominelle kapacitet for hejsespil til over 1000 kg og 50% for hejsespil op til 1000 kg.



Under denne operation må lasten ikke bevæges.



Kontroller, at der ikke er glidninger, unormal støj, permanente deformationer eller strukturfejl med den ophængte vægt (nominel belastning plus overbelastning).



Sørg for, at den relevante løftfunktion ikke aktiveres ved tryk på op-knappen, hvilket bekræfter, at belastningsbegrænseren er blevet aktiveret.

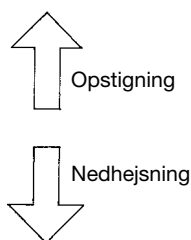
## 4. BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING

### 4.1 HEJSESPILLETS FUNKTIONER - "Tiltænkt brug"

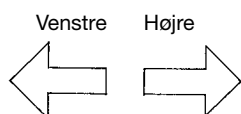
**i** Det elektriske wire hejsespil håndterer (lodret løft) ved hjælp af løftekrogen og tilbehør, der er egnet til formålet, varer eller materialer til industrielle, håndværksmæssige og kommercielle installationer og er derfor ikke egnet til civile formål, medmindre det er hensigtsmæssigt tilpasset til formålet. Hejsen kan bruges i en fast position, eller den kan glides ved hjælp af en løbekat og kan være udstyr på brokraner, jibkraner eller portalkraner mv. eller hængebaner.

Hejsespillets/løbekattens samlede funktioner implementeret gennem to primære handlinger:

- lodret løft af lasten ved hjælp af en hejs;
- kørsel af lasten ved løbekattens bevægelse. Disse bevægelser aktiveres via knapperne på panelet og mere detaljeret:
- OP- og NED-knapper til LØFT



- VENSTRE og HØJRE knapper til styring af kørebevægelsen



De aktiverer funktionen, når de holdes trykkede og kan være af "skalerings"-typen med to klik, det første til "langsom" hastighed, det andet til "hurtig".

STOP/NØDSTOP-knappen på trykknappanelet er paddehatformet, rød, og aktiverer STOP-funktionen, når den trykkes helt ind.

For at aktivere hejsespillet skal du dreje STOP/NØDSTOP-knappen med uret og sætte den til "opadgående" position for driftskonsensus.

Hejsen kan også styres via et fjernbetjeningssystem. Knappernes funktionalitet er uændret i forhold til ovenstående, og panelet er frit og ikke bundet til maskinen.

### 4.2 AKTIVERING

Inden du starter driftsaktiviteten med hejsen, skal du udføre følgende handlinger:



Visuelt kontrollere maskinens integritetstilstand



Aktiver forsyningsledningen ved at indstille hovedafbryderen i stilling "ON" eller "1".



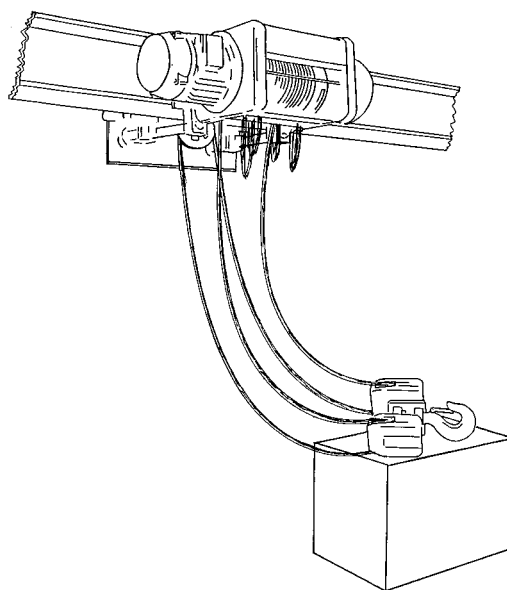
Kontroller hejsens funktionalitet ved at kontrollere bevægelserne beskrevet i det foregående afsnit (HEJSESPILLETS FUNKTIONER - "Tiltænkt brug") udfør de indledende kontroller som beskrevet i kapitlet "DET SKAL DU GØR ALTID!" på side 48.

#### 4.2.1 HEJSNING

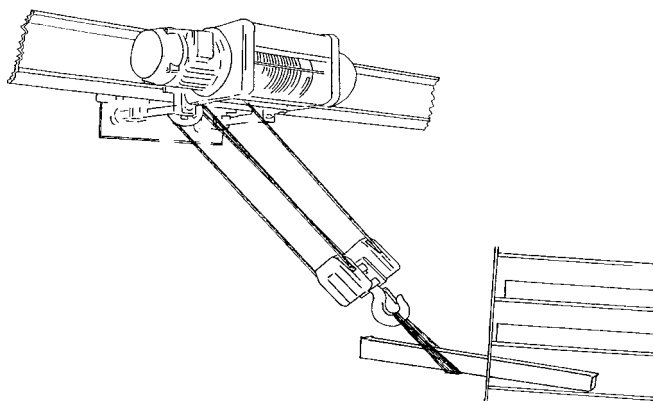


Operatøren skal være opmærksom på at altid holde løftekablerne stramme og aldrig støtte krogen på jorden eller på de laster, der skal løftes.

Wirerne kan danne løkker, komme ud fra tromlernes ruller eller fra blokkeringsskiverne, danne knuder, beskadiges alvorligt og skabe pludselige farlige situationer.



Operatøren skal absolut undgå at trække skævt, som altid er farligt og dårligt kontrollerbart og frem for alt skæve træk (som vist på figuren), som i øvrigt kan medføre skader på wireførererne og sporene med deraf følgende uregelmæssig omvikling.



#### 4.2.2 KØRSEL MED LØBEKATTEN

**i** Det er obligatorisk at undgå voldsomme sammenstød mellem løbekatten og endestøddæmperne for ikke at forårsage alvorlige konsekvenser for de mekaniske dele og på konstruktionen. Man bør huske på, at endestopafbrydere er anbragt i en position, der muliggør løbekattens komplette bevægelse, når den når dem med reduceret hastighed, og at den nødvendige bremselængde er større, jo højere hastigheden er. Som følge heraf skal operatøren altid sænke løbekattens fart, når den nærmer sig enderne.

#### 4.2.3 NØDSTOP OG SIKKERHEDSAFBRYDERE

**i** Maskinens strømforsyning frakobles ved at slukke linjeafbryderen eller ved at trykke på knappen "Nødstop" på kontrolpanelet. En elektrisk og mekanisk sammenkoblingslås på bevægelsesmotorerne forhindrer samtidig rotationskontrol i begge retninger; den elektriske sammenkoblingslås placeret på løftmotorerne til langsom og hurtig hastighed forhindrer samtidig forsyning. Manglende spænding forårsager øjeblikkelig blokering af alle hejsens bevægelser, da elmotoren er udstyret med automatiske bremseanordninger af negativ type.

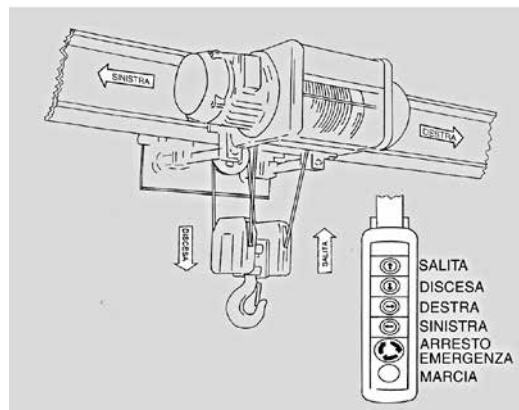
#### 4.2.4 SIKKERHEDSANORDNINGER

**i** Løfteendestoppet begrænser krogens maksimale bevægelse, kørselendestoppet begrænser løbekattens bevægelse, **disse er nød-anordninger og kan derfor ikke anvendes systematisk som servicestop eller samtykkeanordninger til efterfølgende operationer.** Belastningsbegrænseren med to tærskelværdier (den første til signalering, den anden til stop) forhindrer brugen af et overbelastet hejse spil. På løftekrogen installeres sikkerhedskarabinhagen mod utilsigtet aftagning af selen.

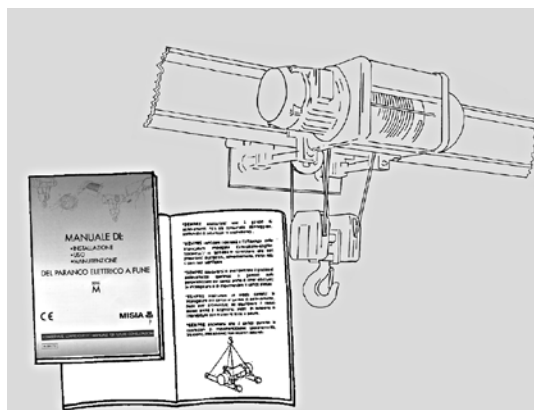
### 4.3 DET SKAL MAN ALTID GØRE!

#### Forholdsregler og brugskriterier

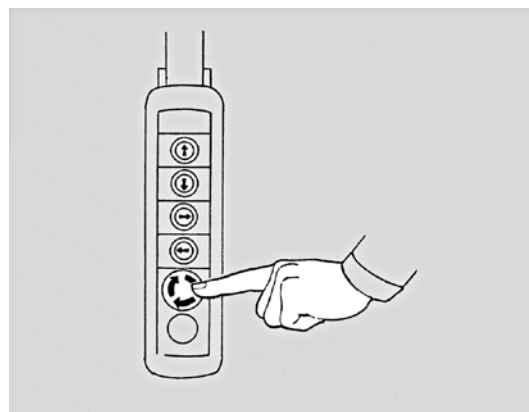
Korrekt brug af hejsen giver dig mulighed for fuldt ud at udnytte den ydeevne, som maskinen kan levere i fuld sikkerhed. Potentialet garanteres kun ved nøje at følge instruktionerne nedenfor og derfor:



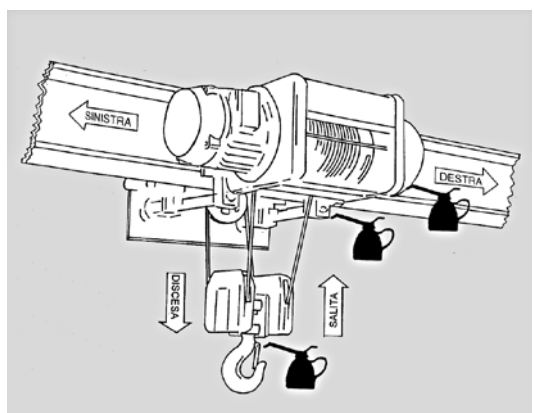
Kontroller **ALTID** sammenhængen mellem løbekattens og hejsens bevægelser.



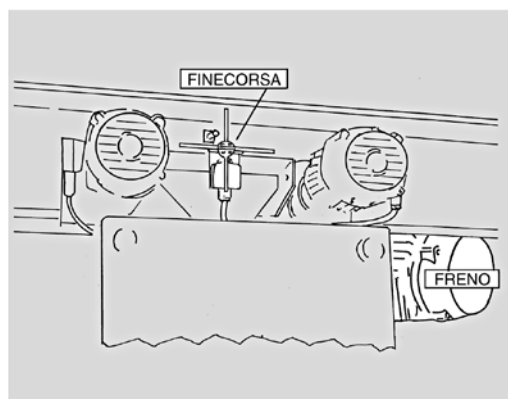
Følg **ALTID** instruktionerne og vejledningen i installations og brugsvejledningen, og kontroller integriteten af komponenterne og hejsepillens dele.



Afprøv **ALTID** at stop/nødknappen fungerer.

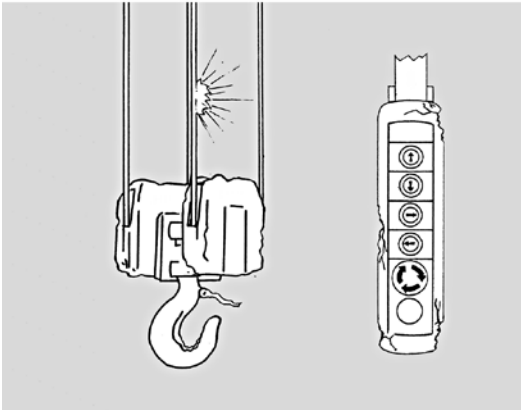


Sikr **ALTID** at hejsen er smurt tilstrækkeligt (wirer, tromle, remskiver, blokkrog, trykknappanel, endestop, gearmotorer, løbekathjul osv.).

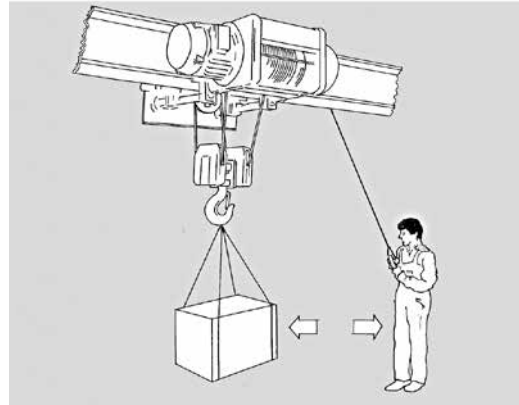


Kontroller **ALTID** og uden afvigelser, bremsernes og endestoppenes funktion, og kontroller bevægelsernes funktion.

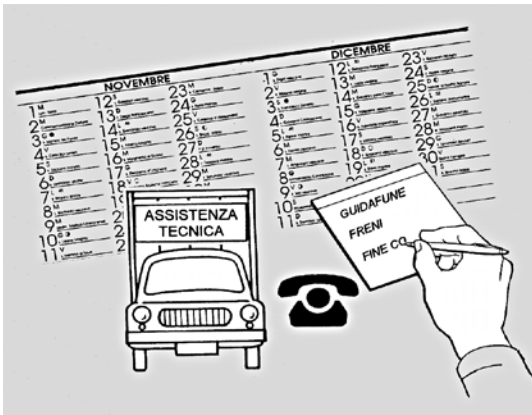




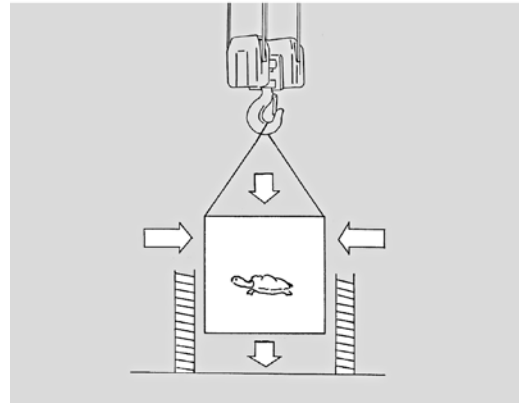
Udfør **ALTID** kontroller af wirer, krogblok, belastningsbegrænser og trykknappanelet, ved at kontrollere integritet og effektivitet.



