



OVERSETTELSE AV  
ORIGINAL BRUKSANVISNING  
ELEKTROKJETTINGTALJE LP





# Innholdsfortegnelse

Reservedeler / Reservedelsbestilling .....	4
<b>0 Generelle anvisninger .....</b>	<b>5</b>
0.1 Generelle sikkerhetshenvisninger.....	5
0.1.1 Sikkerhets- og fareanvisninger .....	5
0.2 Generelle sikkerhetsbestemmelser og organisatoriske tiltak .....	5
0.2.1 Varselfarge / Merking / Fare-skilt.....	5
0.3 Spesielle sikkerhetshenvisninger.....	5
0.4 Anvisninger om farevern .....	6
0.4.1 Farer gjennom mekaniske påvirkninger.....	6
0.4.2 Farer gjennom elektrisk energi / strøm .....	7
0.4.3 Lydtrykknivå .....	7
0.5 Teknisk stand .....	7
0.5.1 Periodiske kontroller .....	8
0.5.2 Garanti .....	8
0.6 Tiltent bruk .....	8
0.6.1 Bruk av bruksanvisningen .....	10
<b>1 Beskrivelse .....</b>	<b>10</b>
1.1 Driftsbetingelser.....	10
1.2 Generell beskrivelse .....	12
<b>2 Igangsetting .....</b>	<b>13</b>
2.1 Transport og oppstilling.....	13
2.2 Tilkobling .....	14
2.2.1 Elektrisk tilkobling .....	14
2.2.2 Bremsesystem .....	15
2.2.3 Lastkjetting.....	16
2.2.4 Endebryter .....	18
2.2.5 Kjettingmagasin .....	19
<b>3 Pleie og vedlikehold .....</b>	<b>20</b>
3.1 Generelle retningslinjer for vedlikeholds- og servicearbeider .....	20
3.2 Pleie og vedlikehold .....	21
3.2.1 Pleieoversikt.....	21
3.2.2 Vedlikeholdsoversikt .....	21
3.2.3 Bremsesystem .....	21
3.2.4 Lastkjetting.....	22
3.2.5 Kjettingføring.....	23
3.2.6 Endestopp .....	23
3.2.7 Gir .....	23
3.2.8 Slurekobling .....	23
3.2.9 Opphengsdeler .....	23
<b>4 Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder.....</b>	<b>24</b>
4.1 Beregning av den faktiske bruken.....	24
4.2 Generell overhaling.....	25
4.3 Kassering .....	25
<b>5 Vedlegg .....</b>	<b>26</b>
5.1 Tekniske data .....	26
5.2 Elektriske egenskaper.....	28
5.3 EF-samsvarserklæring.....	30
5.4 EF-monteringserklæring .....	31

# Reservedeler / Reservedelsbestilling

I de enkelte reservedelslistene finner du de riktige bestillingsnumrene for originale reservedeler. Oppgi følgende opplysninger om typen elektrokjettingtalje slik at du alltid har dem tilgjengelige. Dette muliggjør rask forsyning med riktige reservedeler.

Type elektrokjettingtalje:

---

Serienummer:

---

Produksjonsår:

---

Bæreevne:

---

Originale reservedeler for elektrokjettingtaljene kan bestilles fra følgende adresser:

## Produsent

---

GIS AG	Tlf. +41 (0)41 984 11 33
Swiss Lifting Solutions	tel@gis-ag.ch
Luzernerstrasse 50	www.gis-ag.ch
CH-6247 Schötz	

## Forhandler

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 0 Generelle anvisninger

## 0.1 Generelle sikkerhets-henvisninger

### 0.1.1 Sikkerhets- og fareanvisninger

I denne bruksanvisningen blir følgende symboler og betegnelser brukt som sikkerhets- og farehenvisninger:



**ADVARSEL !**

Alvorlige personskader eller dødsulykker kan oppstå hvis arbeids- og bruksanvisninger med dette symbolet ikke følges eller følges unøyaktig. Varslinger må overholdes **nøye**.



**OBS !**

Alvorlig skade på maskiner eller eiendom kan oppstå hvis arbeids- og bruker-anvisninger med dette symbolet ikke følges eller følges unøyaktig. Anvisninger av kategori «Obs» må **strikt** overholdes.



**ANVISNING**

Resultatet er mer effektivt og enklere arbeid hvis arbeids- og bruker-anvisninger med dette symbolet følges. Anvisninger forenkler arbeidet.

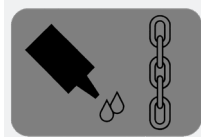
## 0.2 Generelle sikkerhetsbestemmelser og organisatoriske tiltak

Bruksanvisningen må alltid oppbevares på bruksstedet til elektrokjettingtaljen. Bruksanvisningen må overholdes. I tillegg til denne bruksanvisningen må en overholde de generelle lovbestemte forskriftene for ulykkesforebygging og miljøvern. Betjenings- og vedlikeholdspersonalet må før arbeidsstart ha lest og forstått bruksanvisningen og spesielt direktivene om sikkerhet. Verneutstyr for betjenings- og vedlikeholdspersonalet må stilles til disposisjon og brukes. Eieren av elektrokjettingtaljen eller dens representant skal overvåke sikkerhets- og farebevisst håndtering til personalet på og med elektrokjettingtaljen. Produsenten forbeholder seg retten til å gjennomføre tekniske endringer på produktet eller endringer på denne anvisningen og overtar intet ansvar for fullstendighet og aktualitet av denne anvisningen. Den originale versjonen til denne anvisningen er på tysk. I tilstilfeller gjelder utelukkende den tyske originalutgaven som referansedokument.

### 0.2.1 Varselfarge / Merking / Fare-skilt

- Olje kjettingen.....figur 0-1
- CE-merke.....figur 0-2
- Typeskilt..... figur 0-3
- Dataskilt..... figur 0-4
- Elektrisk spenning ..... figur 0-5

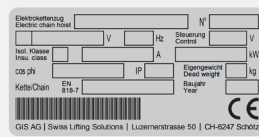
Figur 0-1



Figur 0-2



Figur 0-3



Figur 0-4

		Last / Load t (metric)						
Typ	m/min	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)	A7 (M7)	
Type	80 Hz	100 Hz	120 Hz	150 Hz	200 Hz	240 Hz	280 Hz	
	80 Hz	200 kg	250 kg	300 kg	350 kg	400 kg	450 kg	
	100 Hz	250 kg	300 kg	350 kg	400 kg	450 kg	500 kg	
	120 Hz	300 kg	350 kg	400 kg	450 kg	500 kg	550 kg	
	150 Hz	350 kg	400 kg	450 kg	500 kg	550 kg	600 kg	
	200 Hz	400 kg	450 kg	500 kg	550 kg	600 kg	650 kg	
	240 Hz	450 kg	500 kg	550 kg	600 kg	650 kg	700 kg	
	280 Hz	500 kg	550 kg	600 kg	650 kg	700 kg	750 kg	

Figur 0-5



## 0.3 Spesielle sikkerhets-henvisninger

### Transport / Oppstilling:

- Fest elektrokjettingtaljer, enkeltdele og større komponentgrupper godt til egnet og teknisk feilfri talje / løfteverktøy med tilstrekkelig bæreevne.

### Tilkobling:

- Tilkoblinger skal kun fullføres av personal som er utdannet innen det aktuelle spesialområdet.

### **Igangsetting / Betjening:**

- Før første igangsetting samt daglig igangsetting må du gjennomføre en visuell kontroll og de foreskrevne kontrollarbeidene.
  - Elektrokjettingtaljen skal kun drives når de tilgjengelige verne- og sikkerhetsinnretningene fungerer slik de skal.
  - Skader på elektrokjettingtaljen og forandringer i driftsutførelsen må varsles til ansvarlig person omgående.
  - Etter utkobling/stopp av elektrokjettingtaljen må den sikres mot utilsiktet og uvedkommende bruk.
  - Alle arbeidsmåter som kan sette sikkerheten i fare, skal forbys.
- Se også tiltenkt bruk (kapittel 0.6).

### **Rengjøring / Vedlikehold / Reparasjon / Pleie / Service:**

- Ved monteringsarbeider over hodet må du bruke foreskrevne stigtrinn og arbeidsplattformer.
- Ikke bruk maskindeler som stigtrinn.
- Kontroller elektriske kabler for skurepunkt og skader.
- Sørg for sikker og miljøvennlig tapping, oppsamling og kassering av drifts- og hjelpstoffer.
- Sikkerhetsinnretninger som demonteres ved montering, vedlikehold og reparasjon, må igjen monteres og kontrolleres umiddelbart etter avslutning av vedlikeholds- og reparasjonsarbeidene.
- Overhold de foreskrevne intervallene for kontroll- og vedlikeholdsarbeider i bruksanvisningen.
- Følg spesifikasjonene i bruksanvisningen for utskiftning av deler.
- Informer betjeningspersonalet om spesial- og vedlikeholdsarbeider før de utføres.
- Sikre reparasjonsområdet med god margin.
- Under vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må elektrokjettingtaljer sikres mot uventet innkobling.
- Monter fareskiltet.
- Slå av strømtilkoblingsbryteren og sikre den mot uvedkommende innkobling.
- Skruforbindelser som blir løsnet under vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må igjen trekkes fast forskriftsmessig.
- Festelementer som ikke kan brukes på nytt (f.eks. selvslående muttere, skiver, splinter, O-ringer) og pakninger må skiftes ut.

### **Ta ut av drift / Lagre:**

- Elektrokjettingtaljer må rengjøres og konserveres (olje/smøre) før de tas ut av drift og før langvarig lagring.

## **0.4 Anvisninger om farevern**

Fareområder må være sikret entydig med fare-skilt og avsperringer. Det må sikres at anvisningene om fareområdene følges.

### **Farer kan utgå fra:**

- feil bruk
- utilstrekkelig overholdelse av sikkerhetshenvisningene
- utilstrekkelig utførelse av kontroll- og vedlikeholdsarbeider

#### **0.4.1 Farer gjennom mekaniske påvirkninger**



#### **Personskader:**

##### **Tap av bevissthet og personskader gjennom:**

- klemming, klipping, skjæring, vikling
- inntrekking, støt, stikk, friksjon
- skli, snuble, falle

#### **Årsaker:**

- klem-, skjære-, og vikleområder
- brudd eller sprekker i deler

#### **Beskyttelsesmuligheter:**

- hold gulvet, apparatene og maskinene rene
- fjern lekkasjer
- overhold nødvendige sikkerhetsavstander

#### 0.4.2 Farer gjennom elektrisk energi / strøm

Arbeider på elektriske anlegg eller driftsmidler må kun utføres av en elektriker eller underviste personer under ledelse og oppsyn av en elektriker i henhold til de elektrotekniske reglene.



##### Personskader:

##### Død på grunn av elektrisk støt, personskader og forbrenninger gjennom:

- berøring
- defekt isolering
- defekt vedlikehold og reparasjon
- kortslutning

##### Årsaker:

- Kontakt med, berøring av eller umiddelbar nærhet til ikke-isolerte strøm- og spenningsførende deler
- Bruk av uisolert verktøy
- Frittliggende, strømførende deler når isolasjonen svikter
- Manglende utførelse og sikkerhetskontroll etter vedlikeholdsarbeider
- Montering av feil sikringer

##### Beskyttelsesmuligheter:

- Før arbeider påbegynnes må maskin- og anleggsdeler som det skal gjennomføres inspeksjons-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeider på, kobles fra spenningsforsyningen.
- Kontroller først at de frakoblede delene er uten spenning.
- Kontroller det elektriske utstyret regelmessig.
- Løse eller skadde kabler må omgående skiftes.
- Bytt alltid utbrente sikringer med likeverdige.
- Ikke ta på strømførende deler.
- Bruk spenningsisolert verktøy.

#### 0.4.3 Lydtryknivå

Målinger av lydtryknivået for elektrokjettingtaljene utføres ved avstander på 1, 2, 4, 8 og 16 m mellom midten på motoren for elektrokjettingtaljen og måleapparatet. Måling av lydtryknivå iht. DIN 45 635.

Lydtryknivået ble målt:

- Ved bruk av elektrokjettingtaljene i fabrikkhallen.
- Ved bruk av elektrokjettingtaljene utendørs.

Tabell 0-1 Lydtryknivå

Måleavstand		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Modellserie	Type måling	dBA				
LPM 250, LPML 250	a	65	62	59	56	53
	b	65	59	53	47	41
LP 500, LPL 500	a	60	57	54	51	48
	b	60	54	48	42	36
LP 500 1Ph, LPM 250 1Ph	a	76	73	70	67	64
	b	76	70	64	58	52
LP 1000, LP 1000 1Ph	a	75	72	69	66	63
	b	75	69	63	57	51
LP 1600/2500	a	75	72	69	66	63
	b	75	69	63	57	51



Når du arbeider i omgivelser med mye støy, anbefales det å bruke hørselsvern.

