

OVERSETTELSE AV  
ORIGINALVERSJONEN AV BRUKSANVISNING  
ELEKTROKJETTINGTALJE GP





# Innholdsfortegnelse

Reservedeler / Reservedelsbestilling .....	4
<b>0 Generelle informasjoner.....</b>	<b>5</b>
0.1 Generelle sikkerhetsinformasjoner .....	5
0.1.1 Informasjoner angående sikkerhet og farer .....	5
0.2 Generelle sikkerhetsbestemmelser og organisatoriske tiltak .....	5
0.2.1 Faremarkering / Tekst / Fareskilt.....	5
0.3 Spesielle sikkerhetsinformasjoner .....	5
0.4 Informasjoner angående vern mot farer.....	6
0.4.1 Farer grunnet mekanisk påvirkning.....	6
0.4.2 Fare grunnet elektrisk energi / strøm .....	7
0.4.3 Lydtrykksnivå .....	7
0.5 Teknisk stand .....	7
0.5.1 Gjentatte kontroller.....	8
0.5.2 Garanti .....	8
0.6 Riktig bruk.....	8
0.6.1 Bruk av bruksanvisningen .....	9
<b>1 Beskrivelse .....</b>	<b>9</b>
1.1 Driftsbetingelser.....	9
1.2 Generell beskrivelse .....	11
1.3 Nødstopp.....	12
<b>2 Igangsetting.....</b>	<b>12</b>
2.1 Transport og oppstilling.....	12
2.2 Kople til .....	12
2.2.1 Elektrisk tilkopling .....	12
2.2.2 Lastkjetting.....	14
2.2.3 Endebryter .....	16
2.2.4 Kjettingmagasin .....	16
<b>3 Pleie og vedlikehold .....</b>	<b>17</b>
3.1 Generelle direktiver for vedlikehold- og reparasjonsarbeid .....	17
3.2 Pleie og vedlikehold .....	18
3.2.1 Pleieoversikt.....	18
3.2.2 Vedlikeholdsoversikt .....	18
3.2.3 Bremsesystem .....	19
3.2.4 Lastkjetting.....	19
3.2.5 Endestopp .....	20
3.2.6 Gir .....	20
3.2.7 Slurekopling .....	20
3.2.8 Opphengsdeler .....	20
<b>4 Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder .....</b>	<b>21</b>
4.1 Beregning av den faktiske bruken.....	21
4.2 Generaloverhaling.....	22
4.3 Avhending .....	22
<b>5 Vedlegg .....</b>	<b>23</b>
5.1 Tekniske data .....	23
5.2 Elektriske karakteristikk .....	24
5.3 EU-Samsvarserklæring.....	26
5.4 EU-Monteringserklæring.....	27

# Reservedeler / Reservedelsbestilling

De riktige bestillingsnummerene for de originale reservedelene finner du i de respektive reservedelslistene. Noter følgende informasjonen angående elektrokjettingtaljetypen, slik at du alltid har det tilgjengelig. Det gjør at du raskt kan skaffe de riktige reservedelene.

Type elektrokjettingtalje:

---

Produksjonsnummer:

---

Produksjonsår:

---

Bæreevne:

---

Her kan du bestille originale reservedeler for elektrokjettingtaljene:

## Produsent

---

GIS AG  
Swiss Lifting Solutions  
Luzernerstrasse 50  
CH-6247 Schötz

Telf. +41 (0)41 984 11 33  
tel@gis-ag.ch  
www.gis-ag.ch

## Forhandler

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 0 Generelle informasjoner

## 0.1 Generelle sikkerhetsinformasjoner

### 0.1.1 Informasjoner angående sikkerhet og farer

Følgende symboler og betegnelser benyttes som sikkerhets- og fareinformasjoner i denne bruksanvisningen:



#### ADVARSEL !

Hvis man ikke følger arbeids- og håndteringsanvisningene med dette symbolet kan det oppstå alvorlige personskader eller ulykker med dødelig utgang. Man **må** overholde advarslene.



#### OBS !

Hvis man ikke overholder arbeids- og håndteringsanvisningene kan det oppstå alvorlige maskin- eller materialskader. Man må overholde informasjonene i kategorien «OBS» **nøyaktig**.