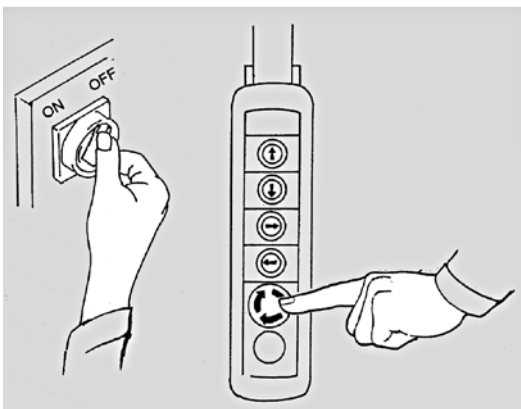
Arbejd **ALTID** udenfor den hævede lasts omkreds.



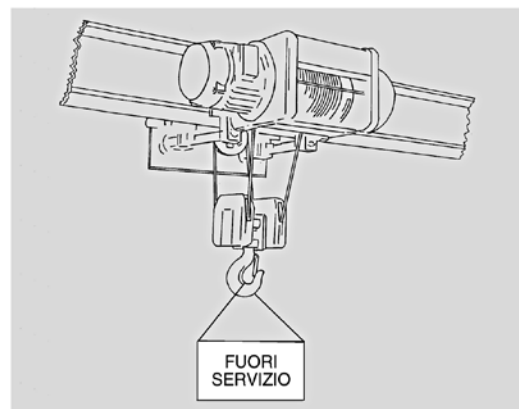
Overhold **ALTID** vedligeholdelsesprogrammet og registrer ved hver kontrol eventuelle observationer, der især vedrører krog, wire, bremses og endestop.



Brug **ALTID** "langsom" hastighed til at nærme og placere belastningen ved korte afstande.



Aktiver **ALTID** stopknappen på betjeningspanelet og sluk for hovedafbryderen, der fører spænding til hejseren, før du forlader betjeningsposten.

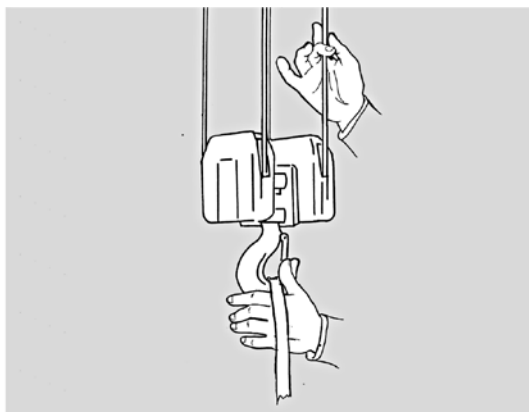


Rapporter **ALTID** eventuelle fejlfunktioner (defekt adfærd, mistanke om brud og unormal støj) til afdelingslederen og sæt maskinen i standby-tilstand.

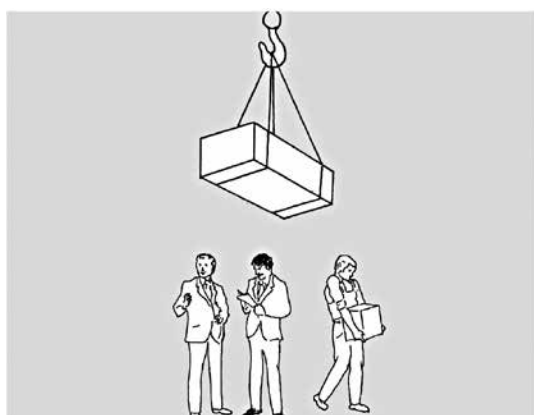
#### 4.4 DET SKAL MAN ALDRIG GØRE!

##### Kontraindikationer og ukorrekt brug

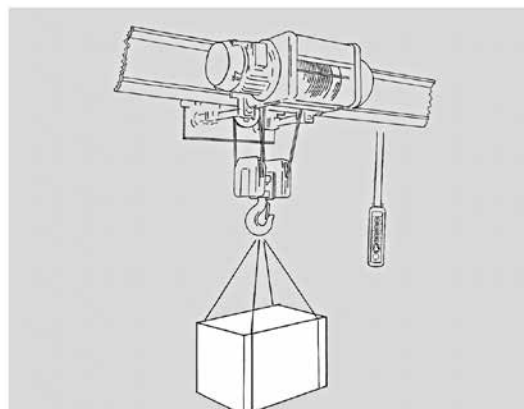
**i** Brugen af wirehejse spil til ikke-tilladte manøvrer, ukorrekt brug og manglende vedligeholdelse kan føre til alvorlige fareforhold for personlig sikkerhed og skade på arbejdsmiljøet samt forringe maskinens funktionalitet og egensikkerhed. De nedenfor beskrevne handlinger, som selvfølgelig ikke kan dække hele rækken af potentiel "forkert brug" af hejse spillet, men som alligevel udgør de "rimeligt" forudsigelige, skal betragtes som absolut forbudte og derfor:



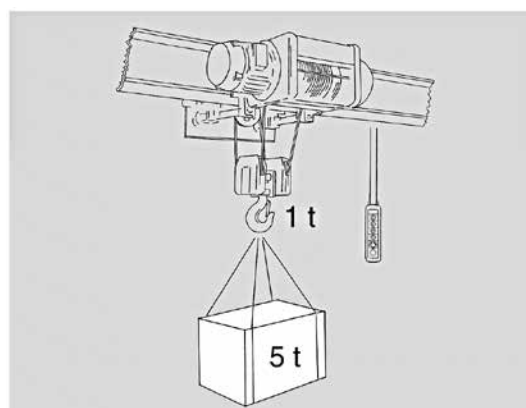
Sæt **ALDRIG** hænderne i de roterende remskiver, på de bevægelige wirer, på selerne under "spændingsfasen" i de områder, der er i kontakt med lasten og mellem krogen og selen.



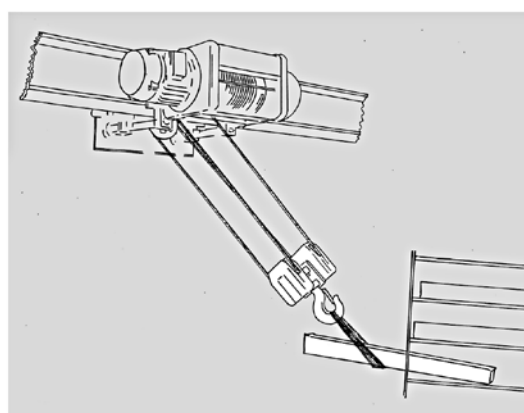
Hejs **ALDRIG** belastninger, mens der passerer personer gennem manøvreringsområdet nedenfor. Gå, ophold, arbejd og manøvrer **ALDRIG** under den ophængte belastning.



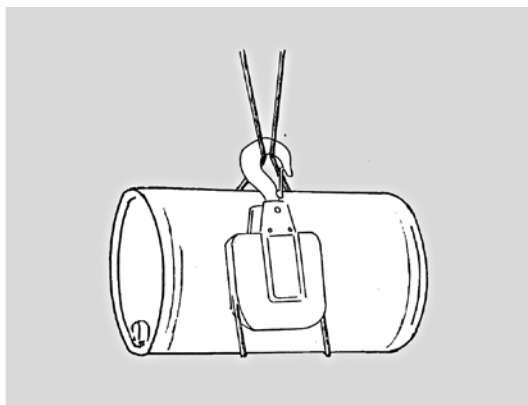
Lad **ALDRIG** den ophængte last stå uden opsyn.



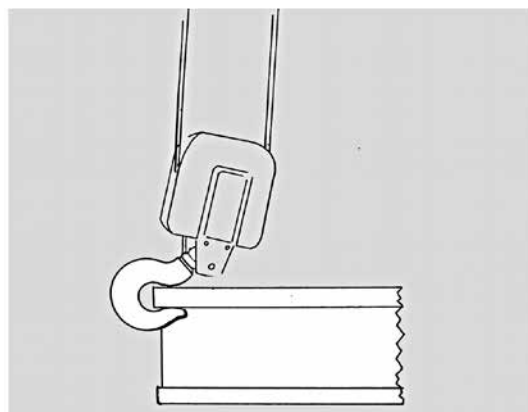
Løft **ALDRIG** belastninger, der er tungere end den nominelle kapacitet og påfør aldrig krogen vægt, der overstiger den nominelle kapacitet.



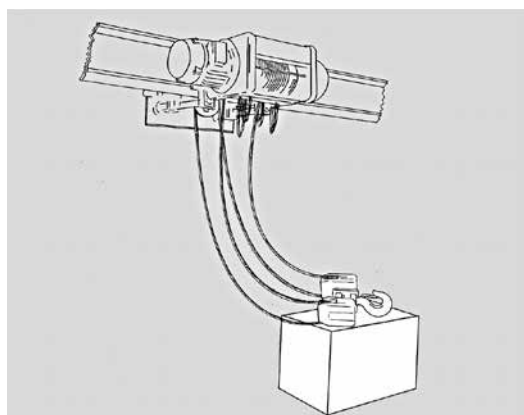
Sæt **ALDRIG** wiren i diagonal trækposition.



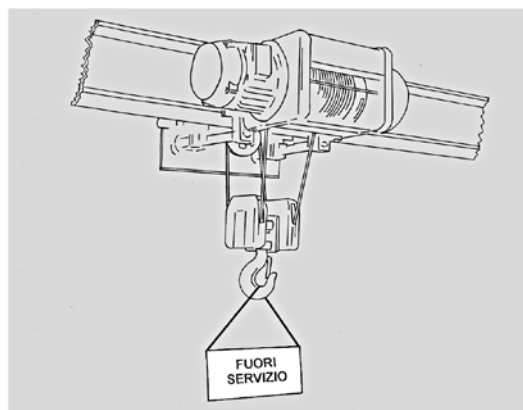
Brug **ALDRIG** hejsespillets wire som sele til lasten.



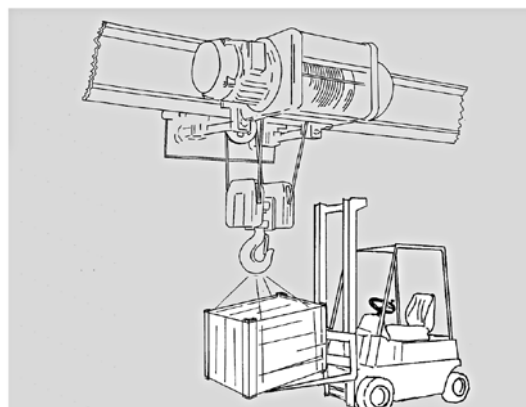
Brug **ALDRIG** spidsen af krogen som understøtningsbase for belastningen.



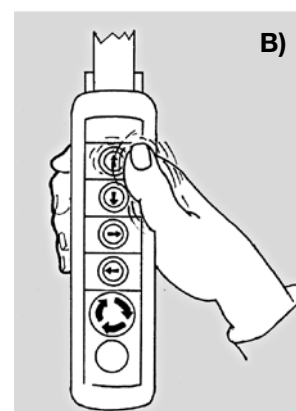
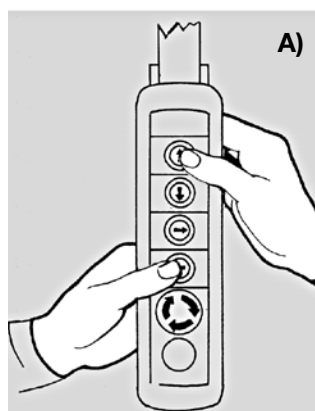
Fortsæt **ALDRIG** krogens bevægelse efter at have placeret belastningen, der forårsager løkker på wiren.



Udfør **ALDRIG** almindelige vedligeholdelsesoperationer, inspektioner eller reparationer uden at have standset hejseppet eller med ophængt last og have aktiveret de tilhørende procedurer.



Foretag **ALDRIG** indgreb på bremsen i tilfælde af fejl med stoppet hejseppet for sænkning af den ophængte last, brug egnet udstyr til at frigøre lasten.



A) Brug **ALDRIG** hejseppet med to samtidige bevægelser, vent på bevægelsen er fuldstændigt stoppet, før du starter.

B) Tryk **ALDRIG** gentagne gange på betjeningsknapperne til hejseppet, især ikke med hyppige impulser.

## 4.5 DRIFTSMÆSSIG TILSTAND

### 4.5.1 DRIFTSMILJØET



Driftsmiljøet skal have følgende specifikationer:

- Min. temperatur: -10°C;  
Max. temperatur: +40°C;  
Max. fugtighed: 80%
- Løbekatten/hejsen leveret som standard må ikke anvendes i miljøer med dampe, røg eller ætsende og/eller slibende pulvere, med risiko for brand eller eksplosion og må under alle omstændigheder ikke anvendes i et miljø, der kræver brug af eksplosionsbeskyttede komponenter.
- Den må ikke anvendes i områder, hvor der findes stærke elektromagnetiske felter, som kan generere akkumuleringer af elektrostatisk ladning.

Driftsmiljøet kan også være:

**Tildækket** - i dette tilfælde, hvor maskinen ikke udsættes for vejrliget, kræves der ikke nogen særlige forholdsregler.

**Udendørs** - maskinen kan udsættes for vejrliget under og efter brug. Hvor det er muligt, skal løbekatten/hejsen og dens elektriske dele beskyttes med tag eller afskærmning. Beskyt strukturen med egnede behandlinger og smør mekanismerne for at undgå oxydering.

### 4.5.2 OPERATØR



Operatøren skal være egnet til jobbet og psykofysisk være i stand til at opfylde de krav, der er forbundet med driften af løbekatten/hejsen i form af den tilsluttede anvendelse.

Operatøren må ikke tillade nogen at nærme sig under brug af løbekatten/hejsen og skal forhindre at den bliver brugt af uvedkommende (især børn under 16 år).

Operatøren skal følge instruktionerne for at opnå maksimal ydelse, minimum forbrug og større sikkerhed for sig selv og for andre ved brug af løbekatten/hejsen. Især skal instruktionerne i denne vejledning overholdes nøje.

### 4.5.3 TILLADT LAST



Belastningerne skal have en form og størrelse, der passer til stedets karakteristika, hvor de skal håndteres, og den anvendte maskine. Løse eller løsthængende materialer skal være indeholdt i specielle beholdere, der forhindrer fald ved uheld og skal være udstyret med egnede tilkoblingspunkter. Belastningen må ikke kunne ændre deres statiske konfiguration under løftet.