## 0.5 Teknisk stand

Denne bruksanvisningen ble opprettet i 2019. Den tilsvarer direktiv 2006/42/EF til Europaparlamentet og Rådet av 17. mai 2006 (inkludert endringene). LP-modellene bregnes for drift med en støtkeffisient på 1,4 (iht. EN 818-7 ved maks. 8 m/min). Feil som kontrolleres av kontrollstedet genererer mindre støtkeffisienter enn normal drift.

### 0.5.1 Periodiske kontroller

Hver apparat- / anleggfører fører forskriftsmessig opp alle kontroll-, vedlikeholds- og revisjonsarbeider i kontrollboken og får dette bekreftet av den ansvarlige/sakkyndige. Ved unøyaktige eller manglende oppføringer blir produsentens garanti ugyldig.



Apparatene skal kontrolleres regelmessig av en sakkyndig. Det skal hovedsaklig utføres visuelle kontroller og funksjonskontroller, der komponentenes tilstand med tanke på skader, slitasje, korrosjon eller andre endringer fastsettes. I tillegg vurderes sikkerhetsinnretningenes fullstendighet og effektivitet. Demontering kan være nødvendig for å vurdere slitedeler.



Bærende midler må inspiseres over hele lengden, inkludert de skjulte delene.



Alle periodiske kontroller skal arrangeres av eieren.

### 0.5.2 Garanti

Garantien utløper hvis montering, betjening, kontroll og vedlikehold ikke utføres i samsvar med denne bruksanvisningen. Reparasjoner og utbedring av feil innenfor garantiperioden kan bare utføres av kvalifiserte personer etter konsultasjon og bestilling gjennom produsenten / leverandøren. Eventuelle endringer på produktet eller bruk av ikke-originale reservedeler ugyldiggjør garantien.

## 0.6 Tiltent bruk

Elektrokjettingtaljer i modellserien LP er løfteutstyr for forskjellige løftekapasiteter. De kan brukes både stasjonært og mobilt, sidependling må være garantert. Elektrokjettingtaljene er bygget iht. teknisk standard og iht. godkjente sikkerhetstekniske regler og kontrollert av produsenten med tanke på sikkerhet. Elektrokjettingtaljene er godkjent av utenlandske klassifiseringsselskaper (bl.a. TÜV). Elektrokjettingtaljene i ovennevnte modellserier skal bare brukes av opplært personal når de er i teknisk perfekt stand, i henhold til tiltent bruk og sikkerhets- og farebevisst.

#### Generelle bruksbetingelser:

- Omgivelsestemperatur..... : -15 °C til +50 °C
- Luftfuktighet..... : maks. 80% relativ luftfuktighet
- Beskyttelsesklasse..... : IP 65
- Elektromagnetisk kompatibilitet..... : Støybestandighet industriområde

Vi anbefaler å utstyre GIS-kjettingtaljer som skal brukes utendørs, med et tak som beskytter mot vær og vind. Spesielle bruksforhold kan i enkelttilfeller avtales med produsenten. Etter samråd, kan egnet, optimert utstyr og viktige anvisninger for sikker, slitasjedempende bruk bli gitt. Tiltent bruk av elektrokjettingtaljer innebærer også overholdelse av produsentens foreskrevne drifts-, vedlikeholds- og servicebetingelser.

Ved bruk av gruppetrekk må du sørge for at det kun brukes elektrokjettingtaljer av samme fabrikat med samme løftehastighet og fra samme produsent. Elektrokjettingtaljer med forskjellig løftekapasitet eller -hastighet skal ikke brukes for samme manipulasjon. Pass på at elektrokjettingtaljer med forskjellig løftekapasitet kan gå med forskjellig hastighet, også når det står samme løftehastighet på typeskiltet.

Elektrokjettingtaljer i modellserien LP er laget for klargjøring for bruk og bruk ved arrangementer. Arrangementer er f.eks. Konserter, shows, eventer, kongresser, møter, utstillinger, presentasjoner, fremføringer, film- eller TV-opptak og lignende. Arrangementssteder er bl.a. teatre, flerbrukshaller, studioer, produksjonssteder ved film, TV og radio, konsertsaler, kongressentra, skoler, utstillingslokaler, messer, museer, diskoteker, varieteer, fritidsparker, idrettsanlegg, utescener og friluftsanslag.

IGVV (Interessengemeinschaft Veranstaltungswirtschaft) skiller mellom tre typer elektrokjettingtaljer:

#### Elektrokjettingtalje D8

En D8-elektrokjettingtalje iht. denne kvalitetsstandardens tilsvarende kravene som er fastsatt i EN 14492-2, og kan ikke brukes til å holde og bevege last over personer uten ekstra beskyttelseiltak.



### Elektrokjettingtalje D8 PLUS

Elektrokjettingtaljen D8 PLUS iht. denne kvalitetsstandarden er konstruert, dimensjonert og utstyrt slik at den kan brukes til å holde last over personer.

### Elektrokjettingtalje C1

En C1-elektrokjettingtalje iht. denne kvalitetsstandarden tilsvarer kravene som er fastsatt i DIN 56950-1, og kan i prinsippet brukes til å holde og bevege last over personer.

Elektrokjettingtaljer leveres i mange forskjellige modeller og utstyrsvarianter samt med forskjellige sikkerhetsinnretninger. Valg av kjettingtalje er derfor av stor betydning. Farene som oppstår ved driftsmessig bruk må da legges til grunn i forhold til de spesifikke bruksbetingelsene. Valg av typen elektrokjettingtalje avhenger av bruksbetingelsene.

Tabell 0-2 Bruksbetingelser

Hvis det finnes personer under lasten				
Bruk	D8	D8 med sekundærsikring	D8 PLUS	C1
Montering og demontering, innrettingsdrift	ikke tillatt	ikke tillatt	ikke tillatt	tillatt
Holding av last	ikke tillatt	tillatt	tillatt	tillatt
Scenisk bevegelse	ikke tillatt	ikke tillatt	ikke tillatt	tillatt

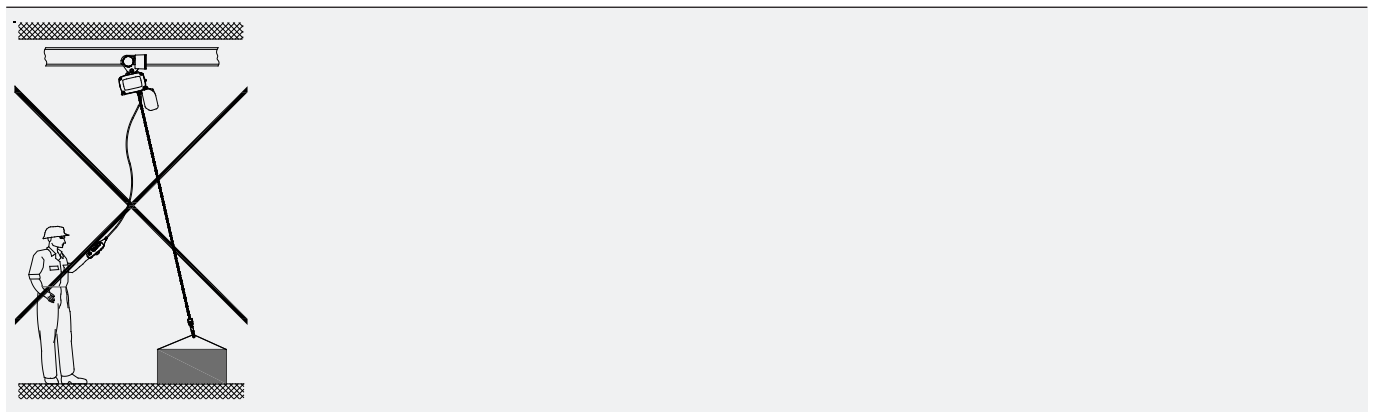
Elektrokjettingtaljmodellene LPML/LPL produseres bare i utførelsen D8. De kan drivers både enkeltvis og i grupper.

#### Som ikke-tiltenkt bruk gjelder:

- overskridelse av den tillatte maksimale lasten
- trekk last i en vinkel (maksimal vinkel 4°, se figur 0-6)
- løsriving, trekking eller sleping av last
- transport av personer
- transport av overbelastning
- trekk i styrekabelen
- lastkrok som ikke overvåkes kontinuerlig
- kjetting som legges over kanter
- at last ikke overvåkes kontinuerlig
- å la lasten falle i en slapp kjetting
- bruk i eksplosjonsfarlige omgivelser

Se også kapittel 0.3.

Figur 0-6



Overdreven tippdrift, dannelse av slakk kjetting og kjøring mot sluttbegrensningene skal unngås. Lasten må løftes fra gulvet med lavest mulig løftehastighet (i henhold til EN 14492). Hvis disse anvisningene ikke følges, overtar produsenten intet ansvar for skader på apparatet og tredjeparter som skulle resultere fra dette.

### 0.6.1 Bruk av bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen består av følgende kapitler:

0 Generelle anvisninger	3 Pleie og vedlikehold
1 Beskrivelse	4 Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder
2 Igangsetting	5 Vedlegg

I tillegg til bruksanvisningen må eieren ta hensyn til følgende dokumentasjon:

- Samsvarserklæring
- Kontrollbok
- Reserveredelsliste(r)
- Koblingsskjemaer

#### Side- og figurnummerering:

Sidene er nummerert fortløpende. De tomme sidene er ikke nummerert, men telles med ved de fortløpende sidene. Figurene er nummerert etter kapittel og fortløpende. Eksempel: Figur 3-1 betyr: i kapittel 3, figur 1.

## 1 Beskrivelse

Modellserien LP omfatter følgende modeller: LPM, LPML, LP, LPL.

### 1.1 Driftsbetingelser

#### Gradering etter bruksforhold:

Elektrokjettingtaljene og løpekattene er inndelt i driftsgrupper i henhold til følgende direktiver:

- EN 14492-2 (A5 = 125 000 sykluser)
- ISO 4301-1 (M5 = 1 600 t)
- DIN 15401 / EN 13001 (lastekrok)
- Informasjon om generell overhaling (se kapittel 4)

For driftsgruppene gjelder forskjellige referanseverdier, som må overholdes under drift.



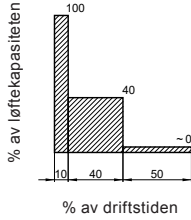
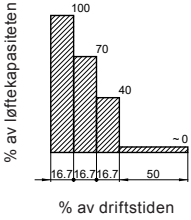
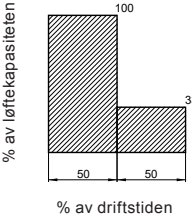
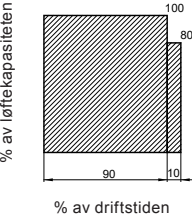
Løpekatten må minst ha samme bæreevne som den tilhørende elektrokjettingtaljen.



Merkingen av driftsgruppen for elektrokjettingtaljen vises på dataskiltet.

Produsenten garanterer sikker og kontinuerlig drift kun hvis elektrokjettingtaljen brukes iht. gjeldende referanseverdier for driftsgruppen. Før første igangsetting må eieren ved hjelp av karakteristikkene i tabell 1-1 vurdere, hvilke av de fire belastningstypene som gjelder for bruk av elektrokjettingtaljen i løpet av hele levetiden. Tabell 1-2 viser referanseverdier for driftsforholdene til driftsgruppene avhengig av belastningstype og driftsvarighet.

Tabell 1-1 Lastspektre

Belastingstype Q2 lett $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Belastingstype Q3 middels $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Belastingstype Q4 tung $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Belastingstype Q5 veldig tung $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
			
Full belastning bare unntaksvis, men stort sett bare lav belastning	Ofte full belastning, men pågående lav belastning	Hyppig full belastning, pågående middels belastning	Regelmessig full belastning

Q = Lastspektrum (belastningstype)

Tabell 1-2 Driftsforhold

Driftsgruppe iht. EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Lastspektrum	Antall sykluser per arbeidsdag (løfteklasser Dh2 - Dh5, løftehastighet 8 m/min)			
Q2 - lett $Q < 0.50$	120	240	480	960
Q3 - middels $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480
Q4 - tung $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240
Q5 - veldig tung $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120

#### Beregning av riktig bruksmåte for en elektrokjettingtalje:

Ved beregning av riktig bruksmåte av elektrokjettingtaljer kan du ta utgangspunkt i antall sykluser eller forventet belastningstype.