### 4.5.4 IKKE-TILLADT LAST



Belastninger, hvis vægt, inklusive tilbehør, overskrider maskinens kapacitet. Belastninger, der pga. deres kemisk-fysiske egenskaber er klassificeret som farlige (for eksempel: brandfarlige materialer, sprængstoffer osv.).

### 4.5.5 HEJSETILBEHØR

Følgende er generelt tilladte:



Seler bestående af reb, kæder og/eller slynger i tekstilfiber, muligvis udstyret med bæreringe og endekroge.

Hejsetilbehør, der indgriber mellem lasten og krogen på hejsen, såsom: vægte, tænger, sugekopper, magneter og elektromagneter mv. Brugen af sådanne tilbehør skal være i overensstemmelse med instruktionerne fra producenten af tilbehøret.

Deres vægt skal trækkes fra løbekattens/hejsepillens nominelle lastkapacitet for at bestemme den arbejdslast, der kan løftes.

Følgende er generelt ikke tilladte:



Alle de tilbehør, hvis funktionelle og præstationsmæssige egenskaber kan medføre dynamiske belastninger på løbekat/hejsepillen, der er større end de tilladte.

For eksempel er hejsetilbehør, der muliggør en øjeblikkelig frigivelse af lasten (hvis ikke planlagt), og som derfor kan forårsage dynamisk overbelastning og/eller utilsigtet overbelastning, ikke tilladt; der begrænser fri bevægelighed af lasten; der er tilsluttet uafhængige elektriske ledninger; etc.

Ved brug af MISIAs elektrisk wire hejsepillen skal operatøren følge de angivne anvisninger for at opnå maksimal ydelse, større sikkerhed for sig selv og for andre. Vi understreger især betydningen af nøje at overholde indikationerne vedrørende:



**Kapacitet** - kapacitetsgrænsen må aldrig overskrides (ved at påføre belastninger, der overskrider den nominelle kapacitet eller overbelastning eller ved at ændre belastningsbegrænserens kalibreringer), uanset om den er fastlagt med rigelige sikkerhedsmargener.



**Manøvre** - det er en god tommelfingerregel at udføre en bevægelse ad gangen, da en manøvre kun på denne måde kan startes, stoppes og konstant følges af operatøren, som også skal undgå at udføre gentagne indsættelser og frakoblinger også i tilfælde af små forskydninger. Faktisk er det ikke rigtigt, at manøvrer aktiveret med "små strømstød" kan være fordelagtige. Kun den nøjagtige definition af start- og sluttidsmanøvrering muliggør en reel besparelse af tid og energiforbrug.



**Belysning** - hejsens løbekater ikke udstyret med et standard belysningssystem. Det omgivende lysniveau skal være således, at det garanterer hejsens funktion i maksimal sikkerhed i forhold til den anvendte anvendelse. I tilfælde af vedligeholdelsesindgreb på steder og/eller dele af maskinen, der ikke er tilstrækkeligt belyste, skal man anvende bærbare lygter, idet man undgår skyggekegler, der forhindrer eller reducerer synligheden af det punkt, hvor man arbejder eller i de omkringliggende områder.

#### 4.6 DEAKTIVERING EFTER AFSLUTTET ARBEJDE

For at deaktivere hejseplanet efter afsluttet arbejde skal du overholde følgende bestemmelser:



Frigør løftkrogen fra selerne, der bruges til at bevæge lasten.



Hvis du har en hejseplanet med løbekat, kan du opbevare maskinen i det område, der er bestemt til opbevaringen i perioder med inaktivitet.



Løft krogen, så den ikke skaber forstyrrelse og fare for bevægelse for de personer og og genstande, der er under maskinen.



Stop alle hejseplanet's bevægelser ved at trykke på "stop"-knappen.



Sæt trykknappanelet "forstyr ikke"-positionen



Fjern strømforsyningen til hejseplanet ved at indstille hovedafbryderen i positionen "OFF" eller "0" (nul).

#### 4.7 VEDLIGEHOLDELSE



Vedligeholdelsesprogrammet omfatter løbende indgreb, som omfatter inspektioner, kontrol og verifikationer, der udføres direkte af operatøren og/eller af specialiseret personale, der har ansvaret for normal vedligeholdelse af virksomheden og for periodisk vedligeholdelse, som omfatter registrerings- og smøringsoperationer, udført af personale, der er uddannet til dette formål af producenten, gennem specifikke kurser eller publikationer.

##### 4.7.1 LØBENDE VEDLIGEHOLDELSE



Omfatter vedligeholdelsesoperationer, som kan udføres direkte af operatøren eller af specialiseret personale, som foreskrevet i denne dokumentation, og som ikke kræver særlig brug af værktøj og udstyr. Disse operationer er opdelt i:



**Daglige indgreb af operatøren, som omfatter:**

- generel visuel kontrol
- Funktionskontrol (motortest, endestoptest, bremsetest uden last, "stop/kør"-knaptest);
- Kontrol af wirernes og krogenes tilstand.



**Ugentlige indgreb af specialiseret personale, som omfatter:**

- visuel kontrol af alle mekanismer og mulige lækager af smøremiddel;
- funktionskontrol af bremserne med last;
- kontrol af endestop og om nødvendigt sørge for smøring af mekanismer, håndtag eller betjeningsanordninger på endestop for at sikre regelmæssig drift og begrænsning af slitage;
- kontrol af panelet og dets kables funktionalitet og integritet.



**Månedlige indgreb af specialiseret personale, som omfatter:**

- kontrol af wirernes og wireførernes effektivitet;
- kontrol af rømskiverne;
- kontrol af hjulenes slitage;
- kontrol og rengør af stik/stikkontakter;
- kontrol af oxiderede kontakter: de skal dækkes af et tyndt lag vaseline efter rengøring;
- kontrol af smøringen af den hængende linjens mobile løbekatte og kontrol af kablerne;
- kontrol af strømforsyningsledningens og dens komponenters effektivitet og integritet;
- visuel kontrol af udstyret inde i panelerne for at kontrollere for tilstedeværelse af støv.



Disse anbefalede indgreb er vejledende; disse kan udvides eller reduceres afhængigt af hvordan hejseplanet bruges.

#### 4.7.2 PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE

Omfatter vedligeholdelsesindgreb udført af personale, der er uddannet til formålet relateret til registrering og smøring. Under vedligeholdelse af både mekaniske og elektriske dele, er det nødvendigt at afbryde den generelle afbryderkontakt og sætte et skilt på maskinen med angivelsen "ude af drift".

**Følg nedenstående anvisninger for de enkelte dele af maskinen:**

**i Wirer og fastgørelseselementer** - kontroller wizens tilstand for at kunne bedømme mulig nedbrydning. Wirer og wireførerslidmaterialer, regelmæssig smøring forlænger levetiden. Det er ofte muligt at forbedre wirernes ydeevne ved at konstatere årsagerne til deres forringelse. Kontrollen af disse årsager sker ved at analysere den anvendte wirer. Under inspektionerne er det tilrådeligt at observere de dele af wirerne, der vikles rundt om vendeskiverne og fastgørelsespunkterne i enderne. Nedskriv dato og testens resultater som beskrevet i den relevante tabel for at kunne forudsige tidspunktet, hvor wiren skal udskiftes i fremtiden. Beslutningen om at udskifte wiren ifølge UNI ISO 4309/84 skal primært bestemmes af antallet og placeringen af brudene på trådene, der udgør strengen, graden af slid og korrosion, beskadigelse eller andre relevante flænger. Wirerne skal udskiftes, når brudene i de synlige tråde når de maksimale forringelsesværdier, der er angivet for en af de to referencelængder (tabel 9) svarende til 6 eller 30 gange wizens diameter. Man bør huske på, at brud ofte er svære at opdage, da enderne af den ødelagte tråd forbliver i deres oprindelige position og ikke stikker ud fra wizens overflade. For at finde disse brud er nødvendigt at fjerne det fedt, der dækker i wizen, glide langs wizen et stykke blødt træ og om muligt bøje wizen med hænderne, således at tvinge tråddenderne til at stige op blive synlige. Wizen skal kontrolleres "uden belastning"; for lettere at fremhæve eventuelle brud, og tilvejebringe en lave en krumningsradius der cirka svarer til remskivens radius.

#### Kontroller under inspektionen:

**! Antallet af ødelagte tråde** - på basis af wizens egenskaber er det muligt i tabel 9 "Antal synlige brudte tråde" at se det maksimale antal synlige brudte tråde i en hvilken som helst del af wizen. Ved værdier højere end de angivne, skal wizen udskiftes.

**! Reduktion af wizens diameter** - hvis en wire med metalkerne har et fald i den nominelle diameters værdi, der er lig med eller større end 15% (som følge af udstrækning af de bøjede dele), skal den udskiftes.



**Korrosion og slid af kablet** - hvis en wire reducerer dens diameter som følge af korrosion eller slitage i samme grad med eller større end 10% af den nominelle diameter, skal den udskiftes, selv om den ikke har nogen trådbrud.



**Deformation af wizen** - deformationerne på wizen kan være af spiralformet type; med reduceret diameter koncentreret på korte dele af wizen; med lokal udfladning af wizen eller vinkeldeformationer på grund af eksterne årsager af høj intensitet. I det første tilfælde forårsager deformationen uregelmæssige bevægelser af wizen under trækket, bevægelser, som er den primære årsag til forøget slid og brud af trådene, i det andet tilfælde er defekten hyppig på hovedbeslagene på wirernes ender.



**Den effekt, der produceres af varmen** - wirerne, der har været udsat for en ekstraordinær termisk effekt (genkendes eksternt på grund af farven, som wizen antager) skal udskiftes.



**Ovennævnte årsager kan udledes detaljeret fra ISO 4309-standarderne.**

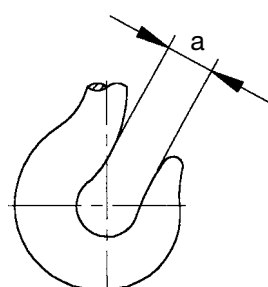


**Krogen**-kontrolleranti-frigivelsesanordningens og rotationslåsens funktion.

Kontrollér, at wizens remskiverne er fri i deres rotationsbevægelse.

Krogens remskiver kan let kontrolleres visuelt ved at observere den hældning uden last under opstigningen og efterfølgende nedstigning. Hvis krogen under sådanne manøvrer har en betydelig hældning, først til den ene side og derefter den anden i forhold til lodret, betyder det, at remskivernes friktion er for stor, og det vil derfor være nødvendigt at adskille remskiverne og undersøge glidefladerne. Kontrollér, at krogen med rotationslåsen til fri rotation, roterer frit uden for meget friktion, og at bevægelsen er glat og uden hak. Ellers er det nødvendigt at demontere den og undersøge lejet. Kontrollér slitage på området, der er i kontakt med selerne.

Kontroller for revner eller deformationer på lastkrogen. Deformationer kontrolleres ved at måle afstanden mellem stangen og krogens spids som vist på figuren. Hvis der er en værdi større end 5% i forhold til den startmålet (a) i henhold til DIN 154-tabel, anbefales det at udskifte krogen.



Grænseværdi for antal synlige, ødelagte tråde

Tabel 9

Antal bærende wirer i Eksterne strenge 1)	Typiske eksempler på formationer af wiren 2)	Antal ødelagte synlige tråde 3), i henhold til wrens træthed i en løfteanordning, som indebærer den obligatoriske udskiftning af:							
		Klassificeringsgrupper for mekanismer M1, M2, M3, M4				Klassificeringsgrupper for mekanismer M5, M6, M7, M8			
		til omvikling krydset		til omvikling parallel		til omvikling krydset		til omvikling parallel	
		på en længde af		på en længde af		på en længde af		på en længde af	
$n$		6 $d$	30 $d$	6 $d$	30 $d$	6 $d$	30 $d$	6 $d$	30 $d$
51 < $n$ < 75	6x19 (19/9/1)*	3	6	2	3	6	12	3	6
76 < $n$ < 100		4	8	2	4	8	16	4	8
101 < $n$ < 120	8x19 (9/9/1)*	5	10	2	5	10	19	5	10
	6x19 (12/6/1)								
	6x19 (12/6+6F/1)								
	6x25FS (12/12/1)*								
121 < $n$ < 140		6	11	3	6	11	22	6	11
141 < $n$ < 160	8x19 (12/6+6F/1)	6	13	3	6	13	26	6	11
161 < $n$ < 180	6x36 (14/4+7/7/1)*	7	14	4	7	14	29	7	14
181 < $n$ < 200	6xK31WS+WRC	8	16	4	8	16	32	8	16
201 < $n$ < 220	8xK26WS+PWRC	9	18	4	9	18	36	9	18

- 1) Fyldningstrådene skal ikke betragtes som bærende tråde og er derfor udelukket fra kontrollen. I wirer med flere lag strenge, er kun det synlige ydre lag, der betragtes. I wirer med metalkerne betragtes denne som en indre streng og tages ikke i betragtning.
- 2) Ved beregning af antallet af brudte tråde afrundes værdien til et helt tal. Til wirer, der har eksterne tråde med større diameter end normalt, er den bestemte formation blevet nedgraderet i oversigten og angivet med en stjerne \*.
- 3) En brudt tråd kan have to synlige ender.
- $d$  = wrens nominelle diameter.



**Remskive** - observere hver enkelt remskive i rotation og kontroller dens regelmæssighed i drift; hvis der findes mangler, fjern den og kontroller det relevante leje. Kontroller slitage af tykkelse (tilladt slitage af remskivens tykkelse er 25% af skivens startstørrelse). Det er ikke tilladt at bruge remskiver med revner og brud på kanterne.



**Tromle** - Kontrollér spændingen af wrens låseskruer og undersøg slidtilstanden. Kontroller at trådene er i god stand.



**Reduktionsgear** - Kontrollér for uregelmæssige vibrationer, som kan skyldes fejl på et leje. I dette tilfælde skal reduktionsgearet fjernes for at udskifte lejerne.

**NB: Påhejse spil 308 ÷ 525 er reduktionsgearet placeret uden for hejseisen, mens reduktionsgearet på hejse spil 740 ÷ 1125 er anbragt inde i wiretromlen.**



**Hjul** - Kontrollér slid på flangerne og rullerne, hvis tykkelsen på kanten og/eller rullerne er slidt mere end det, der er angivet i Tab. 13 og 14 (side 59 og 60) er det nødvendigt at udskifte hjulene. Kontroller støjen fra af lejernes rullen; en unormal støj afslører behovet for at udskifte lejet. Kontroller spillet i sammenkoblingen mellem hjul og aksel og mellem aksel og reduktionsgear; Tilstedeværelsen af spil fremhæver behovet for at udskifte akslen og/eller hjulene.