Før første igangsetting av elektrokjettingtaljen må det bestemmes, i henhold til hvilken av belastningstypene som er oppgitt i tabell 1-1, som elektrokjettingtaljen skal kjøres med. Tilordningen til en av belastningstypene eller til et lastspektrum (Q) gjelder for hele levetiden til apparatet og må ikke endres av hensyn til driftssikkerheten.

#### Eksempel 1: Beregning av tillatt driftstid for elektrokjettingtaljen

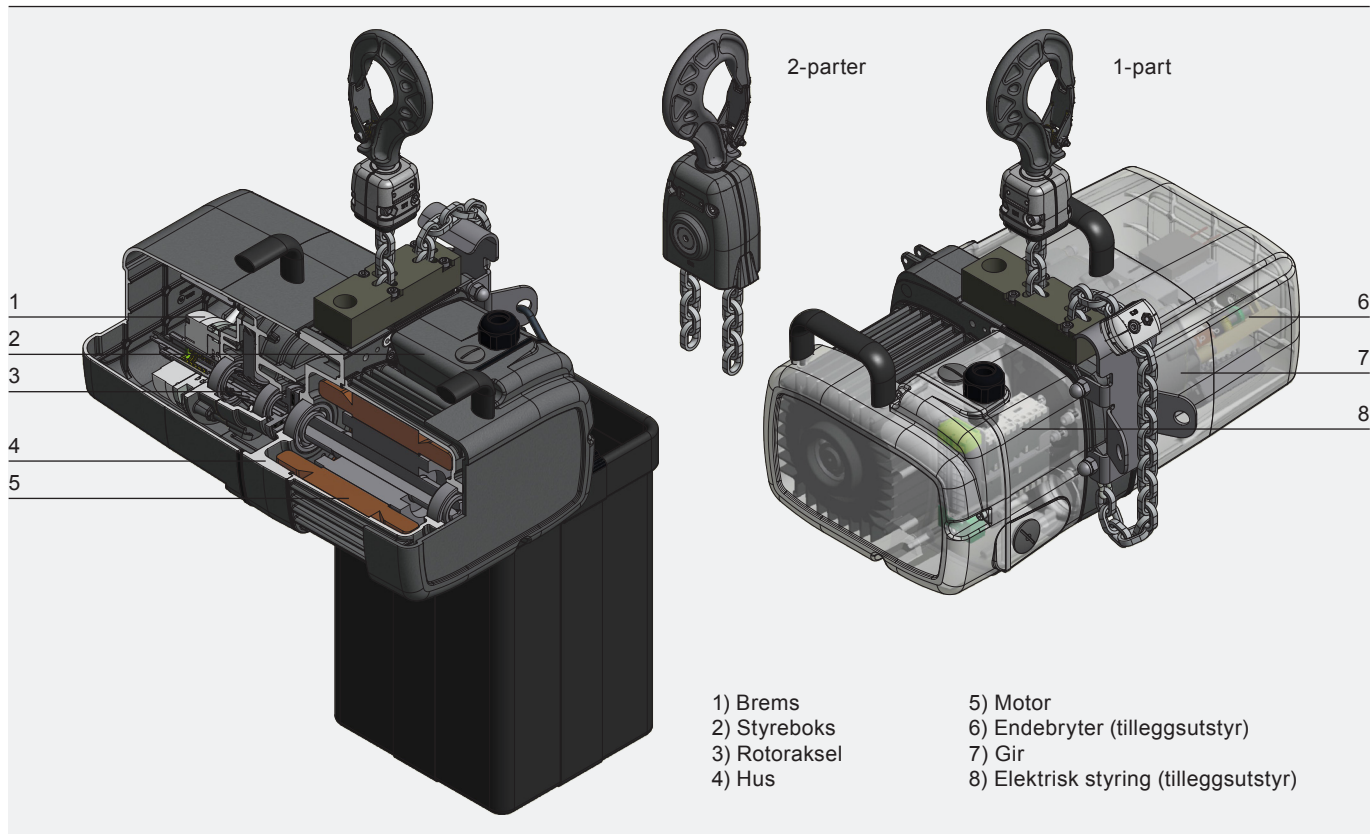
En elektrokjettingtalje i driftsgruppe A4 skal kjøres med middels belastning gjennom hele levetiden. Dette tilsvarer belastningstype <Q4 tung> (se tabell 1-1). I henhold til referanseverdiene i tabell 1-2 skal elektrokjettingtaljen ikke brukes mer enn 60 sykluser pre arbeidsdag.

#### Eksempel 2: Beregne tillatt belastningstype

En elektrokjettingtalje i driftsgruppe A5 skal brukes for ca. 400 sykluser per arbeidsdag gjennom hele levetiden. Elektrokjettingtaljen må da kjøres iht. karakteristikkene for belastningstype <Q2 lett> (se tabell 1-1).

## 1.2 Generell beskrivelse

Figur 1-1



Elektrokjettingtaljen oppfyller EUs maskindirektiv og harmoniserte EN-normer. Hus og deksel for elektrokjettingtaljen består av robust, trykkstøpt aluminium. På påbyggingsmotoren sørger kjøleribber for optimal kjøling. På det kompakte huset er det mulig å feste kjettingboksen. Det er ett hull i strømtilkoblingsledningen og ett i styrekabelen for pakknippen. På huset festes maljeopphenget eller det valgfrie krokopphenget. Elektrokjettingtaljene i modellserien LP er egnet for bruk som klatretalje. To bærehåndtak (figur 1-2) letter transporten av kjettingtaljene.

GIS-elektrokjettingtaljer drives av asynkronmotorer. Bremsesystemet består av en (D8) eller to (D8 PLUS, C1) likestrømsdrevne magnetbrems. I strømløs tilstand genereres bremsmomentet av trykkfjærene.

Slurekoblingen er montert foran bremsesystemet for riktig funksjon. Den beskytter kjettingtaljen mot overbelastning og overtar funksjonen til nødstoppholdeinnretningen for høyeste og laveste krokstilling. Elektrokjettingtaljene i modellserien LP er egnet for direkte aktivering. Den høyfaste profilstålkjettingen tilsvarer kvalitetsklassen DAT (8SS) iht. EN 818-7. Kjettinghullet er herdet. Lastkroken iht. DIN 5401 / EN 13001 er utstyrt med en sikring. Den lukkede, tretrinns sylindriske tannhjulsvakselen har vanligvis skråfortanning. Tannhjulene er val-seopplagret og går med fettsmøring.

Tilleggsutstyr for elektrokjetting taljer D8 PLUS (kun tilgjengelig for modellene LPM/LP):

- minst 8-dobbel statisk sikkerhet mot brudd iht. DIN 56950 (minst 8-dobbel iht. IGWV SQ P2)
- ekstra, parallellkoblet brems (figur 1-3)

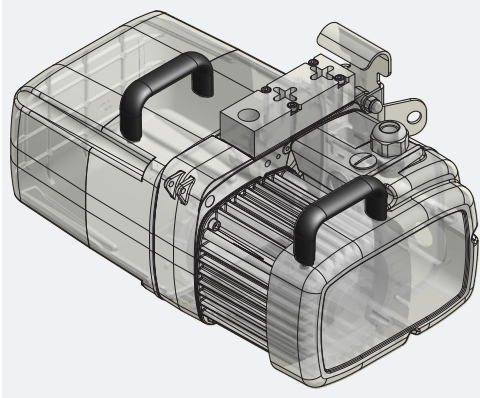
Tilleggsutstyr for C1-elektrokjettingtaljer (kun tilgjengelig for modellen LP):

- minst 8-dobbel statisk sikkerhet mot brudd iht. DIN 56950
- ekstra, parallellkoblet brems (figur 1-3)
- girendebryter med etterkoblet nødendebryter (figur 1-4, pos. 1)
- inkremental dreiegiver på kjettinghullet (figur 1-4, pos. 2)
- oppheng med integrert lastsensor (figur 1-5)

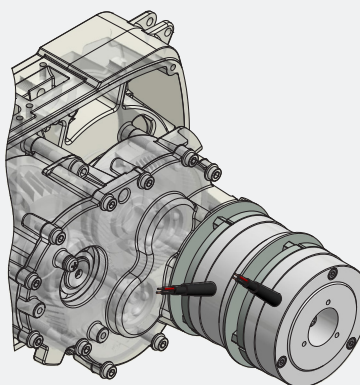
Alternativer:

- integrert kontaktstyring med eller uten nødstopprelé (figur 1-6)
- sikkerhetslastekrok (figur 1-7)
- absoluttomkoder

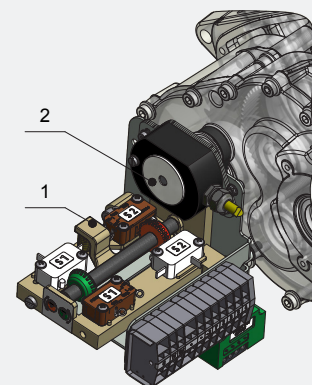
Figur 1-2



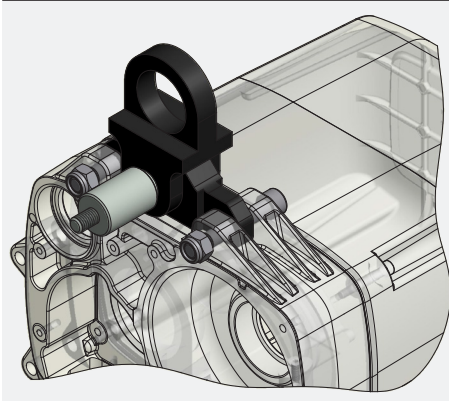
Figur 1-3



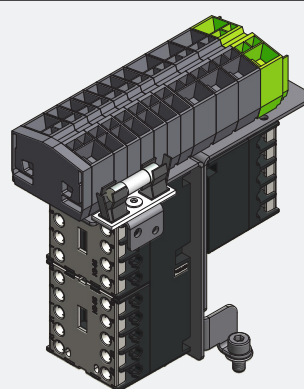
Figur 1-4



Figur 1-5



Figur 1-6



Figur 1-7



## 2 Igangsetting



Mekaniske innstillinger skal kun utføres av fagpersoner som er autorisert for dette.



Før første igangsetting av elektrokjettingtaljen må betjeningspersonalet lese bruksanvisningen nøye og gjennomføre alle kontroller. Først når driftssikkerheten er opprettet, kan apparatet tas i drift. Uvedkommende personer skal ikke betjene eller utføre arbeider på apparatet.



Ved igangsetting av elektrokjettingtaljen skal eieren opprette en kontrollbok. Kontrollboken inneholder alle tekniske data og datoen for igangsetting. Det fungerer som loggbok for alle service- og vedlikeholdsarbeider.

### 2.1 Transport og oppstilling

Ved transport og oppstilling av elektrokjettingtaljen må du følge sikkerhetsanvisningene (se kapittel 0.3) for omgang med last. Fagpersoner må stille opp elektrokjettingtaljene på en fagmessig måte, og forskrifter for forebygging av ulykker (se kapittel 0.2) må tas hensyn til. Før oppstilling skal elektrokjettingtaljen lagres i et lukket rom eller et sted med tak. Dersom elektrokjettingtaljen skal brukes utendørs, anbefales det å sette på et tak for å beskytte mot vær og vind.

Elektrokjettingtaljene skal helst transporteres i originalemballasjen. Kontroller at leveringen er fullstendig og kasser emballasjematerialet på en miljøvennlig måte. Det anbefales at opplært fagpersonnel stiller opp og kobler til elektrokjettingtaljen på bruksstedet. På typeskiltet må det kontrolleres om elektrokjettingtaljen tilsvarer utførelsen som er bestilt (D8 / D8 PLUS / C1).

#### Elektrokjettingtaljen må ha følgende merking:

- Elektrokjettingtalje D8 ..... : Trekant
- Elektrokjettingtalje D8 PLUS ..... : Kvadrat
- Elektrokjettingtalje C1..... : Sirkel

## 2.2 Tilkobling

### 2.2.1 Elektrisk tilkobling



Elektrotekniske installasjoner skal kun utføres av autoriserte fagpersoner.

For å koble elektrokjettingtaljen til strømforsyningen må strømtilkoblingsledningen, hovedsikringen samt hovedbryteren allerede være tilgjengelige på stedet. Som tilførsel kreves det en 4-trådet ledning med jordleder PE for trefasemodeller. For enfasede-modeller er det tilstrekkelig med en ledning med 3-ledere med jordleder. Lengde og tverrsnitt skal dimensjoneres i samsvar med strømforbruket til elektrokjettingtaljen. Elektroskjemaet befinner seg i dekselet for elektrokjettingtaljen. Ved elektrokjettingtaljer D8 PLUS må strømtilførselen avbrytes ved hjelp av en bryter som kan sperres av, etter at ønsket posisjon er nådd.