**Buffere** - Kontrollér, at endestoppene ikke er deformerede, og at der ikke er ingen tegn på nedsænkning, hvor de er fastgjort til strukturen, og at bufferen er intakt uden tegn på brud eller permanent deformation og er godt fastgjort til dens understøtning.



**Elektrisk installation** - hvis det er en del af leveringsomfanget, skal man sørge for, at de kontaktorenes bevægelige dele bevæger sig med minimal friktion; ellers kan det ske, at elektromagnetens styrke ikke er tilstrækkelig til at sikre godt tryk mellem kontakterne. Derudover er det nødvendigt at kontrollere rengøringen af kontaktfladerne mellem de faste og bevægelige dele for at undgå, at det lag, der bruges til at forhindre rust, opsamler støv, hvilket kan medføre, at kontaktoren sætter sig fast.

Kontakterne må aldrig smøres med olie, som kan karbonisere og modstå strømmens passage, hvilket medfører lokal opvarmning, der forkorter kontaktorens levetid. Enhver fjernelse af oxidfilm skal ske med meget fine filer, aldrig med sandpapir eller lignende. Kontaktornes forbrug skal også kontrolleres og sørg for udskiftning, når deforbruget (især hvis det er uregelmæssigt) påvirker samlingens tilpasning eller gør fjederpilen utilstrækkelig til at sikre et godt tryk mellem kontaktfladerne. Hjælpekontakterne skal efterses på samme måde. I tilfælde af demontering skal du håndtere spolen med yderste omhu for at undgå skader på omviklingen, især ved spolens ender. Kontroller regelmæssigt, for at undgå usikre kontakter, opvarmning eller støj, at forsyningsspændingen på spolerne er korrekt.



**Endestop** - Kontroller vedligeholdelsestilstand og korrekt indgreb (betjen grænseafbryderne manuelt flere gange). Især bevægelsesendestoppene drift skal kontrolleres under normal manøvrering ved først at prøve ved lav hastighed. Udfør en statistisk kontrol af vejrbestandigheden. Kontroller de bevægelige deles mekaniske integritet (håndtag og fjedre) og kontroller fastgørelsesskruenes spænding.



**Sikringer** - sørg for at lagerføre flere af hver type sikring, der er installeret, for hurtigt at kunne udskifte med samme type sikring, hvis der skulle blive behov for det, se Tab. 2-2A-3-4-5 (side 40)



**KLmmer** -Kontroller regelmæssigt, at klemmerne er stramme; kontroller, at identifikationsnummeret er tydeligt synligt og passer med klemmen; Kontroller det isolerende materiales integritet og i tilfælde af revner eller brud udskift straks.

#### 4.7.3 HYPPIGHED OG TIDSPLAN TIL VEDLIGEHOLDELSE



Vedligeholdelsesoperationer hyppighed, der er angivet i tabel 10 nedenfor, refererer til en maskine, der udsættes for en arbejdstjeneste under normale betingelser, der er fastsat i FEM-reglerne 9.511 for 1Am-gruppen; Hvis der er byrdefulde arbejdsforhold, skal hyppigheden af vedligeholdelsesarbejde øges.



**Timere** - Kontroller og rens kontakterne som kontaktorerne, kontroller aktiveringen, simulerer den eksterne indgriben, og i tilfælde af fejl udskiftes den beskadigede del.



**Motorer** - rens motoren ved at fjerne støvet, der ligger sig på statorhuset, hvilket kan forhindre den regelmæssige afkøling; Kontrollér, at ventilationsåbningerne ikke er blokerede; Kontroller, når motoren kører med fuld hastighed, støjen, temperaturen og tilstedeværelsen af ethvert spil i rotorens beslag. Hvis der registreres endda minimalt spil, varme tæt på det øvre beslag eller tæt på statorhuset og/eller accentueret støj, skal lejerne udskiftes. Kontroller temperaturen på statorhuset med kalorimetrisk måler, når motoren kører. Temperaturer over 110 °C afslører faktisk, at motoren er overbelastet, søg i dette tilfælde årsagerne inde i udstyret og kontroller den service, som maskinen skal udføre; Kontroller absorptionen og spændingen, og sammenlign dem med de nominelle værdier, der er angivet på motorens typeskilt (se Tab. 2-2A-3-4-5 på side 40).

Denne sidste overvejelse er også gyldig, selvom maskinen bruges i større enheder end forventet. Hvis brugen af hejsespillet er normal og korrekt, kan hovedeftersynet finde sted efter en brugstid på ca. 10 år ifølge FEM 9.755 (S.W.P.) reglen.



De anbefalede hyppigheder er vejledende. Disse kan ændres i henhold til den type arbejde, som maskinen bruges til.

Tabel over anbefalede periodiske vedligeholdelses- og kontrolindgreb

Tabel 10

Maskinens komponenter	1. vedligeholdelse efter		Periodiske kontroller			Vedligeholdelse hver
	3 måneder	12 måneder	daglig <sup>(1)</sup>	månedlig <sup>(2)</sup>	kvartalsvis <sup>(3)</sup>	
Reduktionsgearets funktion		X			X	12 måneder
Kontrol af tove	X		VISUEL KONTROL		X	6 måneder
Kontrol af befæstelseselementer (bolte)	X			X		3 måneder
Kontrol af tromle og remskiver for slid	X		VISUEL KONTROL		X	3 måneder
Funktionsprøve af motorer	X		KONTROL		X	3 måneder
Endestopkontakt	X		KONTROL			6 måneder
Krogens tilstand/krogens sikkerhed	X		VISUEL KONTROL			6 måneder
Krogblokkens tilstand (afskærmning og remskivens rotation)		X	VISUEL KONTROL			6 måneder
Kontrol af "H"-skrues fastspænding på krogblokkens afskærmning	X			X		2 måneder
Kontrol af hjul/rullelejerne pakkninger		X			X	6 måneder
Bremsefunktion	X		KONTROL		X	3 måneder
Kontrol af luftspalte i bremse	X			X		3 måneder
Puffernes tilstand		X			X	6 måneder
Kontrol af det elektriske udstyr	X				X	6 måneder
Trykknappernes funktion - stop af kørsel og nødstopknap	X		KONTROL		X	6 måneder
Trykknappanel	X		VISUEL KONTROL		X	3 måneder
Belastningsbegrænser	X				X	3 måneder

<sup>(1)</sup> Daglige operationer, der skal udføres af operatøren, der betjener hejsetaljen.

<sup>(2)</sup> Månedlige operationer, der skal udføres af kvalificeret personale.

<sup>(3)</sup> Kvartalsvise operationer, der skal udføres af kvalificeret personale.



## 4.8 SMØRING

- Alle løftegearkasser er livstidssmurte: de kræver ikke vedligeholdelse, fordi det anvendte smøremiddel har gode egenskaber for så vidt angår højtryksadditiver, slid, antioxidant og meget høj viskositet. Der kræves ingen udskiftning eller påfyldning af smøremiddel, da de er "Long Life" smurte.

### 4.8.1 EVENTUEL GENOPFYLDNING AF SMØREMIDDEL

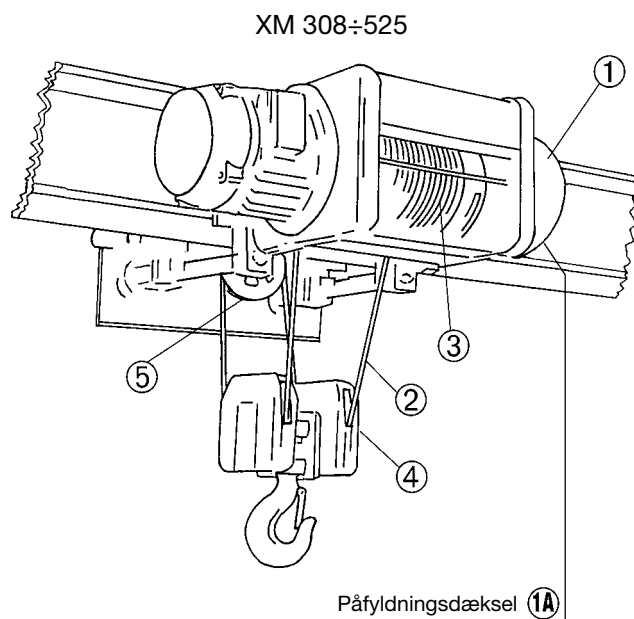
- Hvis det er nødvendigt at reparere XM 308÷525 gearkasser, skal du gøre følgende for at genoprette smøremiddelniveauet:  
Efter korrekt montering af komponenterne og kontrol af alle pakninger skrues den tilspidsede prop position "1A" på den nedre del af reduktionsdækslet af, og mængden af smøremiddel indføres ved hjælp af en sprøjte som vist i tabel 11A.



I tilfælde af XM 740÷1125 hejse spil gearkasser, er det nødvendigt at sende hejse spillet til reparation ved producenten, da det er en kompleks operation.



Gearkasserne på enkeltsporede løbekatte Type 3 og 83 kræver ikke vedligeholdelse, fordi det anvendte smøremiddel har fremragende egenskaber for så vidt angår højtryksadditiver, slid, antioxidant og meget høj viskositet. Der kræves ingen udskiftning eller påfyldning af olie, da de er "Long Life" smurte.



### Smøringsprogram

Tabel 11

Punkt	Særlige specialiseringer	Smøremiddel	Smøremiddel	Frekvens
1	Hejse spillets reduktionsgear	TOTAL/FINA CERAN CA	/	Long Life
2	Wirer	/	MULTIS MS2	2 mdr.
3	Wiretromle			4 mdr.
4	Blokskiver			12 mdr.
5	Wire vendeskive			12 mdr.

### Mængde smøremiddel

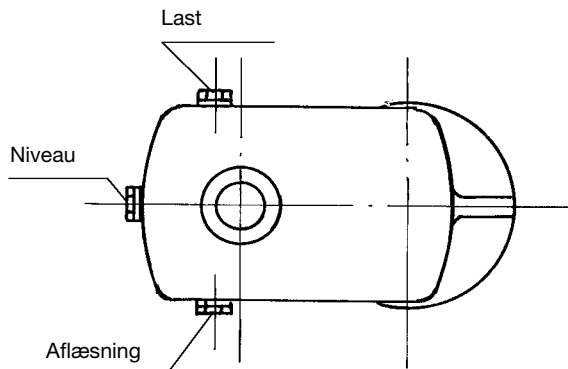
Tabel 11A

Trykregulator hejse spil	XM-serie				
	308	312	316	525	740÷1125
Eventuel genopfyldning	Mængde kg				
	1	1,5	1,5	2	3

Brugen af forskellige smøremidler til løftegeakassen kan være til skade for MISIA-gearkassernes korrekte funktion og varighed og dermed gøre de aftalte garantibetingelser ugyldige.

#### 4.8.2 GENNEMFØRELSESMETODER TIL AFTAPNING OG OLIESKIFT PÅ GEARKASSE DOBBELTSPØRET LØBEKAT AF TYPEN 53

- Olien skal aftappes ved en temperatur på mindst +20°C (i tilfælde af en omgivelsestemperatur på <20 °C, skal reduktionsanordningerne stå i tomgang i nogle minutter for at opvarme olien inden aftapning).
- Fjern aftapningsproppen og lad olien løbe ud, vask gearkassen med benzin, udfør nogle manøvrer uden last, og tøm den derefter helt.
- Hæld olien meget langsomt i for at sikre den tid, der er nødvendig til nivellering; pas på ikke at overskride indikatorniveauet;
- Smøremidlet må aldrig være mere flydende end foreskrevet for at forhindre lækager.
- Mængden er angivet i Tab.. 12.



#### Smøringsprogram

Tabel 12

Type reduktionsgear	Olie	Mængde	Frekvens
160	AGIP EXIDIA 320	0,5 dm <sup>3</sup>	3 år
200		0,8 dm <sup>3</sup>	
250		1,0 dm <sup>3</sup>	
315		1,2 dm <sup>3</sup>	
Alternativer: ESSO - FEBIS K 20 FUCHS - RENEP 5 220 K IP - BANTIA OIL 220			

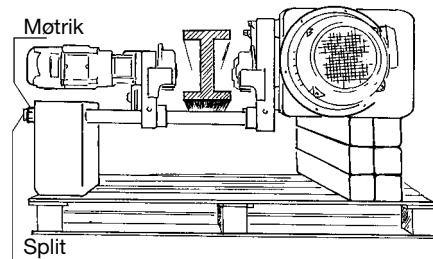
#### 4.9 UDSKIFTNINGER

#### Demonterings- og monteringsprocedure

##### 4.9.1 ENKELTSPØRET LØBEKAT



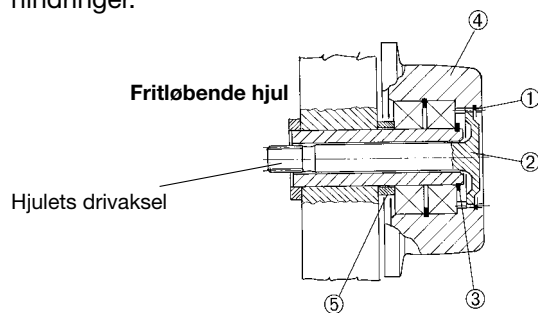
Udskiftning af hejse- eller løbekatkomponenter skal udføres af fagkyndigt og uddannet personale med særlig kendskab til løfteudstyr.



##### ENKELTSPØRET LØBEKAT AF TYPEN 83 - DRIVHJUL

**Demontering:** fjern sikringsbøjlen pos. 1 på det oprømmede hul. Fjern stiften pos. 2, fjern ringen på hjulstiften pos. 3, og tag hjulet af ved hjælp af en ekstraktør.

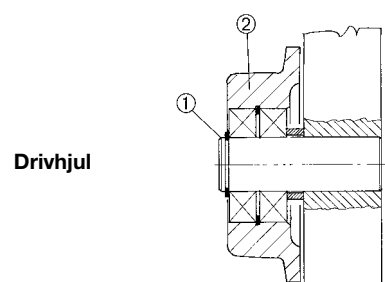
**Montering:** kontrollér afstandsstykkets position pos. 5, monter hjulet, pos. 4, sæt ringen på pos. 3, sæt stiften i pos. 2 ved at dreje den indtil oprømmeren passer perfekt ind i reduktionsanordningen, anbring ringen pos. 1 i det relevante sæde, kontroller ved at sætte strøm til motoren, at hjulet roterer uden nogen hindringer.



##### ENKELTSPØRET LØBEKAT TYPE 3 og 83 - FRIHJUL

**Demontering:** fjern sikringsbøjlen pos. 1, tag hjulet af pos. 2 ved hjælp af en ekstraktør.

**Montering:** kontrollér afstandsstykkets position pos. 3, monter hjulet, pos. 2, og sæt stopringen på pos. 1.

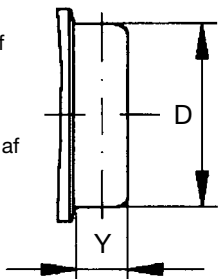




Hjulene skal udskiftes, når de originale dimensioner ændres som angivet.

Maksimal tolerance på kvote D er -5% af værdien.

Maksimal tolerance på kvote Y er +10% af værdien.



Hjulets (standard) oprindelige størrelse Tabel 13

Type 83	D	100	125	155
	Y	40	40	45
Type 3	D	120	140	
	Y	35	40	



Hvis det under den periodiske kontrol viser sig, at hjulenes indvendige mål overstiger dimensionen "bjælkeflange + 3 ÷ 4 mm", skal man gendanne målet ved at justere lukningen bag løbekatten, som angivet i afsnit 3.4 "Montering af dele" på side. 16 (Reducer D-kvoten for den konstaterede forskel.)

### KØREMOTOR TYPE 83

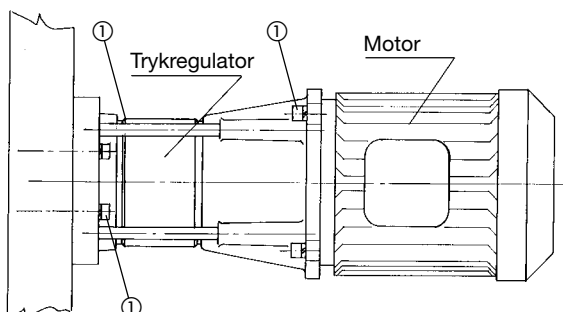
**Demontering:** Hejse-løbekat med hjul ø 125 og med reduktionsgear type 1, skru boltene af pos. 3 og tag motoren ud. Hejse-løbekat med hjul ø 125-155 og med reduktionsgear type 2, skru skruerne af pos. 1 og tag motoren ud.

**Montering:** Hejse-løbekat med hjul ø 125 og med reduktionsgear type 1, sæt motoren i igen og spænd boltene igen pos. 3. Hejse-løbekat med hjul ø 125-155 og med reduktionsgear type 2, sæt motoren i igen og spænd skruerne igen pos. 1.

### REDUKTIONSGEAR TYPE 83

**Demontering:** skru de 4 skruer af pos. 2 og fjern reduktionsgearenheden til hjul ø 125 og 155.

**Montering:** sæt reduktionsgearret på mens det svinges lidt således, at reduktionsgearrets sæde passer perfekt ind i hjuldrivakslens fremspring (angivet på s. 58, fastgør derefter de 4 skruer pos. 2, og spænd grundigt.



### KØREMOTOR TYPE 3

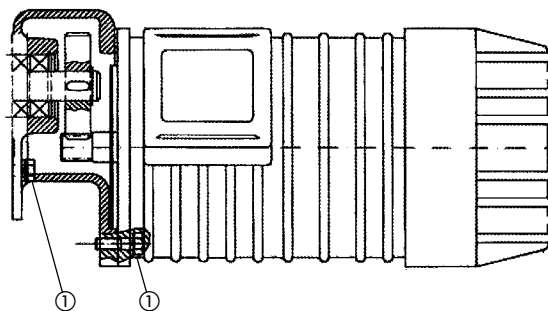
**Demontering:** skru de 4 selvlåsende møtrikker af pos. 1 og tag motoren ud.

**Montering:** sæt motoren og få den til at rotere så motorakslen går ind i hullet, og sørg for, at motorens tandhjul passer sammen med tandhjulet på løbekattens reduktionsgear (eller præ-reduktionsgear). Fastgør derefter de 3 skruer pos.. 1 og spænd grundigt.

### REDUKTIONSGEAR TYPE 3

**Demontering:** demonter motoren som beskrevet ovenfor, skru skruerne af pos. 3, og tag reduktionsgearret ud.

**Montering:** påsæt reduktionsgearret ved at dreje det, så dets sæde passer perfekt ind i løbekattens plade. Sæt reduktionsgearret på dens oprindelige plads, skru skruerne i pos. 3, monter motoren som beskrevet ovenfor.

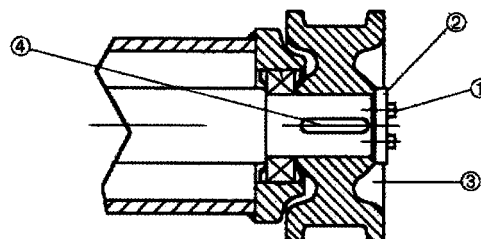


### 4.9.2 DOBBELTSPØRET LØBEKAT TYPE 53

**Afmontering af hjul:** Skru skruerne af Pos. 1, fjern hjulbeslaget pos. 2 og tag hjulet af pos. 3 ved hjælp af en ekstraktør. **NB:** ved demontering af hjulet på reduktionsgear-siden, skal man først demontere reduktionsgearret (se side 60).

**Montering af hjul:** kontroller at kilen er placeret korrekt pos. 4, monter hjulet, pos. 3, sæt hjulbeslaget på pos. 2 og spænd det hele med skruerne pos. 1.

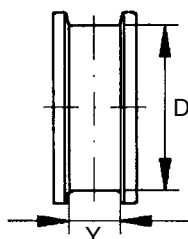
**NB:** ved montering af hjulet på reduktionsgear-siden, skal man først montere hjulet og derefter reduktionsgearret (se side 60).



Hjulene skal udskiftes, når de originale dimensioner ændres som angivet i tabel 14 side 60.

Maksimal tolerance på kvote D er -5% af værdien.

Maksimal tolerance på kvote Y er +10% af værdien.



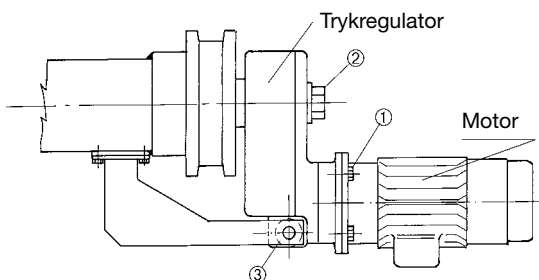
Hjulets (standard) oprindelige størrelse Tabel 14

Type 53	D	160	200	250	320	320
	Y	50	60	60	70	90

**KØREMOTOR**

**Demontering:** skru de 4 skruer af pos. 1 og tag motoren ud, demonter motorakslens koblingssamling ved hjælp af en ekstraktør.

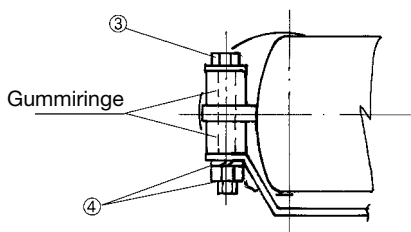
**Montering:** Sæt koblingssamlingen på motorakslen, kontroller gummiets placering på den elastiske kobling, at den er i sædet på koblingssamlingen på reduktionsgearet, og monter motoren igen og spænd skruerne grundigt pos. 1.



**REDUKTIONSGEAR**

**Demontering:** Fjern skruen pos. 2 og den tilhørende spændskive, fjern skruen pos. 3 på tilbagekoblingsarmen og fjern reduktionsgearet fra løbekattens aksel.

**Montering:** Kontroller, at fligen er i akselsædet, monter reduktionsgearet på akslen. Sæt gummibeskyttelserne på som vist i figuren på tilbagekoblingsarmen, og spænd skruerne pos. 3. Sæt møtrik og spændskive på pos. 4.



**4.9.3 LØFTEMOTOR**



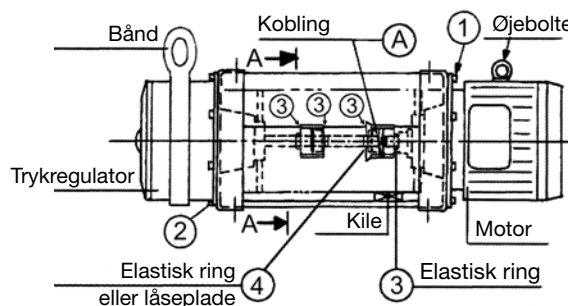
Til udskiftning af hele løftemotoren på **standardseriens** hejse spil, **anbefales det** at montere motoren i lodret position med taljen på jorden.



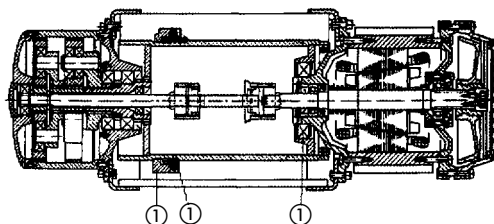
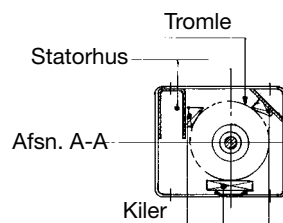
Til taljer med krog-løbekat i **XML-serien**, må udskiftning af løftemotoren **kun** udføres i lodret position med taljen på jorden.

**Demontering:** Indsæt trækiler mellem tromlen og statorhuset for at forhindre tromlen i at falde, skru skruerne af pos. 1, fjern den ophængte motor ved hjælp af de tidligere påsatte øjebolte.

**Montering:** Kontroller slidtilstanden på de to koblingshalvdele (på de to tilhørende indvendigt rømmede sæder og udvendige tænder). Sæt den mellemliggende aksel ind i koblingshalvdelen på reduktionsgearsiden (pos. 3) og kontroller den korrekte montering af koblingshalvdelen på motorsiden (pos. 4), og at tromlen er placeret korrekt (for at undgå mulige forskydninger under demontering). Indsæt motoren mens den holdes ophængt ved hjælp af øjebolte eller bånd og sving den for at muliggøre kobling mellem han- og hunnav og tromlestøttelegets sæde, indtil den korrekte position er nået. Spænd til sidst skruens position 1 og forbind endestopstangen med gaffelen til husets udvendige stift.



**OBS:** Vigtigt, ved udskiftning af samlingerne skal du altid kontrollere, at der er en elastisk holdering før og efter samlingen, (ved koniske og cylindriske motorer til størrelse 525 hejse er der en plade pos 4). Samlingen skal fastgøres på akslen og må aldrig have en aksial bevægelse mod akslen (motor eller reduktionsgear).



Brug aldrig fastgørelsesskruerne til at bevæge motoren tættere på statorhuset, da det kan beskadige koblingerne og de tilhørende stopringe. Fastgørelsesskruerne (pos. 1) må kun påføres og spændes, efter at motoren er korrekt anbragt i statorhusets sæde.


**i** Disse operationer skal udføres som angivet ovenfor, de kræver særlig erfaring og må kun udføres af specialiseret personale. Det er derfor tilrådeligt at montere motoren med hejseespillet på jorden i opretstående stilling for at forhindre, at motorakslen griber forkert ind i i hunkoblingen "A".

#### 4.9.4 LØFTEGEARKASSEN XM 308÷525 TYPE HEJSESPIL

(Se figur side 60 "demontering af motor")

**Demontering:** Anbring kiler, som til demontering af motoren, fra gearkassens side, skru skrueerne af pos. 2, fjern gearret og hold det i ligevægt med egnede løftebånd.

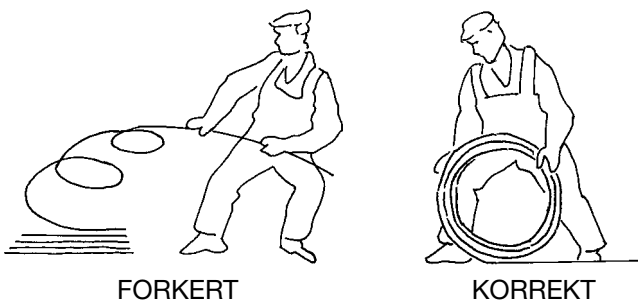
**Montering:** fortsæt som angivet i punkt 4.9.3. (Montering af løftemotor) ved først at placere koblingssamlingen på motorsiden (pos. 4), den relevante mellemaksel og indsæt reduktionsenheden, indtil den korrekte position er nået, og fastgør derefter alle skrueerne (pos. 2).


 Brug aldrig fastgørelsesskrueerne til at bevæge reduktionsanordningen tættere på statorhuset, da det kan beskadige koblingerne og de tilhørende stopringe. Fastgørelsesskrueerne (pos. 2) må kun påføres og spændes, efter at gearkassen er korrekt anbragt i statorhusets sæde.

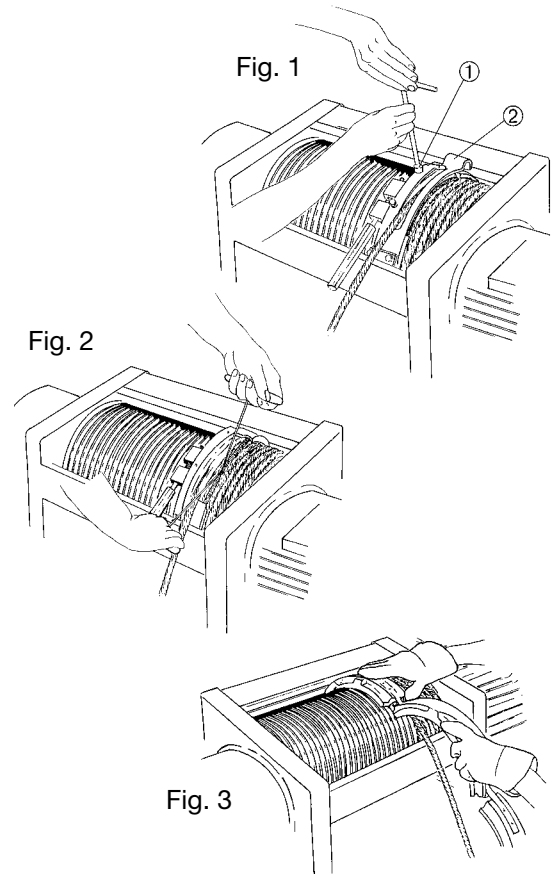
**i** Det er tilrådeligt at demontere og montere reduktionsgearret med hejseespillet på jorden i lodret stilling for at lette indgrebet. For eventuel demontering af gearkassen på hejsepil 740÷1125 anbragt inde i tromlen, anbefales det at sende hejseespillet til producenten.