Styringssystemet må være utstyrt med en nødstopknapp for overvåking. Strømtilførselen må avbrytes når elektrokjettingtaljene ikke er i bruk. Kun personal med erfaring og opplæring kan betjene systemet eller enkelte elektrokjettingtaljer.

Bruk grunnreglene iht. BGG 912/GUV-G 912. Det skal opprettes en kontrollbok som består av anleggsdokumentasjonen fra produsenten og kontrollbevisene. Planer og beskrivelser for det elektriske anlegget kompletteres prosjektspesifikt av den aktuelle styringsprodusenten.

- Før tilkobling av elektrokjettingtaljen må du kontrollere om driftsspenningen og frekvensen som er oppgitt på typeskiltet, stemmer med det tilgjengelige strømmettet.
- Fjern lokket fra styreboksen.

Tilkobling med direktestyring:

- Før tilkoblingskabelen gjennom pakknippel M25 × 1,5 inn i nedre borehull og koble til iht. medfølgende koblings skjema på klemmene L1, L2, L3 og PE (se figur 2-1).
- Ved direktestyrte kjettingtaljer uten PMS-relé skal det finnes en kontakt for kobling av bremsen. Bremsen må kobles til på likestrømssiden.

Tilkobling med kontaktstyring:

- Før tilkoblingskabelen gjennom pakknippel M25 × 1,5 inn i nedre borehull og koble til iht. medfølgende koblings skjema på klemmene L1, L2, L3 og PE (se figur 2-2).
- Før styrekabelen gjennom pakknippel M20 × 1,5 inn i borehullet nederst på huset og koble til på klemmene 1, 2, 3, 4, 10 (se figur 2-3).

Ved bruk av styretablå:

- Monter strekkavlastningen på huset (se figur 2-4).

- Monter dekselet for styreboksen igjen.

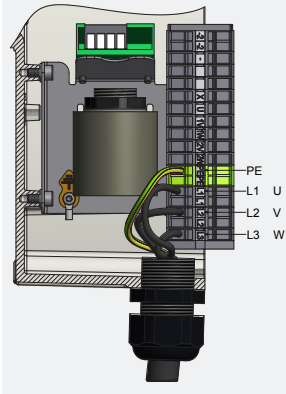


- For at den foreskrevne beskyttelsesklassen IP 65 opprettholdes, må alle kabler passe til de tilsvarende pakkniplene og skruene til lokene skal etter tilkobling trekkes til med dreiemomentet som er oppført i tabell 3.2.9.
- Styretablået må være festet til snoren for strekkavlastningen og ikke henge i kabelen.

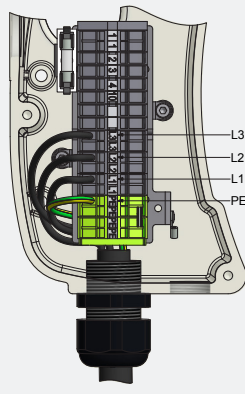


Jordlederen skal ikke være strømførende under drift. Ved bruk av motorvern bryter må du ta hensyn til strømstyrken i henhold til typeskiltet for elektrokjettingtaljen.

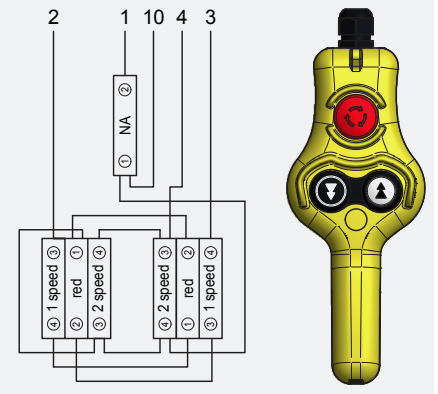
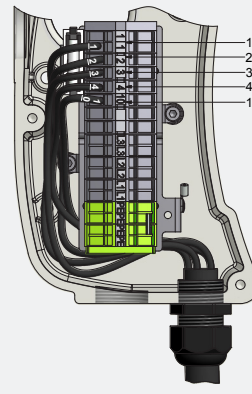
Figur 2-1



Figur 2-2



Figur 2-3

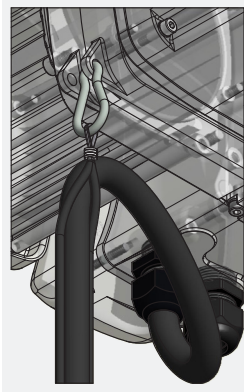


- Dreieretningskontroll: Dersom bevegelsesretningene ikke stemmer overens med symbolene på tastene for styretablet, må du bytte om alle trådene L1 og L2 i tilførselen.
- Ved énfasemodellene kan vippekoblinger føre til feil.

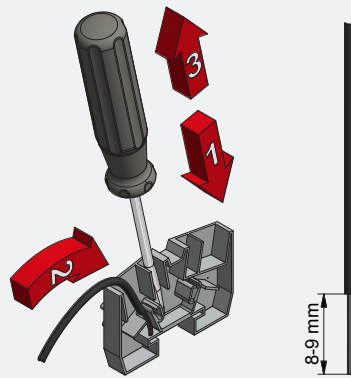


Åpning av den innsatte klemmen iht. figur 2-5.

Figur 2-4



Figur 2-5



### 2.2.2 Bremsesystem

I strømløs tilstand må bremsen kunne holde nominell last feilfritt. Ved kjettingtaller med to bremsere må funksjonen til begge bremsene kontrolleres ved overlevering av anlegget. Den første bremsen er koblet på likestrøms-siden og den andre bremsen er koblet på vekselstrøms-siden, og aktiveres dermed litt forsinket.

Funksjonstest av bremsesystemene skjer med nominell belastning:

#### 1. Brems:

Løsne festeskruene for den 2. bremsen. Rotoren for denne bremsen dreier nå fritt sammen med bremsen. Funksjonen til den 2. bremsen er koblet ut. Heve og senke: Den 1. bremsen må kunne bremse og holde nominell last. Stram festeskruene igjen etter funksjonstesten.

#### 2. Brems:

Elektrisk metode:

Den 1. bremsen løsnes fra klemmene + og - og aktiveres via en ikke styrt strømkilde (direkte fra L1 og L2). For aktivering må det kobles en likeretter mellom dem. På denne måten er den 1. bremsen koblet ut og den 2. bremsen kan kontrolleres ved å heve og senke lasten. Heve og senke med avlastet 1. brems: Den 2. bremsen må kunne bremse og holde nominell last. Etter funksjonstesten må den 1. bremsen kobles til klemmene + og - igjen.

Mekanisk metode:

Med et hjelpemiddel trykkes trykkringen for den 1. bremsen mot magnetpolen slik at rotoren for bremsen kan dreie fritt. Funksjonen til den 1. bremsen er koblet ut. Heve og senke med avlastet 1. brems: Den 2. bremsen må kunne bremse og holde nominell last.

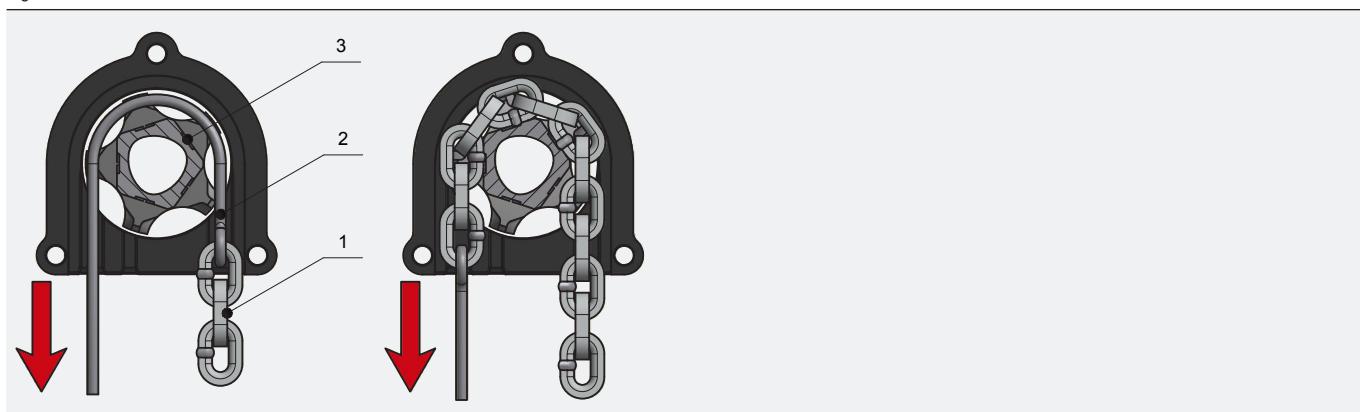
### 2.2.3 Lastkjetting



- Bruk kun originalkjettinger.
- Sveisesømmen på de stående kjettingleddene må vende innover mot på kjettinghjulet (se figur 2-6).
- Ved bruk som klatretalje må du passe på at innløpet og utløpet for kjettingen ikke forhindres av kjettingoppheng.
- Girendebryteren må settes mekanisk til inaktiv for inntrekking av kjettingen, se kapittel 2.2.4.

Hele lengden av lastkjettingen må være smurt med olje før igangsetting og under bruk. Leddene/friksjonsflatene som griper inn i hverandre, må alltid være smurt med olje. Smøring utføres med en girolje med krypeevne ved nedsenking eller med oljekanne. Kjettingenden (1) er forbindes med en fleksibel vaier eller en kjettinginntrekkingshjelp (2) og føres inn i elektrokjettingtaljen via kjettinghjulet (3). Kjettingen trekkes inn med korte koblingsimpulser iht. figur 2-6. Løftehøyden må være målt på en slik måte at taljen med krok ligger på gulvet i nederste krokstilling.

Figur 2-6



#### Kjettingende:

Kjettingenden skal festes på huset iht. figur 2-7 eller figur 2-8 og endestoppen skal festes iht. figur 2-9. Pass på at kjettingenden ikke er vridd. Kjettingstykket etter endestoppen (1) må tilpasses til høyden på kjettingmagasinet. Kjettingstykket må da velges så langt at endestoppen ligger på bunnen av magasinet når kjettingen går inn i kjettingmagasinet (se figur 2-10).

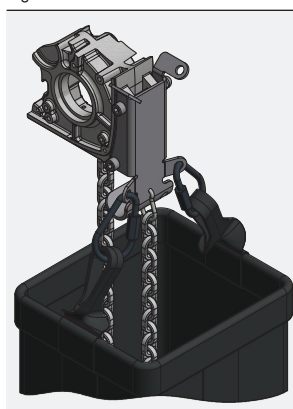
#### 1-strengt drift:

Lastekroken (1) kobles til kjettingen ved hjelp av et krokfeste 1-part (2). Det er viktig at bolten (3) monteres for kraftoverføring (se figur 2-11).

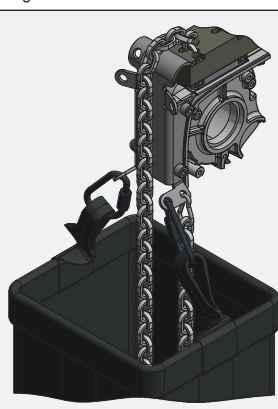


- Pass på riktig plassering av opphenget (mål k1, se figur 2-12 eller for LP 1600/2500 se figur 2-13): LPM/LPML 250 = symmetrisk, LP/LPL 500 = 41 mm, LP 1000 = 43 mm, LP 1600/2500 = 87 mm.
- Smør lagerstedene godt med fett (lastekrok).

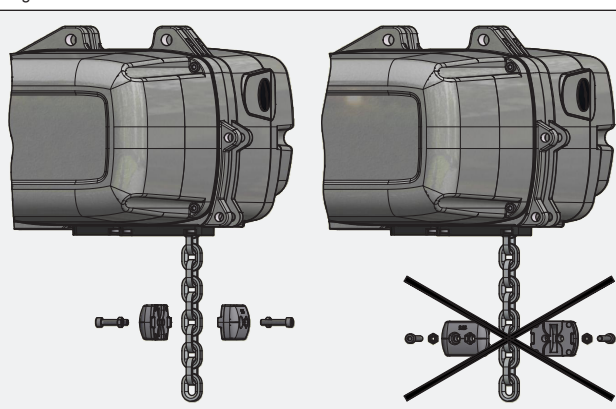
Figur 2-7



Figur 2-8

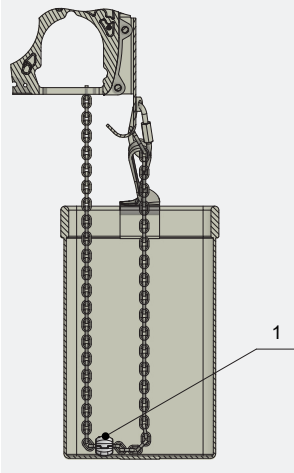


Figur 2-9

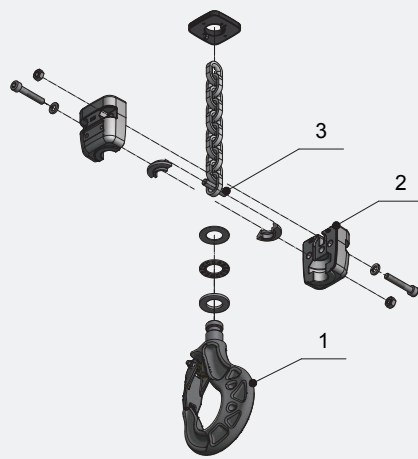




Figur 2-10



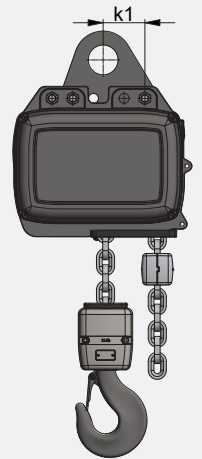
Figur 2-11



Figur 2-12



Figur 2-13



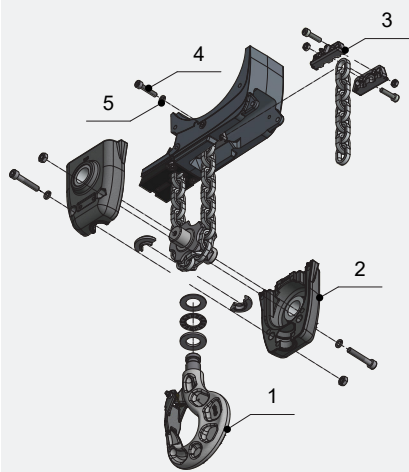
**2-strengt drift (kun tilgjengelig for modellen LP 2500):**

Monter lastkroken (1) med underblokk (2) iht. figur 2-14. Koble kjettingenden på lastsiden til kjettingfestet (3) og fest den i føringskinnen for huset. Sikre kjettingfestet med skrue (4) og fjærring (5).

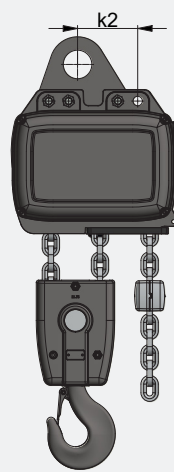


- Pass på riktig plassering av opphenget (mål k2, se figur 2-15):  
LP 2500 = 130 mm.
- Ingen langsvidning av kjettingen (se figur 2-16).
- Smør lagerstedene godt med fett (styrerulle, lastekrok).

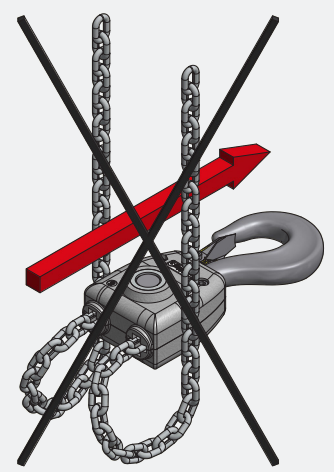
Figur 2-14



Figur 2-15



Figur 2-16



## 2.2.4 Endebryter



I direktstyrte elektrokjettingtaljer er det inne montert en endebryter. Pass på at det ikke kjøres driftsmessig mot huset. Girendebryteren for de kontaktorstyrte elektrokjettingtaljene er bare godkjent for styrespenning til maks. 230 V AC.

I elektrokjettingtaljer med kontaktorstyring er det montert en girendebryter som standard. Denne egner seg også som regelmessig endebegrensning med høy koblingsnøyaktighet. Funksjonen til endebryteren (høyeste og laveste krokstilling) må kontrolleres ved igangsetting. Opp til fire forskjellige utvekslingsgir som er tilpasset til løftehøyden, kan leveres:

LPM/LPML 250			
Utveksling	Farge	Løftehøyde 1-part [m]	Løftehøyde 2-parter [m]
i = 1:1	sort	14	-
i = 1:1.5	rød	21	-
i = 1:3	gul	42	-
i = 1:6	blå	90	-

LP/LPL 500			
Utveksling	Farge	Løftehøyde 1-part [m]	Løftehøyde 2-parter [m]
i = 1:1	sort	19	-
i = 1:1.5	rød	28	-
i = 1:3	gul	57	-
i = 1:6	blå	114	-

LP 1000			
Utveksling	Farge	Løftehøyde 1-part [m]	Løftehøyde 2-parter [m]
i = 1:1	sort	30	-
i = 1:1.5	rød	45	-
i = 1:3	gul	90	-
i = 1:6	blå	192	-

LP 1600			
Utveksling	Farge	Løftehøyde 1-part [m]	Løftehøyde 2-parter [m]
i = 1:1	sort	34	-
i = 1:1.5	rød	51	-
i = 1:3	gul	102	-
i = 1:6	blå	204	-

LP 2500			
Utveksling	Farge	Løftehøyde 1-part [m]	Løftehøyde 2-parter [m]
i = 1:1	sort	42	21
i = 1:1.5	rød	63	31.5
i = 1:3	gul	126	63
i = 1:6	blå	252	126

### Beskrivelse av innstillingen (se figur 2-17):

- Forberedelse kun ved modell LPM/LPML 250: Løsne skruene (1 + 2) og drei vekk rekkeklemmelisten (3) (se figur 2-18).
- Før kjettingen trekkes inn eller ved kjettingskift må girendebryteren settes til inaktiv mekanisk ved å trykke på vippebryteren (1).
- Trekk inn kjettingen.
- Kjør til høyeste krokstilling, drei det røde indekseringshjulet (2, bak) til koblingskammen for endebryteren oppe (3) (drei med klokken for lavere krokstilling, og mot klokken for høyere krokstilling).
- Aktiver vippebryteren (1) (må gå i inngrep i indekseringshjulet).
- Kjør til laveste krokstilling, trykk på vippebryteren (1) og drei det grønne indekseringshjulet (4, bak) til koblingskammen for endebryteren nede (5) (drei med klokken for lavere krokstilling, og mot klokken for høyere krokstilling).
- Aktiver vippebryteren (1) (må gå i inngrep i indekseringshjulet).



- Kontroller endebryterens funksjon: Endestoppen og taljen med krok må ikke kjøre til huset.
- Kontroller funksjonen til nøddebryteren: Hvis den etterkoblede nøddebryteren (6) utløses, er fasen for styrespenningen brutt. En videre løftebevegelse er dermed bare mulig hvis nøddebryteren forbigjøres.

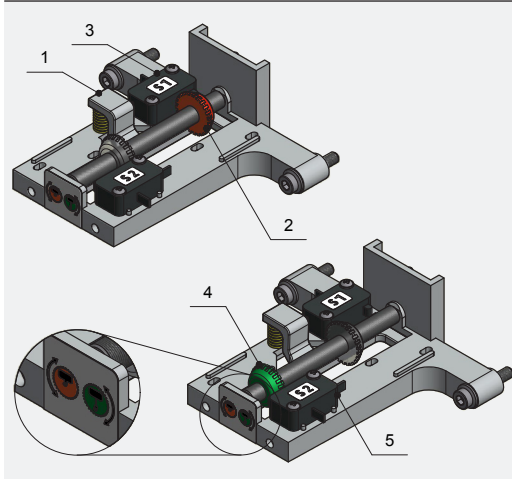
### 2.2.5 Kjettingmagasin

- Tekstilkjettingmagasinene er egnet for elektrokjettingtaljer og klatretaljer som er montert oppreist.
- Monter den frie kjettingenden på huset (se kapittel 2.2.3).
- Monter kjettingmagasinet og la kjettingen gå inn: Kjettingtalje montert oppreist (LPM/LPML 250 se figur 2-19, LP/LPL 500 se figur 2-20, LP 1000 se figur 2-21, LP 1600/2500 se figur 2-22) eller klatretalje (LPM/LPML 250 se figur 2-23, LP/LPL 500 se figur 2-24, LP 1000 se figur 2-25, LP 1600/2500 se figur 2-26).

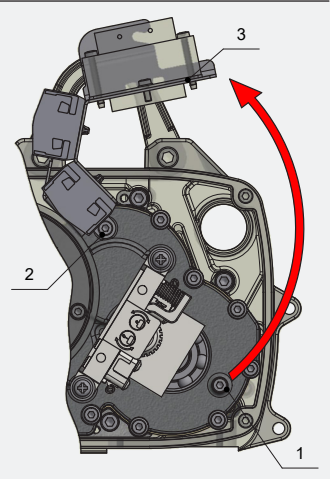


Kjettingmagasiner må henge fritt. Dårlig smurte kjettinger krever større kjettingvolum. Vi anbefaler en maksimal fyllingsgrad på 50% til 70%. Ved klatretalje må du passe på at kjettingen ikke går over avrundingen på kjettingfestet.

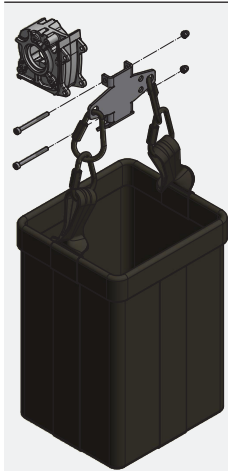
Figur 2-17



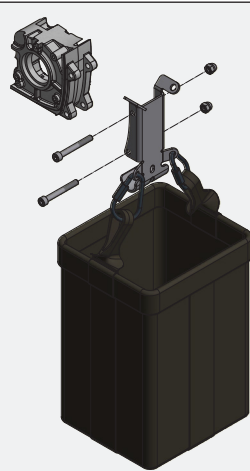
Figur 2-18



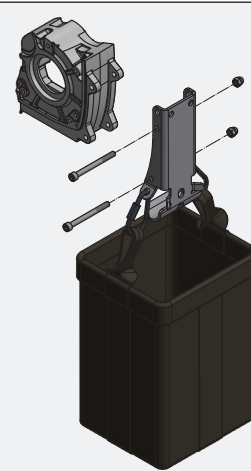
Figur 2-19



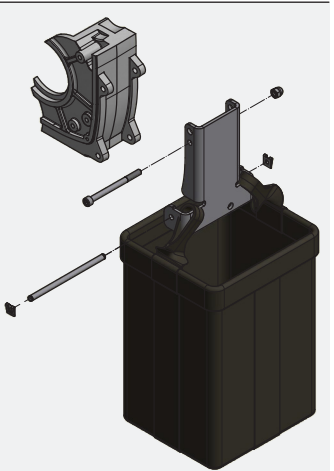
Figur 2-20



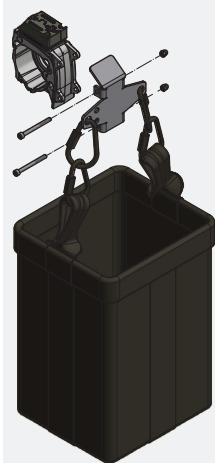
Figur 2-21



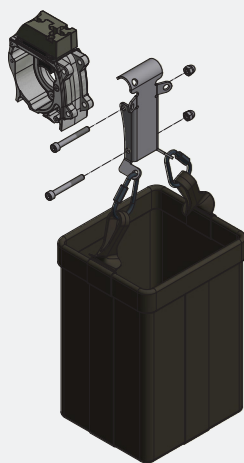
Figur 2-22



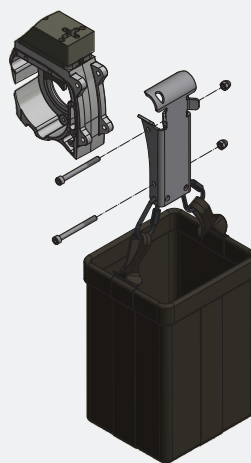
Figur 2-23



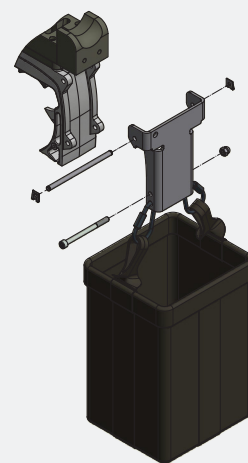
Figur 2-24



Figur 2-25



Figur 2-26



## 3 Pleie og vedlikehold

### 3.1 Generelle retningslinjer for vedlikeholds- og servicearbeider

Driftsfeil på elektrokjettingtaljene som reduserer driftssikkerheten, må utbedres omgående.



Vedlikeholds- og servicearbeider på elektrokjettingtaljen skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale med aktuell utdanning.