#### 4.9.5 WIRER


Før du installerer en ny wirer, skal du sørge for, at remskiverne og tromlens gevind ikke er blevet slidt eller deformeret af den gamle wire. Udskift om nødvendigt beskadigede dele. Afrul den nye wirespole, uden at vride den, så der ikke dannes bøjninger.

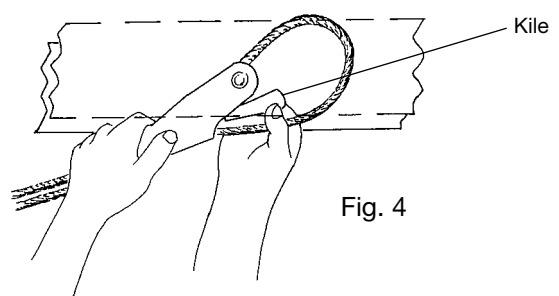


 For demontering af wireføreren, gøres følgende: skru skrueerne af pos. 1 (Fig. 1), tag glideskoen af pos. 2 (Fig. 1), fjern wireklemmefjederen (fig. 2), tag wireførerringen af tromlen (fig. 3).



 Demontering af wirefører på hejsepil af typen 308÷525 med SX-gevind er vist i figurerne, mens for 740÷1125 type hejsepil vedrører illustrationen med DX-gevind.

 For demontering af wiren: fjern hovedkilen (Fig. 4), og tag derefter enden af wiren ud af beslaget, og fjern wiren fra blokskiven og muligt veckselhjul. Træk wiren fuldstændigt ud af tromlen ved at trykke på "ned" knappen på kontrolpanelet indtil tromlens ende. Løsn skrueerne på wiren fastgørelsesklemmer (fig. 5).



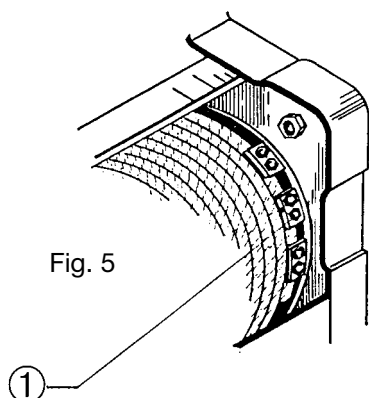


Fig. 5

**Montering af ny wurer:** Sæt wuren i den sidste fastgørelsesklemme, og lad ca. 40 mm af enden af wuren stikke ud; stram klæmskruerne (fig. 5 - pos. 1) stram wuren indtil den mases og fastgør de andre klemmer.

Tryk på op-knappen på kontrolpanelet og hold wuren udspændt og vikl den op til halv tromle for at muliggøre montering af den tilhørende wireføringsring.



For type 308÷525 hejse spil startes opvikling af wurer på motorsiden med en venstresporet tromle, for 740÷963 type hejse spil startes med en højresporet tromle på den modsatte siden af motoren.

**Montering af wireføringsring:** indsæt wireføringsringen (Fig. 6) ved at sætte den på plads i tromlens spor.

Før ringen nærmere med den særlige tang ved hjælp af de 2 huller i ringens ender (fig. 7).

Monter wirespændings-fjederen i den særlige åbning inde i ringen (fig. 8) og luk den ved at påhægte den (fig. 9). Sæt wireføringsglideskoen på (Fig. 10) og stram skruerne pos. 1 (Fig. 11).

Efter montering af wireføringsringen skal du føre wurens frie ende gennem blokskiven og derefter fastgøre den frie ende på den fast endes beslag som beskrevet i indgrebet "Montering af blok" afsnit 3.7 på s. 18 i installationsmanualen.

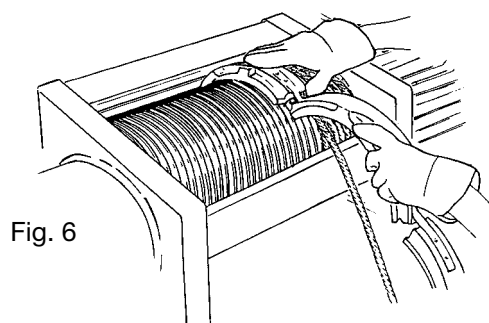


Fig. 6

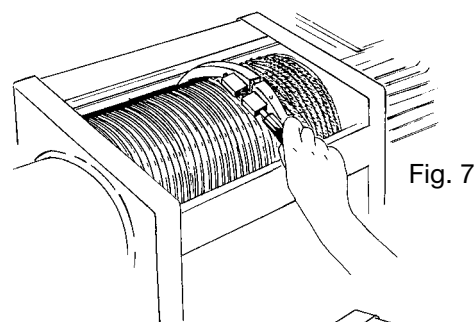


Fig. 7

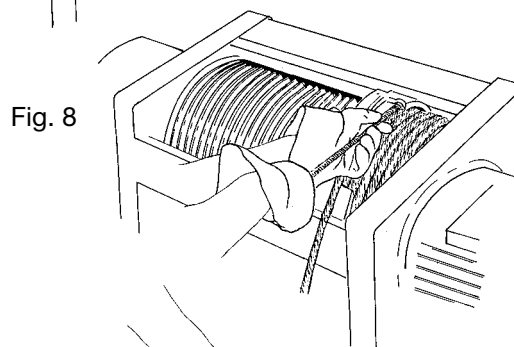


Fig. 8

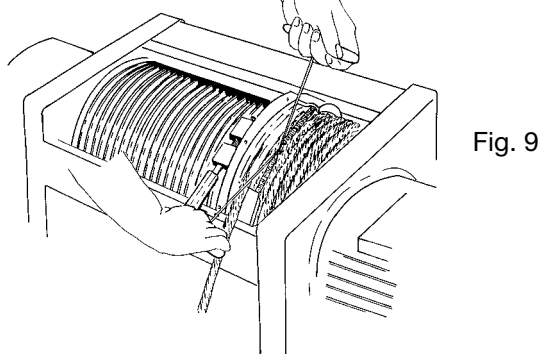


Fig. 9

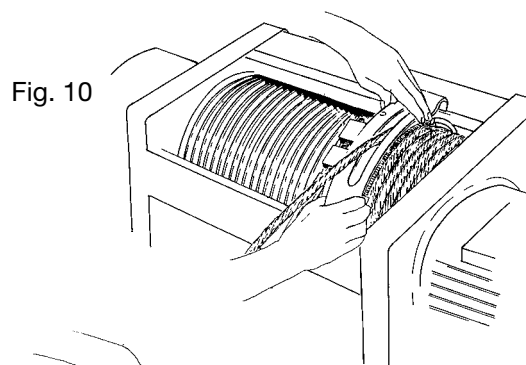


Fig. 10

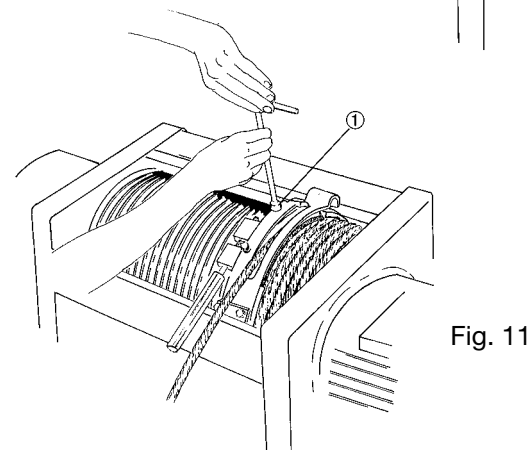


Fig. 11



Montering af wireføringsringen til XM 308÷525 type hejse spil er vist i figur 12 og 13). Til hejse spil størrelse 740÷1125 vedrører det de viste figurer.

Wireføringskema  
hejse spil XM 740-950-963-980-1100-1125

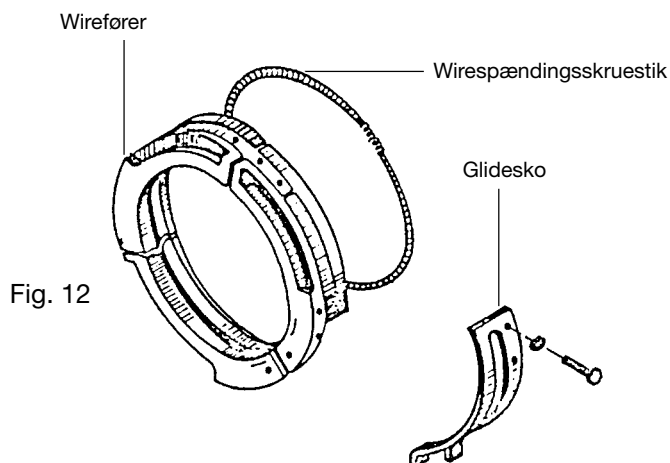


Fig. 12

Wireføringskema med rullestyring til hejse spil

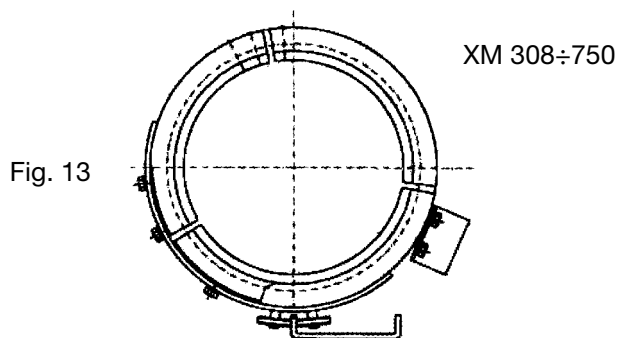


Fig. 13

#### 4.9.6 VENTILATOR LØFTEBREMSE TIL KONISK LØFTEMOTOR

**Demontering og montering:** kontroller, at der ikke er nogen last, skru skrueerne af pos. 1 (Fig. 16), fjern bremsekammeret pos. 2 (Fig. 16) og fjern justeringsringen på pos. 3 (Fig. 16) bremse med den særlige nøgle (Fig. 17). Ved hjælp af en ekstraktør fjernes bremseventilatoren pos. 4 (Fig. 18). Monter den nye ventilator ved at skubbe den frem med en blyhammer, sæt bremsekammeret på plads igen. 2 (Fig. 16) og skrueerne pos. 1 (Fig. 16), og start derefter justeringen som angivet i kapitlet "Justering af bremseventilatoren" på side 65.

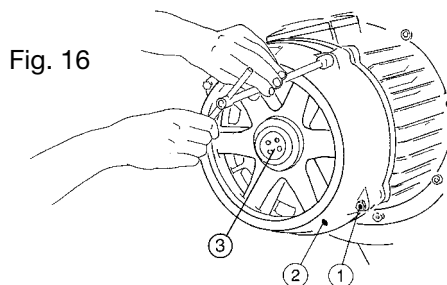


Fig. 16

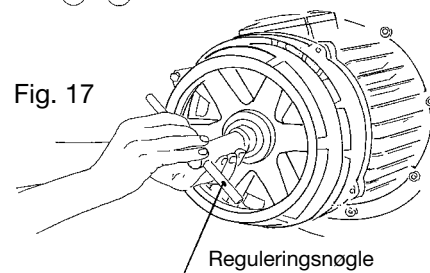
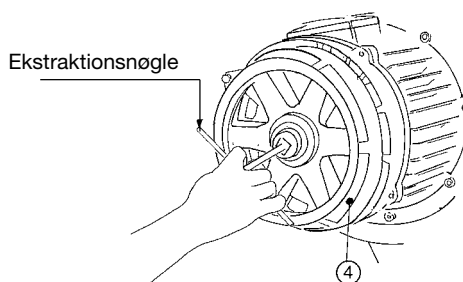


Fig. 17



Ekstraktionsnøgle

Fig. 18

#### 4.9.7 BREMSE TYPE "M" TIL MOTOR CYLINDRISK LØFT

##### DEMONTERING OG MONTERING AF ELEKTROMAGNETER

###### Demontering og montering:

- Skru skruerne af pos. 1, og fjern skærmen pos. 2.
- Skru skruerne af pos. 3 og fjern ventilatoren pos. 4.
- Skru skruerne af pos. 5 og fjern elektromagneten pos. 6, pas på fjedrene pos. 7.
- genmonter elektromagneten pos. 6, skru skruerne på igen pos. 5 kontroller drejningsmomentet "M<sub>A</sub>" som i tabel 15 og kontroller luftspalten (a) som i tabel 16 i kapitlet om justering af bremse, genmonter ventilatoren pos. 4, spænd møtrikken pos. 3 og sæt skærmen på pos. 2 med skruerne pos. 1.

Tabel 15

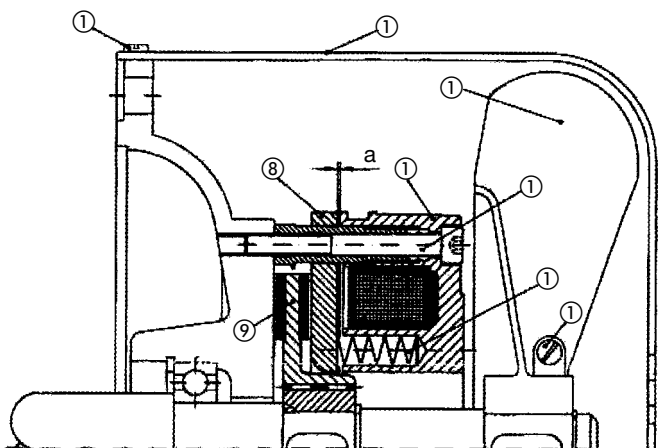
Fjeder- bremse	Tilspændings- moment	Luftspalte	Mål
FDB	M <sub>A</sub> (Nm)	"a" (mm) <sup>+0,1</sup> min.	"y" (mm) max
15	10	0,3	1,0
17	25	0,3	1,0
20	25	0,4	1,2
23	25	0,4	1,2
26	50	0,5	1,5

##### DEMONTERING OG MONTERING AF BREMSESKIVE

###### Demontering og montering:

- Start med demontering af elektromagneten som beskrevet ovenfor, fjern derefter det mobile anker pos. 8 og bremse skiven pos. 9.
- genmonter skiven pos. 9 på det rømmede nav pos. 10, sæt det mobile anker på igen pos. 8 og start montering af elektromagneten som beskrevet ovenfor.

Juster luftspalten som i kapitel 4.10.2 . Tab. 16.



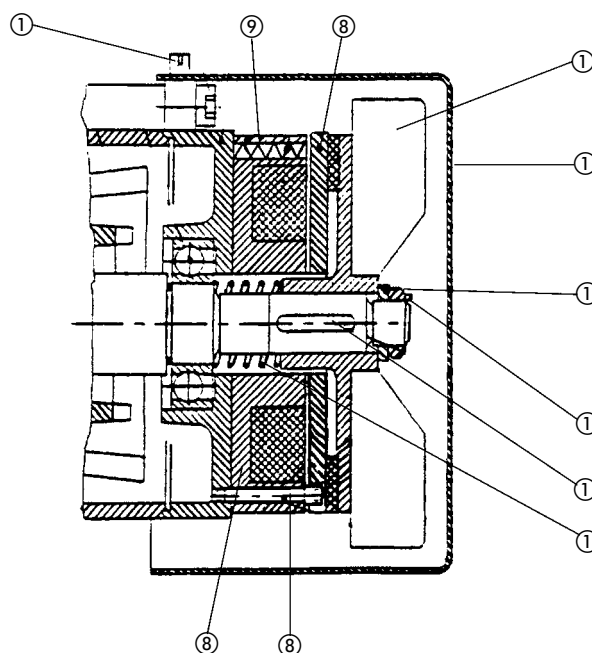
#### 4.9.8 KØREBREMSE PÅ LØBEKATTEN TYPE E (MOTORER MED CYLINDRISK ROTOR)

**Demontering af bremseventilator:** skru skruerne af Pos. 1, tag hættten af pos. 2, skru skruerne af pos. 3 og møtrikken pos. 4, fjern ventilatoren pos. 5.

**Montering af bremseventilator:** kontroller at fjederen er placeret korrekt pos. 6 og navkilen pos. 7, indsæt ventilatoren pos. 5, spænd møtrikken pos. 4 og skruerne pos. 3, indsæt hættten pos. 2 og skru skruerne på pos. 1.

**NB:** kontroller, at bremsen stopper korrekt, i så fald startes justeringen som angivet i kapitlet "Justering af bremse på løbekattens køremotorer".  
**Demontering af elektromagnet:** følg beskrivelsen angivet i kapitlet "Demontering af bremseventilator", og fjern derefter mobilankeret pos. 8, fjedrene pos. 9 og skru skruerne af pos. 10. Frakobl elektromagnetens strømkabler pos. 11 fra motorterminalen og tag det hele af sammen.

**Montering af elektromagnete:** tilslut elektromagnetets strømkabler pos. 11 efter angivelserne på siden 21 "Eltilslutningsdiagram for motorbremseforsyning". Placer elektromagneten pos. 11, skru skruerne på pos. 10, indsæt fjederen pos. 9, sæt det mobile anker på pos. 8 og kontroller at fjederen er placeret korrekt pos. 6 og navkilen pos. 7. Indsæt ventilatoren pos. 5, spænd møtrikken pos. 4 og skruerne pos. 3, indsæt hættten pos. 2 og spænd det hele med skruerne pos. 1.





## 4.10 JUSTERINGER

### 4.10.1 JUSTERING AF BREMSE KONISK LØFTEMOTOR

Dette indgreb skal udføres med stoppet hejse spil og uden last.

Skrue skrueene af Pos. 1 og fjern risten pos. 2, (Fig. 19); udfør målingen et hvilket som helst sted mellem bremseventilatoren (Fig. 20) og et niveau på kammeret med bremsen blokeret. Når denne måling er udført, skal ventilatoren bevæges aksialt mod motorens inderside ved hjælp af et håndtag og udfør en anden måling, der registrerer forskellen (fig. 20). Hvis forskellen er højere end nominelle værdier (0,8/1,2 mm), fortsæt som følger:

- skru skrueene af (Fig. 21), drej justeringsringen med uret og genvind en aksial forskydning, der er højere end den nominelle værdi, og husk på, at en komplet drejning af ringen svarer til 2 mm (fig. 22). Når genoprettelsesoperationen er udført, gentag målingen med bremsen åben (fig. 20) og kontroller, at den aksiale forskydning er på den nominelle værdi, sæt skrueene og gitteret på deres pladser igen (fig. 19).



Hvis den angivne værdi ikke nås under operationen, er det nødvendigt at udskifte selve ventilatoren.

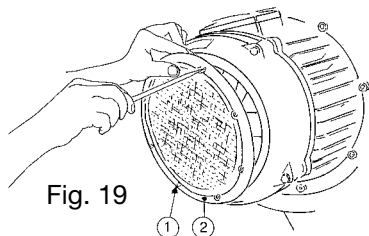


Fig. 19

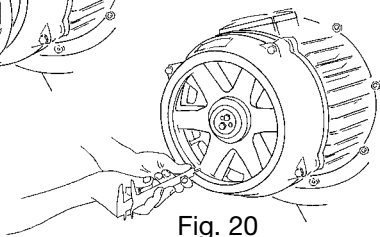


Fig. 20

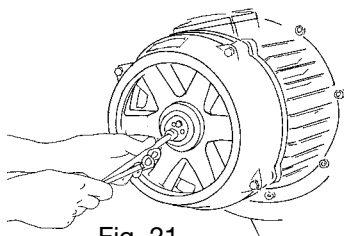


Fig. 21

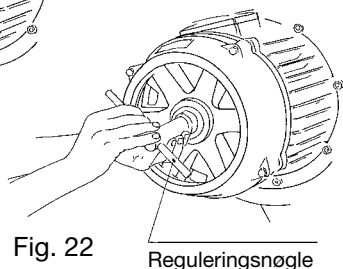


Fig. 22

Reguleringsnøgle



**ADVARSEL!** Bremsen fungerer ikke korrekt med en aksial bevægelse på mere end 2,5 mm. Rotorens maksimale tilladte aksiale bevægelse under brug er 2,5 mm.

### 4.10.2 JUSTERING AF BREMSE TYPE "M" TIL CYLINDRISK LØFTEMOTOR

- Kontroller periodisk luftspalte "a" og slitage på bremse skiven som angivet i tabel 16.

Luftspalten genoprettes ved at justere på unbrakoskrueene, der fastgør bremsehuset (position 5), skru dem med uret.



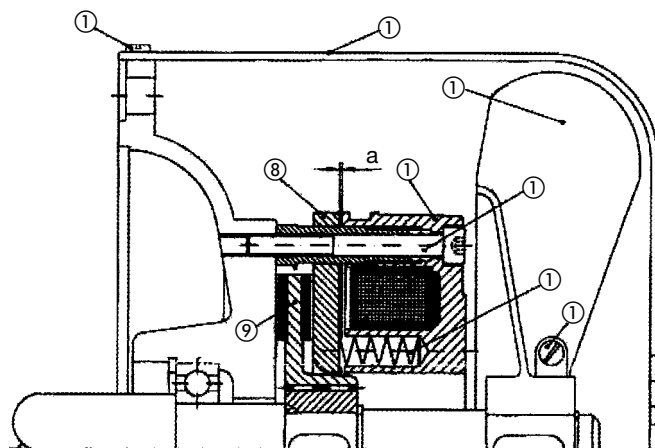
Hvis bremse skivens tykkelse er mindre end angivet i tabel 16, skal man udskifte dem, som angivet i punkt 4.9.7.



NB: efter indstilling af luftspalten gendannes bremsemomentet.

Tabel 16

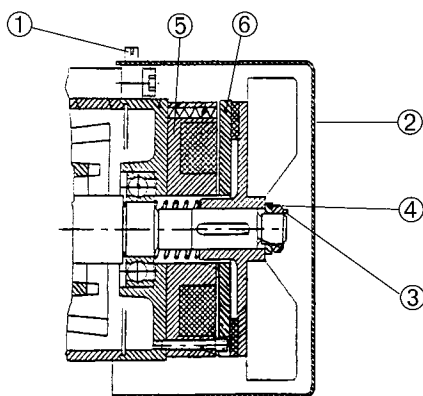
kW Effekt		Type bremse	Luftspalte		Skivens tykkelse mm min.
4 poler	4/12 poler		mm min.	mm max	
2,5	2,5/0,83	15	0,3	0,9	9,5
4	4/1,3	17	0,3	1,0	11,5
5	5/1,6	17	0,3	1,0	11,5
5,8	5,8/1,9	17	0,3	1,0	11,5
7	7/2,3	20	0,4	1,1	12,5
8	8/2,6	20	0,4	1,1	12,5
12	12/4	23	0,4	1,1	14,5
15	15/5	23	0,4	1,1	14,5
16	16/5,3	26	0,5	1,2	16,5
18	18/6	26	0,5	1,2	16,5
20	20/6,5	26	0,5	1,2	16,5
24	-	26	0,50	1,2	16,5



### 4.10.3 JUSTERING AF MOTORBREMSE MED CYLINDRISK ROTOR TIL KØRSEL MED LØBEKAT

Dette indgreb skal udføres med stoppet løbekat og uden last. Hvis bremselængden er større end nødvendigt, øges bremsemomentet ved at gøresom følger: Skru skruen ud. 1, tag hættten af pos. 2, skru skrueerne af pos. 3 og løsn eller spænd møtrikken pos. 4 for at kunne justere bremSENS åbning.

NB: drej møtrikken med uret for at reducere bremseåbningen og omvendt. Bremseåbningen skal have en minimumsværdi på 0,5 mm og højst 0,8 mm. Denne værdi kan kontrolleres ved brug af en tykkelsesmåler, idet den placeres mellem de punkt 5 og 6.



(Bremse type E)

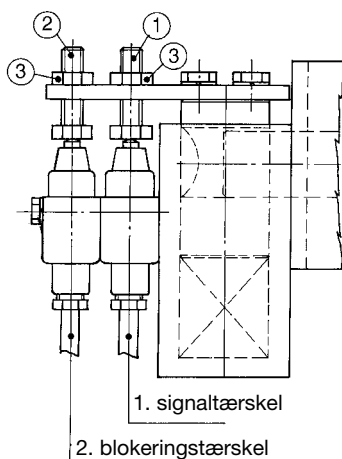
### 4.10.4 REGOLAZIONE AF ELEKTROMEKANISK LASTBEGRÆNSER

#### 1. indberetningstærskel

Påfør den nominelle belastning, aktiver løftmotoren og kontroller den korrekte indgriben med kontrollampe på trykknappens panel eller en eventuelt tilsluttet sirene.

#### 2. tærskel

Den 2. tærskel skal stoppe alle bevægelser (undtagen nedstigningen). Påfør en belastning, der er 15% større end den nominelle og kontroller den korrekte indgriben.



Bemærk - Dynamometriske- eller elektromekaniske belastningsbegrænsere leveres forudkalibrerede. I tilfælde af ukorrekt signalering, skal man justere som angivet i kapitlet om justeringer - se afsnit 4.10.5 nedenfor.

### 4.10.4 JUSTERING AF dynamometrisk LASTBEGRÆNSER

En eventuel igangværende kalibrering af begrænseren med nominel belastning for 1. tærskel med dynamisk belastning +10% og 2. tærskel med statisk belastning +25% af den nominelle, skal udføres af specialiseret tekniker i henhold til fremgangsmåden beskrevet nedenfor med brug af standardvægtlod.



I tilfælde af forkert drift af systemet henvises til begrænserens "Installations- og brugsvejledningen" med det tilhørende elektroniske kort, der er vedlagt denne dokumentation.

### 4.10.6 UDSKIFTNING AF TALJEBLOKKENS SKIVE ELLER GRUPPENS AFSKÆRMNING

#### UDSKIFTNING AF TALJEBLOKKENS SKIVE

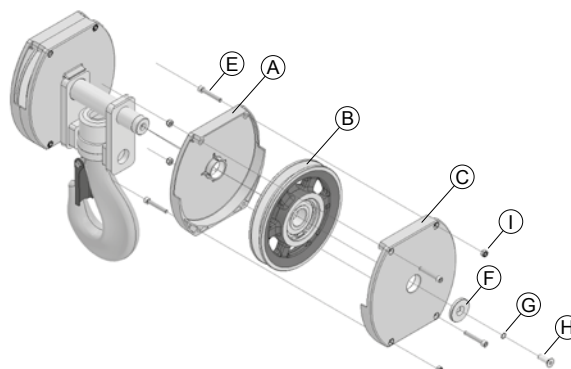
**Afmontering:** Skru bolten "H" af med Schnorr VS-seriens spændeskive "G", pladen F. Skru de 4 udvendige holdeskruer af, og fjern den udvendige afskærmning "C". Fjern remskiven, og udskift den med den nye "B".

**Genmontering:** Når den nye remskive "B" er sat i, sættes den ydre afskærmning "C" på stiften. De 4 skruer "E" sættes i samme position som på tegningen og spændes med selvslående møtrikker "I". Indsæt spændepladen "F" og spændeskiven "G" på bolt "H". Kom Loctite 243 på bolt "H", og spænd den midterste bolt "H" fast med et fastspændingsmoment på 75 Nm.

#### UDSKIFTNING AF TALJEBLOKKENS KOMPLETTE AFSKÆRMNING

**Afmontering:** Følg proceduren ovenfor, og fjern også vinterdækslet "A".

**Genmontering:** Indsæt først det indvendige dæksel "A", genmonter som beskrevet ovenfor, og spænd den midterste bolt "H" til et moment på 75 Nm.



**HURTIG GUIDE TIL BEGRÆNSERJUSTERING (FIG. G / DETALJE 2)**

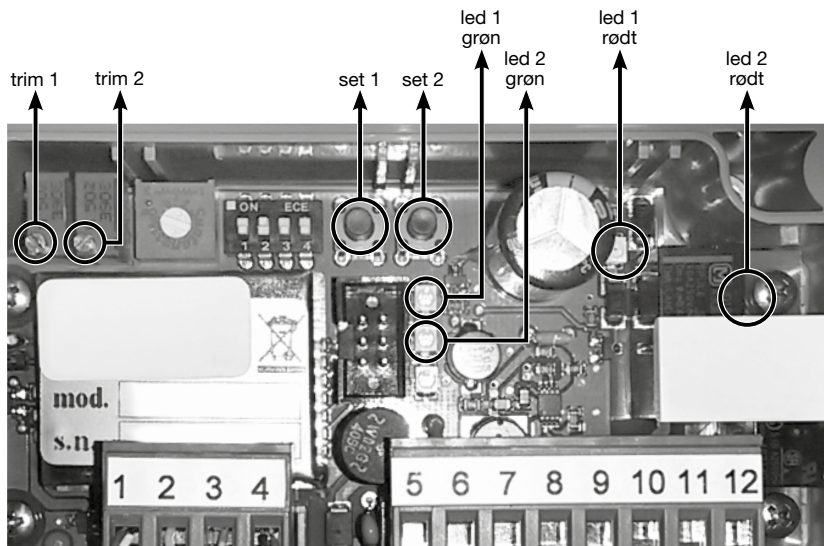
MISIA-belastningsbegrænseren er forkalibreret med to niveauer:  
Tærskel 1 = 110% (nominel belastning +10%)  
Tærskel 2 = 125% (nominel belastning +25%)

Under installationen af hejseespillet kan præcisionskalibrering være nødvendig før afprøvning.