Hvis operatøren på eget ansvar gjennomfører vedlikeholdsarbeider på en elektrokjettingtalje, må typen vedlikeholdsarbeid noteres i kontrollboken med dato for gjennomføringen.

Forandringer, på- og ombygginger på elektrokjettingtaljer som kan redusere sikkerheten, må godkjennes av produsenten. Konstruksjonsmessige forandringer på elektrokjettingtaljene som ikke er autorisert av produsenten, fritar produsenten for ansvar ved eventuelle skader. Materielle garantikrav godkjennes bare hvis det brukes utelukkende originale reservedeler fra produsenten. Vi gjør uttrykkelig oppmerksom på at originaldeler og tilbehør som ikke er levert av oss, heller ikke er kontrollert og frigitt av oss.

#### Generelt:

Pleie- og vedlikeholdsarbeider er forebyggende tiltak for å opprettholde full funksjon for elektrokjettingtaljene. Hvis pleie- og vedlikeholdsintervallene ikke overholdes, kan det føre til redusert funksjon og skader på elektrokjettingtaljene.

Pleie- og vedlikeholdsarbeider skal gjennomføres iht. bruksanvisningen etter at de fastsatte tidsintervallene er utløpt (tabell 3-1 og 3-2). Ved gjennomføring av pleie- og vedlikeholdsarbeider skal de generelle ulykkesforebyggende forskriftene, spesielt sikkerhetshenvisningene (kapittel 0.3) og anvisningene om farevern (kapittel 0.4) overholdes.



Pleie- og vedlikeholdsarbeider skal kun gjennomføres på ubelastede elektrokjettingtaljer. Hovedbryteren må være slått av. Taljen med krok må ligge på underlaget eller på vedlikeholdsplattformen.

Pleiearbeidene omfatter visuelle kontroller og rengjøringsarbeider. Vedlikeholdsarbeidene omfatter i tillegg funksjonskontroller. Ved gjennomføringen av funksjonskontroller må alle festelementer og kabelklemmer kontrolleres for godt feste. Kabler må undersøkes for smuss, misfarging og svidde steder.



Samle opp gamle driftsstoffer (olje, fett, ...) på en sikker måte og sørg for miljøvennlig kassering.

**Pleie- og vedlikeholdsintervaller er spesifisert som følger:**  
 d (daglig), 3 M (etter 3 måneder), 12 M (etter 12 måneder)

De angitte pleie- og vedlikeholdsintervallene må forkortes hvis belastningen på elektrokjettingtaljene større enn gjennomsnittet og hvis det ofte oppstår ugunstige forhold under drift (f.eks. støv, varme, fuktighet, damp osv.).

## 3.2 Pleie og vedlikehold

### 3.2.1 Pleieoversikt

Tabell 3-1 Pleieoversikt

Betegnelse	d	3 M	12 M	Tiltak	Kommentar
1. Lastkjetting	x			Visuell kontroll Rengjør og smør med olje ved behov	Se kapittel 2.2.3
2. Heiseverk og løpekatt	x			Kontroll med tanke på uvanlig støy/blokkering	
3. Strømkabel	x			Visuell kontroll	
4. Endebryter	x			Funksjonskontroll	Se kapittel 2.2.4
5. Pakning		x		Visuell kontroll	
6. Strekkavlastning styrekabel	x			Visuell kontroll	

### 3.2.2 Vedlikeholdsoversikt

Tabell 3-2 Vedlikeholdsoversikt

Betegnelse	d	3 M	12 M	Tiltak	Kommentar
1. Lastkjetting		x	x	Smør med olje Mål slitasje	Se kapittel 2.2.3 / 3.2.4
2. Bremsesystem	x		x	Funksjonskontroll med last	Se kapittel 3.2.3
3. Elektrisk utstyr			x	Funksjonskontroll	
4. Festeskruer på opphengsdeler og lastekrok med tilbehør			x	Kontroll med tanke på sprekkdannelse Kontroller skruemomenter	Se kapittel 3.2.9
5. Endebryter			x	Kontroller koblingselementer	Se kapittel 2.2.4
6. Slurekobling			x	Funksjonskontroll	Se kapittel 3.2.8
7. Tetthet			x	Kontroller skruemomenter for dekselet Kontroller pakknipler	Se kapittel 3.2.9

### 3.2.3 Bremsesystem

Fjærkraftbremsen er en elektromagnetisk aktivert enkeltskivebrems med to friksjonsflater. Bremskraften tilføres av trykkfjærer. Bremsmomentet genereres i strømløs tilstand. Lufting skjer elektromagnetisk. Bremsen kobles på likestrømssiden.

I strømløs tilstand må bremsen kunne holde nominell last feilfritt. Ved kjettingtaljer med to bremsere må funksjonen til begge bremsene kontrolleres ved overlevering av anlegget og regelmessig etterpå. Den regelmessige kontrollen utføres årlig av en servicetekniker som er sertifisert av produsenten.

Funksjonstesten er beskrevet i kapittel 2.2.2. Styringsprodusenten skal sikre at de enkelte bremsene kan kontrolleres. Et malstyrings skjema for en elektrokjettingtalje D8 PLUS kan fås fra GIS.



Spenningen på bremsespolen må stemme overens med driftsspenningen.



Når den maksimale luftspalten (a maks., tabell 3-3 og figur 3-1) er nådd, må belegget og bremseskiven skiftes ut.

Tabell 3-3 Luftspalte

Betegnelse		LPM/LPML 250	LP/LPL 500	LP 1000	LP 1600/2500
Nominell verdi luftspalte (a)	[mm]	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)
Luftspalte (a maks.)	[mm]	0.7	0.7	0.9	0.9
Holdemoment	[Nm]	4	7	12	22.5
Skrue-tiltrekkingsmoment	[Nm]	3	3	7	10

### 3.2.4 Lastkjetting

Lastkjettingen skal kontrolleres regelmessig med tanke på slitasje. Kontrollen er basert på tre målinger: se godkjente slitasjeverdier (tabell 3-4 og tabell 3-5) og målepunkter (figur 3-2).



Ved underskridelse eller overskridelse av tabellverdiene skal kjettingen skiftes ut. Samtidig skal kjettinghjulet og kjettingføringsen kontrolleres med tanke på slitasje og skiftes ut ved behov. Bruk kun originalkjettinger. Kjettingleddene må ikke sveises.

Den nye kjettingen føres inn iht. kapittel 2.2.3.



For å gjøre det lettere kan den gamle og den nye kjettingen kobles sammen med en fleksibel vaier.

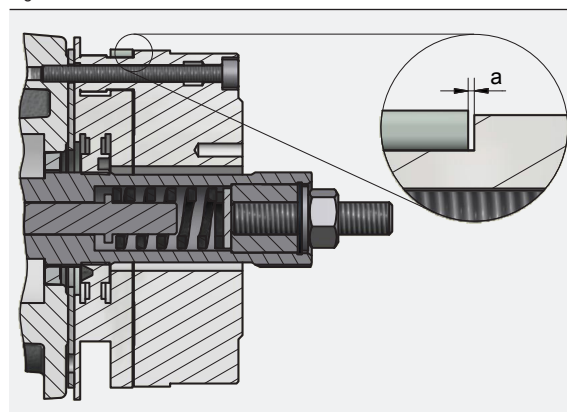
Tabell 3-4 Slitasjeverdier lastkjetting

Betegnelse		LPM 250	LPML 250	LP 500	LPL 500	LP 1000
Kjettingbetegnelse d x t	[mm]	3.75 x 10.75	4.1 x 11.5	5.25 x 15	5.7 x 16	7.45 x 23
Grensemåleverdier iht. DIN 685, del 5, EN 818-7						
1. Måling over 11 kjettingledd, a = 11t	[mm]	120.6	129.0	168.3	179.5	258.1
2. Måling over 1 deling, 1t	[mm]	11.3	12.0	15.7	16.8	24.1
3. Måling av kjettingleddiameteren $dm = d1 + d2 / 2$ (dm min. = 0.9 x d)	[mm]	3.4	3.7	4.7	5.1	6.7

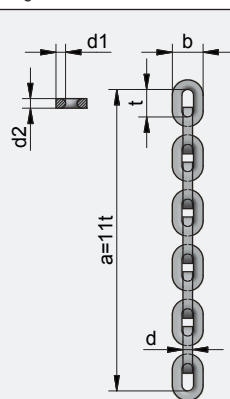
Tabell 3-5 Slitasjeverdier lastkjetting

Betegnelse		LP 1600	LP 2500		
Kjettingbetegnelse d x t	[mm]	9.4 x 27.4	11.75 x 32.9		
Grensemåleverdier iht. DIN 685, del 5, EN 818-7					
1. Måling over 11 kjettingledd, a = 11t	[mm]	307.4	369.1		
2. Måling over 1 deling, 1t	[mm]	28.7	34.5		
3. Måling av kjettingleddiameteren $dm = d1 + d2 / 2$ (dm min. = 0.9 x d)	[mm]	8.5	10.6		

Figur 3-1



Figur 3-2



### 3.2.5 Kjettingføring

Innløpsåpningene for kjettingen skal kontrolleres visuelt.



- Kun ved modell LPML 250: Tiltrekkingsmoment for skruer ved 2-delt kjettingføring 1,5 Nm.
- En defekt sliteplate nederst på huset skal skiftes ut.

### 3.2.6 Endestopp

Kontroller skrueforbindelsen på endestoppen og krokfeste 1-part, og etterstram med riktig dreiemoment ved behov. Referanseverdier se kapittel 3.2.9.

### 3.2.7 Gir

Giret er utstyrt med permanent smøring.



Girhuset må ikke åpnes.

### 3.2.8 Slurekobling

Slurekoblingen er stilt inn på 125% fra fabrikken og forhindrer overbelastning av kjettingtaljen på en pålitelig måte (kraftbegrensningsfaktoren iht. EN 14492-2 er  $\Phi_{DAL} = 1,6$ ). Ved de to nederste løftekapasitetene i tabellene 5-1 til 5-5 er faktoren  $\leq 2$ . De resulterende kreftene som genereres fra innstillingen av slurekoblingen, må kunne tas opp av opphengsdelen. Belegget er slitebestandig.



Innstilling og kontroll av slurekoblingen skal kun utføres av autorisert fagpersonale og må noteres i kontrollboken. Når nominell last ikke lenger løftes eller løfthastigheten oppnås med forsinkelse, må slurekoblingen etterjusteres.

### 3.2.9 Opphengsdeler

Alle deler med statisk belastning, er opphengsdeler. Bæreflatene for de dreibare opphengsdelen må smøres med fett regelmessig. Tiltrekkingsmomenter for skruer i fasthetsklasse 8.8 iht. DIN ISO 898:

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6.5 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

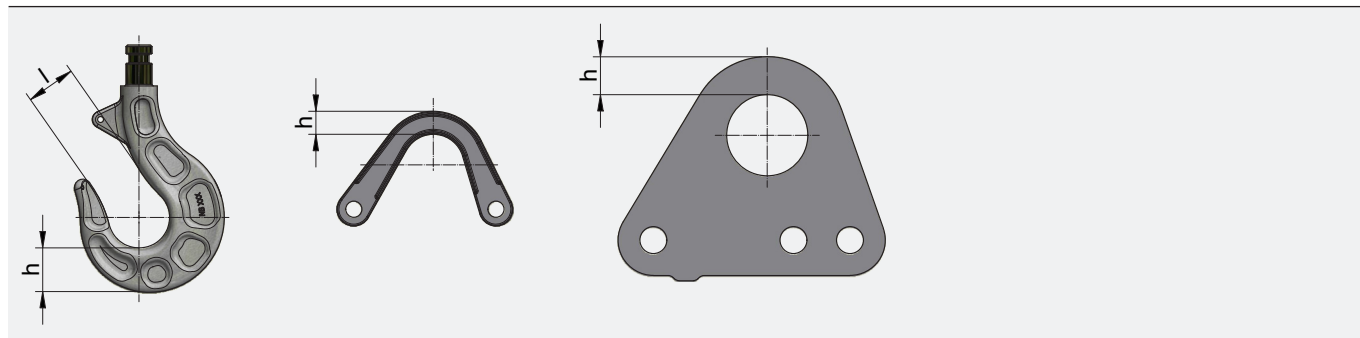


Hvis kroken eller maljen har skader, sprekker, deformasjoner eller korrosjon, må de byttes ut. Hvis de tillatte målene (min./maks.) i henhold til tabell 3-6 og figur 3-3 ikke overholdes, må delene også skiftes ut. Kroksikringen må virke og lukke helt, ellers må den skiftes ut.