Påsat standardvægtloddet (nominel belastning) og fortsæt som følger:

- 1) Løft lasten og kontroller, at interventionsniveauerne er korrekte.
- 2) Hvis interventionsniveauet ikke var korrekt:
  - 2a) drej trimmeren (1 eller 2 i henhold til tærsklerne) mod uret, hvis begrænseren ikke griber ind
  - 2b) drej trimmeren (1 eller 2, afhængigt af tærskelværdierne) i urets retning, hvis begrænseren interverener før den en af de to tærskelværdier er nået.
- 3) Ignorer i begge tilfælde den grønne LED (grøn LED 1 eller grøn LED 2 afhængigt af tærsklen), der blinker for at angive ændringen i gang.
- 4) Fortsæt med at rotere i den valgte retning, indtil den røde LED slukker (rød LED 1 rød LED eller 2, afhængigt af tærsklen) og vent på den grønne LED (grøn LED 1 eller grøn LED 2 afhængigt af tærsklen).
- 5) Ved slukket rød LED tryk i omkring 5 sek. på registreringsknappen "set "(set 1 eller set 2 afhængigt af tærsklen) og vent på grøn LED (grøn led 1 eller grøn led 2 afhængigt af tærsklen) stopper med at blinke.
- 6) Sænk belastningen og start igen fra punkt 1) for at kontrollere de nye indstillinger.

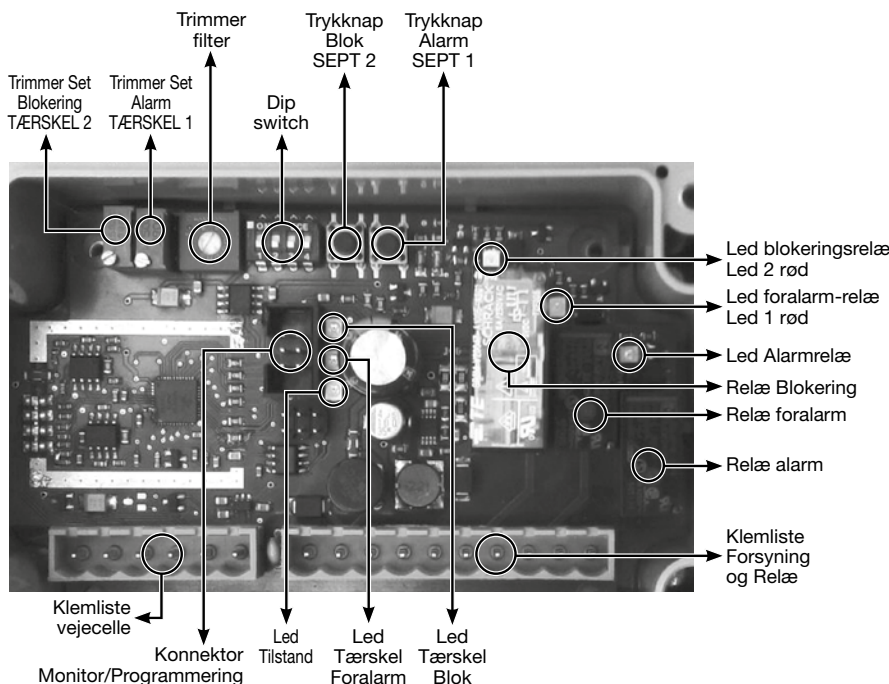
**TILSLUTNINGER DSET 01**



Num.	Klemliste vejecelle
1	+ Celfeforsyning (pos.)
2	+ Signal (pos.)
3	- Signal (neg.)
4	- Celfeforsyning (neg.)

Num.	Klemliste relæ strømforsyning
5	+FORS. 10-30 Vdc / 24 Vac
6	GND / 24 Vac
7	Relæ 1 NO
8	Relæ 1 NC
9	Relæ 1 COM
10	Relæ 2 NO
11	Relæ 2 NC
12	Relæ 2 COM

**TILSLUTNINGER DSET 22**



Num.	Klemliste vejecelle
1	+ Celfeforsyning (pos.)
2	+ Signal (pos.)
3	- Signal (neg.)
4	- Celfeforsyning (neg.)
5	+ Signal 2 (pos.)
6	- Signal 2 (neg.)

Num.	Klemliste relæ strømforsyning
7	+FORS. 10-30 Vdc / Vac
8	GND / Vac
9	Relæ blok (NA)
10	Relæ blok (NC)
11	Relæ blok (COM)
12	Relæ foralarm (NA)
13	Relæ foralarm (NC)
14	Relæ foralarm (COM)
15	Relæ alarm (COM)
16	Relæ alarm (NA)

## 4.11 FEJL OG AFHJÆLPNING

De forudsigelige ikke-driftsbetingelser relateret til de enkelte løbekat-/hejseplans driftsfunktioner er rapporteret.

Kolonnerne i "Tabel over komponentfejl" angiver typen af problem, driftsfunktionen og komponenten, der kan forårsage fejlen.


**Tabel over komponentfejl**

Fejlkomponent/-type	Årsag	Afhjælpning
<b>Bremsekridning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bremsepakningen slidt</li> <li>- Tilstedeværelse af olie og fedt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrér spil eller udskift pakningen</li> <li>- Rens pakningen</li> </ul>
<b>Vibrationer på skivebremserne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forsyningsspænding forkert (for lav)</li> <li>- Forsyning af en enkelt fase</li> <li>- Luftspalte mellem de magnetiske felter er for stor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gendan de rigtige starttilstande</li> <li>- Registrer luftspalten</li> </ul>
<b>Bremsen overophedes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forkert driftsservice</li> <li>- Forkert justering</li> <li>- Arbejder i uegnede miljøforhold eller ude af drift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gendan de forventede driftsvilkår</li> <li>- Gendan egnede tilstande</li> </ul>
<b>Endestoppet er blokeret i åbning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilstoppe</li> <li>- Forsyningsafbrydelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rens og gendan starttilstand</li> </ul>
<b>Knapperne på trykknappanelet er blokerede i "lukket" tilstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilstoppe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rensning</li> <li>- Kontroller trykknappanelets ledere</li> </ul>
<b>Fjernafbryderkontaktens kontakter er "blokerede"</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangel på vedligeholdelse</li> <li>- Brug i uegnede miljøforhold eller til ikke forventet service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gendan de rigtige brugstilstande</li> </ul>
<b>Motoren er for varm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variationerne i netspændingen er højere eller lavere end de tilladte 10%</li> <li>- Begrænset mængde køleluft, mulig tilstopning af luftpassager</li> <li>- Omgivelsestemperaturen er højere end forventet til drift</li> <li>- Brugen af maskinen falder ikke ind under de forventede servicevilkår</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sørg for korrekt netspænding</li> <li>- Gendan den korrekte luftcirkulation</li> <li>- Genopret passende miljøforhold eller tilpas motorens funktionelle egenskaber til de nye forhold</li> <li>- Tilpas servicevilkårene til de påtænkte</li> </ul>
<b>Motoren starter ikke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikring sprunget</li> <li>- Kontaktoren har afbrudt strømforsyningen</li> <li>- Overbelastning, høj startfrekvenslåsning, utilstrækkelig beskyttelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Udskift sikringen</li> <li>- Kontroller funktionskontaktoren</li> <li>- Omviki motoren igen og sikr bedre beskyttelse</li> <li>- Kontroller styreanordningen</li> </ul>
<b>Motoren har svært ved at starte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ved opstart falder spændingen eller frekvensen betydeligt i forhold til deres nominelle værdi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forbedr betingelserne for strømledningen eller forsyningsnettet</li> </ul>
<b>Motoren brummer og absorberer megets strøm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrisk spole defekt</li> <li>- Rotoren er i kontakt med statoren</li> <li>- Der mangler en forsyningsfase</li> <li>- Reduktionsgearet er blokeret</li> <li>- Bremsen er blokeret</li> <li>- Kortslutning i forsyningskablerne</li> <li>- Kortslutning i motoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Få en ekspert til at reparere</li> <li>- Kontrollér netforsyningen og/eller kontaktoren</li> <li>- Anmodning om indgreb fra en specialiseret tekniker</li> <li>- Sørg for verifikation og om nødvendigt registrering</li> <li>- Fjern kortslutning</li> <li>- Anmodning om indgreb fra en ekspert</li> </ul>
<b>Taljeblokkens afskærmning bevæger sig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taljeblokken har været udsat for stød eller kollisioner</li> <li>- Skrå eller skæve træk gentaget over tid</li> <li>- Forkert brug</li> <li>- Rutinemæssig vedligeholdelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spænd den midterste "H"-bolt i henhold til instruktionerne på side 66 med et fastspændingsmoment på 75 Nm</li> <li>- Udfør kontrollerne som angivet i tabel 10 over indgreb på side 56</li> </ul>

Fejlkomponent/-type	Årsag	Afhjælpning
<b>Kortslutning i motorens elektriske spole</b>	- Fejl i omviklingen	- Genomvikl motoren
<b>Dårlig kontakt</b>	- Utilsigtet aktivering af funktionen	- Kontroller trykknappanelets ledere
<b>Hvis begrænseren griber ind uden last</b>	- Iht. standarden ISO EN13849-1 registrerer begrænseren enhver anomali. Hvis for stort fald i spændingen finder sted, men det ikke er tilstrækkeligt til at slukke for begrænseren, så indtræder denne i alarmtilstand	- Afbryd strømmen i 3 sekunder, og genstart

#### 4.12 DEMONTERING - NY DESTINATION

**i** I tilfælde af at det bliver nødvendigt at demontere løbekatten/hejsespillet fra deres plads pga. ekstraordinære vedligeholdelsesindgreb (reparationer/udskiftninger), eller pga. ny placering, skal man handle i modsat rækkefølge i forhold til det, der er beskrevet i indgrebene i "Montering", afsnit 3.5 på s. 16 og afsnit 3.6-3.7 på s. 18.

 Denne operation skal udføres af specialiseret personale, der er uddannet til dette formål, og som er forsynet med passende udstyr og personlige ulykkesforebyggende systemer i overensstemmelse med forskrifterne.

**i** Hvis løbekatten/hejsespillet skulle overføres til en anden bruger fra den første modtager, (brugt maskine solgt til tredjemand) anbefales det at underrette fabrikanten om den nye destination og navnet på den nye bruger, så MISIA srl kan kommunikere eventuelle opdateringer vedrørende maskinen og/eller denne vejledning.

#### 4.13 GENOPRETNING EFTER OPBEVARING

Før du starter løbekatten/hejsespillet, der har været udsat for langvarig opbevaring på stedet, skal følgende operationer udføres:

##### Vedrørende mekanismerne

- kontrollér eventuelle lækager af smøremidler og udskift defekte pakninger;
- gendannelse af smøremiddelniveauer;
- kontroller, at mekanismerne er korrekt spændt til strukturen;
- fjern spor af rust fra styrelementernes tilhørende glidende dele;
- kontrollér wirens integritet og rens og smør selve wiren, remskiverne og tromlerne;

- smør krogenes trykleje og umalede mekaniske komponenter (akslers, koblinger, kontrolstænger);
- fjern eventuelt resterende vand i de konkave dele af konstruktionen og mekanismerne.

##### Den elektriske del

- fjern kondensering inde i motorerne ved at udsuge fra de åbne terminaler; tør med luftstråler;
- kontroller bremsernes integritet og funktionalitet. Overhold luftspaltens nøjagtige værdi
- kontroller endestoppenes integritet og funktion;
- kontroller de elektriske og elektroniske deles og komponenters integritet. Fjern eventuel kondens, tør fjernafbryderkontakterne og behandl alle komponenter med spray til elektrisk udstyr. Rens grundigt og smør filmdannende vaselin på lukkede overflader og på alle beholdernes gevind.
- udfør en 2000 V elektrisk styrketest, sørg for at isolere eventuelle ensretterbroer eller elektroniske kredsløb;
- kontroller de hængende strømledningers glidning;
- Kontroller omhyggeligt kontrolpanelets funktionalitet.

#### 4.14 BORTSKAFFELSE/SKROTNING

Hvis løbekatten/hejsespillet skal skrottes skal delene sorteres under hensyntagen til deres forskellige karakter (f.eks. metaller, olier og smøremidler, plast og gummi, osv). Det anbefales at kontakte specialiserede virksomheder til formålet og under alle omstændigheder bortskaffe i overensstemmelse med bestemmelserne i lov om deponering af fast industriaffald.

## 5 . REGISTER OVER VEDLIGEHOEDELSE

### 5.1 REGISTER OVER PERIODISK VEDLIGEHOEDELSE

Alle vedligeholdelsesoperationer skal noteres månedligt eller halvårligt i dette register. Det skal udfyldes af brugeren og vise resultaterne og eventuelle påtegninger.

Navnet på vedligeholdelsesteknikeren samt datoen for indgrebet skal også fremgå tydeligt.

#### 5.1.1 UDFYLDELSE AF REGISTERET

Registret skal bestå af et antal sider svarende til antallet af komponenter, der er anført på siden.

#### Liste A

(Anbefalet månedlig, halvårlig vedligeholdelse)

- Wirer
- Krog
- Bremses
- Fastgørelsesbolte
- Elektrisk installation
- Endestop

#### Liste B

(Anbefalet halvårlig vedligeholdelse)

- Wirefører
- Reduktionsgear
- Hjul
- Buffer
- Blok
- Drevskiver
- Belastningsbegrænser

### MÅNEDLIG / HALVÅRLIG VEDLIGEHOEDELSE

Komponent: \_\_\_\_\_

Dato	Indgreb	Resultat	Underskrift	Bemærkning

## 6. RESERVEDELE

Anmod fabrikanten om reservedele ved at anføre fabriksnr., år og type hejsespil.





**NOTE**

A series of horizontal lines for writing notes.





**NOTE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







**Misia Paranchi srl**  
Via dei Lavoratori 9/11  
20092 Cinisello Balsamo (Milano) Italien  
Tlf. +39 02 61298983 - Fax +39 02 6121769  
[www.misia.com](http://www.misia.com) - [info@misia.com](mailto:info@misia.com)