Tabell 3-6 Slitasjeverdier opphengsdeler

Opphengsdeler		LPM 250	LPML 250	LP 500	LPL 500	LP 1000	LP 1600	LP 2500
Lastekrok	h [mm]	18.0	18.0	28.0	28.0	28.0	40.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	17.1	26.6	26.6	26.6	38.0	45.6
Opphengskrok	h [mm]	18.0	18.0	28.0	28.0	28.0	40.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	17.1	26.6	26.6	26.6	38.0	45.6
Opphengsmalje	h [mm]	11.0	11.0	15.0	15.0	20.0	29.0	29.0
	h min. [mm]	10.5	10.5	14.3	14.3	19.0	27.5	27.5
Krokåpning	l [mm]	24.0	24.0	34.5	34.5	34.5	40.0	44.6
	l max. [mm]	26.4	26.4	37.9	37.9	37.9	44.0	49.0

Figur 3-3



## 4 Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder

Gjennom sikkerhets- og helsekravene til EF-direktivene kreves utkobling av spesielle farer, som f.eks. kan oppstå pga. utmattelse og aldring, lovmessig. Deretter er eieren av standardløfteanordningen forpliktet til å registrere den faktiske bruken. Denne registreringen gjøres enklest med kalkulatoren på nettsiden vår. Den faktiske bruken dokumenteres av kundeservice som en del av den årlige inspeksjonen. Etter å ha nådd de teoretiske fulle lastsyklusene eller senest etter 10 år, må det utføres en generell overhaling. Alle kontroller og den generelle overhalingen organiseres av eieren av løfteanordningen.

For elektrokjettingtaljer som er klassifisert iht. EN 14492-2, gjelder følgende teoretiske fulle lastsykluser gjennom hele levetiden avhengig av lastspekteret:

Driftsgruppe iht. EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Lastspektrum	Antall lastsykluser i løpet av hele levetiden			
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000

### 4.1 Beregning av den faktiske bruken

Den faktiske bruken er avhengig av daglig antall sykluser og lastspektrum. Beregningen av antall sykluser skjer etter angivelsene til eieren eller registreres av en driftsdatateller. Lastspekteret bestemmes i henhold til tabell 1-1, side 11. Disse to angivelsene resulterer i den årlige bruken fra tabell 4-1. Ved bruk av en BDE (driftsdataregistreringsenhet) kan vår sakkyndige ved den årlige inspeksjonen direkte lese av den faktiske bruken.



Verdiene som er blitt beregnet periodisk eller avlest skal dokumenteres i kontrollboken.

#### Eksempel:

En elektrokjettingtalje til driftsgruppe A4 brukes med belastningstype <Q4 tung> (Q = 0,80, se tabell 1-1). Bruken per arbeidsdag er 60 sykluser. I henhold til tabell 4-1 resulterer dette i en teoretisk årlig bruk på 6 300 fulle lastsykluser. Den teoretiske totale levetiden på 125 000 fulle lastsykluser resulterer i en teoretisk brukstid på 19,8 år. Senest etter 10 år må det gjennomføres en generell overhaling, der den ytterligere bruken fastlegges.



Tabell 4-1 årlig bruk (208 arbeidsdager/år)

Antall sykluser per arbeidsdag	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Lastspektrum	Årlig bruk i fulle lastsykluser							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

## 4.2 Generell overhaling

Etter å ha nådd de teoretiske fulle lastsyklusene (senest etter 10 år ved registrering uten BDE) må det gjennomføres en generell overhaling. Herved blir apparatet satt i en tilstand, som tillater sikker drift i en utvidet periode. Derved må komponentene kontrolleres i henhold til tabell 4-2 eller skiftes ut. Kontroll og frigivelse for videre bruk må gjennomføres av en fagbedrift som er autorisert av produsenten eller av produsenten selv.

### Kontrolløren konstaterer:

- Nye mulige teoretiske fulle lastsykluser.
- Maks. tidsrom til neste generelle overhaling.

Dataene skal dokumenteres i kontrollboken.

Tabell 4-2 Generell overhaling

Komponenter LP-modeller, alle typer	Kontroller slitasje *	Skift ut
Brems	x	
Motoraksel	x	
Girtenner		x
Rullelager		x
Pakninger		x
Kjetting	x **	
Kjettinghjul, kjettingføring	x	
Oppheng	x	
Lastekrok		x
Kontaktor, endebryter	x	

\* skift ved slitasje

\*\* senest ved generell overhaling

## 4.3 Kassering

Dersom det ikke lenger kan brukes, må apparatet kasseres på en miljøvennlig måte. Smøremidler, som oljer og fett, skal kasseres tilsvarende de gjeldende lovene om avfallsbehandling. Metall og plast skal tilføres gjenvinning.

# 5 Vedlegg

## 5.1 Tekniske data

Tabell 5-1 Tekniske data LP D8 (3-fase-modeller)

Driftsgruppe EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	Løfte- hastighet 50 Hz	Løfte- hastighet 60 Hz	Motortype	Antall grenled- ninger	Egenvekt [kg]	Hovedsikring (400 V, treg) [A]
Modellserie	Bæreevne [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
Kjettingsikkerhet	5:1	6.4:1	8:1	10:1	12.5:1	16:1						
LPM 250/1NL D8	400	320	250	200	160	100	4	4.8	71 A 4	1	12	6
LPML 250/1NL D8	500	-	-	-	-	-	4	4.8	71 A 4	1	12	6
LP 500/1NF D8	800	630	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	22	6
LP 500/1NL D8	800	630	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	22	6
LP 500/1N D8	800	630	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	22	6
LPL 500/1NL D8	1000	-	-	-	-	-	4	4.8	80 A 4	1	23	6
LP 1000/1NF D8	1600	1250	1000	800	630	-	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	49	10
LP 1000/1NL D8	1600	1250	1000	800	630	-	4	4.8	90 B 4	1	45	10
LP 1000/1N D8	1600	1250	1000	800	630	-	8	9.6	100 B 2	1	49	10
LP 1600/1NF D8	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	76	16
LP 1600/1NL D8	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	72	16
LP 2500/1BF D8	-	3200	-	-	-	-	6.4/1.6	7.8/1.9	100 C 8/2	1	75	16
LP 2500/1NF D8	-	-	2500	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	75	16
LP 2500/1BL D8	-	3200	-	-	-	-	3.2	3.8	100 AL 4	1	71	16
LP 2500/1NL D8	-	-	2500	-	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	71	16
LP 2500/1B D8	-	3200	-	-	-	-	6.4	7.8	100 C 2	1	74	16
LP 2500/2BF D8	-	6300	-	-	-	-	3.2/0.8	3.8/1	100 C 8/2	2	75	16
LP 2500/2NF D8	-	-	5000	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	75	16
LP 2500/2BL D8	-	6300	-	-	-	-	1.6	1.9	100 AL 4	2	71	16
LP 2500/2NL D8	-	-	5000	-	-	-	2	2.4	100 AL 4	2	71	16
LP 2500/2B D8	-	6300	-	-	-	-	3.2	3.8	100 C 2	2	74	16
Kjettingsikkerhet	10:1	12.5:1	16:1	20:1	25:1	32:1						
LPM 250/1SL D8	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	12	6
LP 500/1S D8 *	-	-	250	200	160	125	16	19.2	80 B 2	1	22	6
LP 500/1KL D8 *	-	-	250	200	160	125	16	19.2	80 A 4	1	22	6
LP 1000/1S D8 *	-	-	500	400	-	-	16	19.2	100 B 2	1	49	10
LP 1000/1KL D8 *	-	-	500	400	-	-	16	19.2	90 B 4	1	43	10
LP 1600/1SL D8	1250	1000	800	-	-	-	8	9.6	100 AL 4	1	72	16

\* det er absolutt nødvendig å bruke en frekvensomformer (FO) under driften

Tabell 5-2 Tekniske data LP D8 PLUS (3-fase-modeller)

Driftsgruppe EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	Løfte- hastighet 50 Hz	Løfte- hastighet 60 Hz	Motortype	Antall grenled- ninger	Egenvekt [kg]	Hovedsikring (400 V, treg) [A]
Modellserie	Bæreevne [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
Kjettingsikkerhet	5:1	6.4:1	8:1	10:1	12.5:1	16:1						
LPM 250/1NL D8 PLUS	-	-	250	200	160	100	4	4.8	71 A 4	1	13	6
LP 500/1NF D8 PLUS	-	-	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	23	6
LP 500/1NL D8 PLUS	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	23	6
LP 500/1N D8 PLUS	-	-	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	23	6
LP 1000/1NF D8 PLUS	-	-	1000	800	630	-	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	51	10
LP 1000/1NL D8 PLUS	-	-	1000	800	630	-	4	4.8	90 B 4	1	47	10
LP 1000/1N D8 PLUS	-	-	1000	800	630	-	8	9.6	100 B 2	1	51	10
LP 1600/1NF D8 PLUS	-	-	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	79	16
LP 1600/1NL D8 PLUS	-	-	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	75	16
LP 2500/1NF D8 PLUS	-	-	2500	2000	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	79	16
LP 2500/1NL D8 PLUS	-	-	2500	2000	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	74	16
Kjettingsikkerhet	10:1	12.5:1	16:1	20:1	25:1	32:1						
LPM 250/1SL D8 PLUS	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	13	6
LP 500/1S D8 PLUS *	-	-	250	200	160	125	16	19.2	80 B 2	1	23	6
LP 500/1KL D8 PLUS *	-	-	250	200	160	125	16	19.2	80 A 4	1	23	6
LP 1000/1S D8 PLUS *	-	-	500	400	-	-	16	19.2	100 B 2	1	51	10
LP 1000/1KL D8 PLUS *	-	-	500	400	-	-	16	19.2	90 B 4	1	45	10
LP 1600/1SL D8 PLUS	1250	1000	800	-	-	-	8	9.6	100 AL 4	1	75	16

\* det er absolutt nødvendig å bruke en frekvensomformer (FO) under driften

Tabell 5-3 Tekniske data LP C1 (3-fase-modeller)

Driftsgruppe EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	Løfte- hastighet 50 Hz	Løfte- hastighet 60 Hz	Motortype	Antall grenled- ninger	Egenvekt [kg]	Hovedsikring (400 V, treg)
Modellserie	Bæreevne [kg]						[m/min]	[m/min]				[A]
Kjettingsikkerhet	5:1	6.4:1	8:1	10:1	12.5:1	16:1						
LP 500/1NF C1	-	-	-	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	24	6
LP 500/1NL C1	-	-	-	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	24	6
LP 500/1N C1	-	-	-	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	24	6
LP 1000/1NF C1	-	-	-	800	630	-	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	53	10
LP 1000/1NL C1	-	-	-	800	630	-	4	4.8	90 B 4	1	49	10
LP 1000/1N C1	-	-	-	800	630	-	8	9.6	100 B 2	1	53	10
LP 1600/1NF C1	-	-	-	1250	1000	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	85	16
LP 1600/1NL C1	-	-	-	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	80	16
LP 2500/1NF C1	-	-	-	2000	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	84	16
LP 2500/1NL C1	-	-	-	2000	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	79	16
Kjettingsikkerhet	10:1	12.5:1	16:1	20:1	25:1	32:1						
LP 500/1S C1 *	-	-	250	200	160	125	16	19.2	80 B 2	1	24	6
LP 500/1KL C1 *	-	-	250	200	160	125	16	19.2	80 A 4	1	24	6
LP 1000/1S C1 *	-	-	500	400	-	-	16	19.2	100 B 2	1	53	10
LP 1000/1KL C1 *	-	-	500	400	-	-	16	19.2	90 B 4	1	47	10
LP 1600/1SL C1	1250	1000	800	-	-	-	8	9.6	100 AL 4	1	80	16

\* det er absolutt nødvendig å bruke en frekvensomformer (FO) under driften

Tabell 5-4 Tekniske data LP D8 (1-fase-modeller)

Driftsgruppe EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	Løfte- hastighet 50 Hz	Løfte- hastighet 60 Hz	Motortype	Antall grenled- ninger	Egenvekt [kg]	Hovedsikring (230 V, treg)
Modellserie	Bæreevne [kg]						[m/min]	[m/min]				[A]
Kjettingsikkerhet	5:1	6.4:1	8:1	10:1	12.5:1	16:1						
LPM 250/1NL D8 1Ph	-	-	250	200	160	100	4	4.8	71 A 4	1	14	10
LP 500/1NL D8 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	22	10
LP 1000/1NL D8 1Ph	-	-	1000	800	630	-	4	4.8	90 B 4	1	46	16
Kjettingsikkerhet	10:1	12.5:1	16:1	20:1	25:1	32:1						
LPM 250/1N D8 1Ph	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	14	10
LP 500/1N D8 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	22	10
LP 1000/1N D8 1Ph	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	46	16

Tabell 5-5 Tekniske data LP D8 PLUS (1-fase-modeller)

Driftsgruppe EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	Løfte- hastighet 50 Hz	Løfte- hastighet 60 Hz	Motortype	Antall grenled- ninger	Egenvekt [kg]	Hovedsikring (230 V, treg)
Modellserie	Bæreevne [kg]						[m/min]	[m/min]				[A]
Kjettingsikkerhet	5:1	6.4:1	8:1	10:1	12.5:1	16:1						
LPM 250/1NL D8 PLUS 1Ph	-	-	250	200	160	100	4	4.8	71 A 4	1	15	10
LP 500/1NL D8 PLUS 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	23	10
LP 1000/1NL D8 PLUS 1Ph	-	-	1000	800	630	-	4	4.8	90 B 4	1	48	16
Kjettingsikkerhet	10:1	12.5:1	16:1	20:1	25:1	32:1						
LPM 250/1N D8 PLUS 1Ph	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	15	10
LP 500/1N D8 PLUS 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	23	10
LP 1000/1N D8 PLUS 1Ph	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	48	16

## 5.2 Elektriske egenskaper

Tabell 5-6 Elektriske karakteristikk LP (3-fase-modeller)

Modellserie	Motortype	Poltall	P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz				
					I <sub>N 380</sub> [A]	I <sub>N 415</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 415</sub>	cos phi <sub>N</sub>	I <sub>N 220</sub> [A]	I <sub>N 240</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 240</sub>	cos phi <sub>N</sub>
LPM 250	71 A 4	4	0.25	1385	1.6	2.0	2.6	1.65	0.55	2.8	3.4	4.4	1.65	0.55
LPML 250	71 A 4	4	0.38	1385	1.8	2.2	2.8	1.65	0.55	3.0	3.6	4.4	1.65	0.55
LP 500	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77
LP 500	80 A 4	4	0.55	1420	1.3	1.9	2.2	1.65	0.68	2.6	3.2	4.1	1.65	0.68
LP 500	80 B 2	2	0.72	2745	3.2	3.4	3.7	2.75	0.77	5.6	5.9	6.2	2.75	0.77
LPL 500	80 A 4	4	0.76	1420	2.1	2.4	3.0	1.65	0.68	3.8	3.8	4.8	1.65	0.68
LP 1000	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58
		2	2.3	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77
LP 1000	90 B 4	4	1.5	1430	3.4	3.8	4.2	1.65	0.76	6.1	6.5	7.4	1.65	0.76
LP 1000	100 B 2	2	2.3	2790	6.2	7.3	8.6	2.75	0.77	10.4	13.2	15.8	2.75	0.77
LP 1600/2500	100 C 8/2	8	0.93	685	4.8	6.0	6.5	2.35	0.53	8.2	9.7	11.0	2.35	0.55
		2	3.7	2820	9.8	9.7	10.5	4.95	0.82	15.8	15.2	16.5	4.95	0.82
LP 1600/2500	100 AL 4	4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
LP 1600/2500	100 C 2	2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82

Tabell 5-7 Elektriske karakteristikk LP (3-fase-modeller)

Modellserie	Motortype	Poltall	P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					3 x 460 V, 60 Hz									
					I <sub>N 460</sub> [A]	I <sub>N 480</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 480</sub>	cos phi <sub>N</sub>					
LPM 250	71 A 4	4	0.30	1685	1.6	1.8	2.2	1.65	0.54					
LPML 250	71 A 4	4	0.46	1685	1.8	2.0	2.4	1.65	0.54					
LP 500	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76					
LP 500	80 A 4	4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
LP 500	80 B 2	2	0.86	3345	3.2	3.4	3.7	2.75	0.76					
LPL 500	80 A 4	4	0.91	1720	2.1	2.4	2.5	1.65	0.76					
LP 1000	100 B 8/2	8	0.68	825	3.8	4.1	4.7	1.45	0.57					
		2	2.8	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76					
LP 1000	90 B 4	4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
LP 1000	100 B 2	2	2.8	3390	6.2	6.5	8.1	2.75	0.76					
LP 1600/2500	100 C 8/2	8	1.15	835	5.1	5.3	5.9	2.35	0.54					
		2	4.5	3420	9.4	9.6	10.2	4.95	0.81					
LP 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
LP 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

Tabell 5-8 Elektriske karakteristikk LP (3-fase-modeller)

Modellserie	Motortype	Poltall	P <sub>N</sub> [kW]	η <sub>N</sub> [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm										
					3 x 208-230/460 V, 60 Hz										
					I <sub>N 208</sub> [A]	I <sub>N 460</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 460</sub>	cos φ <sub>N</sub>						
LPM 250	71 A 4	4	0.30	1685	2.3	1.2	2.6	1.65	0.54						
LPML 250	71 A 4	4	0.46	1685	2.9	1.4	3.2	1.65	0.54						
LP 500	80 A 4	4	0.66	1720	4.0	2.3	4.7	1.65	0.67						
LP 500	80 B 2	2	0.86	3345	6.4	3.5	6.9	1.65	0.76						
LPL 500	80 A 4	4	0.91	1720	5.0	2.6	5.3	1.65	0.67						
LP 1000	90 B 4	4	1.8	1730	4.8	2.5	5.6	1.65	0.75						

Tabell 5-9 Elektriske karakteristikk LP (1-fase-modeller)

Modellserie	Motortype	Poltall	P <sub>N</sub> [kW]	η <sub>N</sub> [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					1 x 115 V, 50 Hz					1 x 230 V, 50 Hz				
					I <sub>N 115</sub> [A]		I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 115</sub>	cos φ <sub>N</sub>	I <sub>N 230</sub> [A]		I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 230</sub>	cos φ <sub>N</sub>
LPM 250	71 A 4	4	0.25	1385	5.7		5.9	1.65	0.55	3.0		3.2	1.95	0.55
LP 500	80 A 4	4	0.55	1420	10.3		11.4	1.95	0.68	5.1		5.9	2.45	0.68
LP 1000	90 B 4	4	1.5	1420	13.0		17.0	1.95	0.76	6.0		7.5	2.45	0.76

Tabell 5-10 Elektriske karakteristikk LP (1-fase-modeller)

Modellserie	Motortype	Poltall	P <sub>N</sub> [kW]	η <sub>N</sub> [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					1 x 115 V, 60 Hz					1 x 230 V, 60 Hz				
					I <sub>N 115</sub> [A]		I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 115</sub>	cos φ <sub>N</sub>	I <sub>N 230</sub> [A]		I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N 230</sub>	cos φ <sub>N</sub>
LPM 250	71 A 4	4	0.30	1685	9.2		9.5	1.65	0.54	3.4		3.7	1.95	0.54
LP 500	80 A 4	4	0.66	1720	13.2		15.1	1.95	0.67	6.6		7.6	2.45	0.67
LP 1000	90 B 4	4	1.8	1720	14.7		15.0	1.95	0.75	6.9		7.0	2.45	0.75

### 5.3 EF-samsvarserklæring

Forklaring for en maskin i henhold til EF-direktiver 2006/42/EF, vedlegg II A, 2014/30/EU, vedlegg I og 2014/35/EU, vedlegg III



Hermed erklærer vi,

**GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz**

at maskinen

<b>GIS elektrokjettingtalje, modellserie</b>	<b>LP</b>
<b>i løftekapasitetsområdet</b>	<b>100 kg til 6300 kg</b>
<b>i serienummerområdet</b>	<b>1000001 til 2000000</b>

som er utviklet for løfting og senking av last, i standard utførelse, inkludert belastningskontroll, fra produksjonsår 2016, samsvarer med de grunnleggende kravene i følgende oppførte EF-direktiver, så langt det gjelder levetidsomfanget:

EF-maskindirektiv	2006/42/EF
EF-direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet	2014/30/EU
EF-lavspenningsdirektiv	2014/35/EU

**Anvendte harmoniserte standarder:**

EN 818-7	Kjettinger for løfteutstyr; del 7: Kvalitetsklasse T
EN ISO 13849-1	Sikkerhetsrelaterte deler i styringer; del 1: Ledende formprinsipp
EN 14492-2	Kraner, kraftdrevne vinsjer og heiseverk; del 2: Kraftdrevne heiseverk
EN 60204-32	Elektrisk utstyr; del 32: Krav til løfteutstyr

**Anvendte normer og tekniske spesifikasjoner:**

EN 17206 *	Arrangementsteknikk - Maskiner for scener og andre produksjonsområder - Sikkerhetstekniske krav og kontroller
FEM 9.751	Kraftdrevne standardheiseverk; sikkerhet
FEM 9.755	Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder
DIN 56950	Arrangementsteknikk
IGVW SQ P2	Standarder for arrangementsteknikken

\* Fabrikkinnstillingen av slurekoblingen skjer iht. de overordnede kravene i den harmoniserte løfteutstyrsnormen EN 14492-2, offentliggjort i det offisielle EU-magasinet, for å oppfylle kravene i det europeiske maskindirektivet. En etterjustering iht. kravene i EN 17206 (> 200% karakteristisk last), utenfor de spesifiserte parameterne i EN 14492-2, kan utføres av fagkyndige personer hvis en egnet begrensning for nominell last med indirekte virkning er i funksjon.

Fullmaktshaver for sammenstilling av relevante tekniske dokumenter:  
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 01.03.2021

**GIS AG**

I. Muri  
Ledelse

E. Widmer  
Salgsledelse

Fullføring, montering og igangsetting i henhold til bruksanvisningen er dokumentert i kontrollboken.

## 5.4 EF-monteringserklæring

Forklaring for montering av ufullstendig maskin i henhold til EF-direktiver 2006/42/EF, vedlegg II B, 2014/30/EU, vedlegg I og 2014/35/EU, vedlegg III



Hermed erklærer vi,

**GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz**

at den ufullstendige maskinen

<b>GIS elektrokjettingtalje, modellserie</b>	<b>LP</b>
<b>i løftekapasitetsområdet</b>	<b>100 kg til 6300 kg</b>
<b>i serienummerområdet</b>	<b>1000001 til 2000000</b>

som er utviklet for løfting og senking av last, i standard utførelse, inkludert belastningskontroll, fra produksjonsår 2016, er ment for montering i en maskin og samsvarer med de grunnleggende kravene i følgende oppførte EF-direktiver, så langt det gjelder leveringsomfanget:

EF-maskindirektiv	2006/42/EF
EF-direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet	2014/30/EU
EF-lavspenningsdirektiv	2014/35/EU

I tillegg erklærer via at de tekniske dokumentene i henhold til vedlegg VII del B til direktiv 2006/42/EF er blitt opprettet. Vi forplikter oss til å sende de spesielle dokumentene for heiseverket til nasjonale myndigheter på begrunnet anmodning. Overføringen skjer elektronisk.

### Anvendte harmoniserte standarder:

EN 818-7	Kjettinger for løfteutstyr; del 7: Kvalitetsklasse T
EN ISO 13849-1	Sikkerhetsrelaterte deler i styringer; del 1: Ledende formprinsipp
EN 14492-2	Kraner, kraftdrevne vinsjer og heiseverk; del 2: Kraftdrevne heiseverk
EN 60204-32	Elektrisk utstyr; del 32: Krav til løfteutstyr

### Anvendte normer og tekniske spesifikasjoner:

EN 17206 *	Arrangementsteknikk - Maskiner for scener og andre produksjonsområder - Sikkerhetstekniske krav og kontroller
FEM 9.751	Kraftdrevne standardheiseverk; sikkerhet
FEM 9.755	Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder
DIN 56950	Arrangementsteknikk
IGVW SQ P2	Standarder for arrangementsteknikken

\* Fabrikkinstillingen av slurekoblingen skjer iht. de overordnede kravene i den harmoniserte løfteutstyrsnormen EN 14492-2, offentliggjort i det offisielle EU-magasinet, for å oppfylle kravene i det europeiske maskindirektivet. En etterjustering iht. kravene i EN 17206 (> 200% karakteristisk last), utenfor de spesifiserte parameterne i EN 14492-2, kan utføres av fagkyndige personer hvis en egnet begrenser for nominell last med indirekte virkning er i funksjon.

**Denne erklæringen gjelder kun for heiseverket. Igangsetting er forbudt helt til det er fastslått at hele anlegget som er integrert i heiseverket, oppfyller bestemmelsene i EF-direktivene som er nevnt over.**

Fullmaktshaver for sammenstilling av relevante tekniske dokumenter:  
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 01.03.2021

GIS AG



I. Muri  
Ledelse



E. Widmer  
Salgsledelse

Fullføring, montering og igangsetting i henhold til bruksanvisningen er dokumentert i kontrollboken.