#### INFORMASJON

Hvis man overholder arbeids- og betjeningsanvisningene med disse symbolene kan man arbeide på en fornuftig måte. Informasjonene forenkler arbeidet.

## 0.2 Generelle sikkerhetsbestemmelser og organisatoriske tiltak

Bruksanvisningen må alltid oppbevares på bruksstedet til elektrokjettingtaljen. Angivelsene på type- og dataskiltet til elektrokjettingtaljen skal kontrolleres med tabell 5-1 eller 5-2, side 23 og den tilsvarende dimensjonstegningen. På dimensjonstegningen ser du også dimensjonene til elektrokjettingtaljen. Dermed er det sikret at denne bruksanvisningen kan tilordnes elektrokjettingtaljen entydig. Man må overholde bruksanvisningen. I tillegg til bruksanvisningen må man også overholde de generelle bestemmelsene angående ulykkesforebygging og miljøvern.

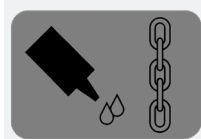
Betjenings- og vedlikeholdspersonalet må ha lest og forstått bruksanvisningen og spesielt retningslinjene angående sikkerhet før de begynner arbeidet. Man må stille verneutstyr til rådighet for betjenings- og vedlikeholdspersonalet og de må benytte utstyret. Eieren av elektrokjettingtaljen eller dens representant skal overvåke sikkerhets- og farebevisst håndtering til personellet på og med elektrokjettingtaljen.

Produsenten forbeholder seg retten til å foreta tekniske endringer på produktet og endringer i denne anvisningen og han er ikke ansvarlig for at denne anvisningen er fullstendig og aktualisert. Denne anvisningen er opprinnelig skrevet på tysk. I tvilstilfeller gjelder kun den tyske originalversjonen som referansedokument.

### 0.2.1 Faremarkering / Tekst / Fareskilt

- Olje inn kjettingen ..... figur 0-1
- CE-tegn ..... figur 0-2
- Typenskilt ..... figur 0-3
- Dataskilt ..... figur 0-4
- Elektrisk spenning ..... figur 0-5

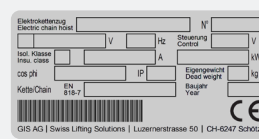
Figur 0-1



Figur 0-2



Figur 0-3



Figur 0-4

Typ	m/min	Last / Load t (metric)					
		A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)	A7 (M7)
Type	50 Hz	16 C16	30 C30	60 C60	120 C120	240 C240	240 C240
	60 Hz	20% E20	20% E30	10% E60	10% E120	10% E240	10% E240

Figur 0-5



## 0.3 Spesielle sikkerhetsinformasjoner

### Transport / Oppstilling:

- Fest elektrokjettingtaljene, enkeltdeler og større komponenter godt til egnede og feilfrie løfteinnretninger / bæreinnetninger med tilstrekkelig bæreevne.

### Tilkobling:

- Tilkoblinger skal kun fullføres av personell 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.
  - Elektrokjettingmaljen får kun benyttes når verne- og sikkerhetsinnretningene fungerer.
  - Skader på elektrokjettingtaljen og endringer i driftsafferden må straks meldes til den som er ansvarlig for dette.
  - Når den slås av/ikke benyttes må elektrokjettingtaljen sikres slik at uvedkommende ikke kan benytte den.
  - Unngå enhver form for arbeidsoppgaver som utgjør en sikkerhetsmessig fare.
- Se også riktig bruk (kapittel 0.6).

#### **Rengjøring / Vedlikehold / Reparasjon:**

- Ved monteringsarbeid over kroppshøyde må man benytte stige/trinn eller stillasjer.
- Maskindeler må ikke benyttes som stige/trinn.
- Kontroller om elektrokabler er slitte eller skadet.
- Sørg for at drifts- og hjelpemidler samles og kastes på en sikkerhets- og miljømessig sikker måte.
- Sikkerhetsinnretninger som demonteres ved montering, vedlikehold og reparasjon, må monteres tilbake og kontrolleres umiddelbart etter at vedlikeholds- og reparasjonsarbeidene er avsluttet.
- Overhold intervallene for kontroll- og vedlikeholdsarbeid som er fastlagt i bruksanvisningen.
- Ta hensyn til informasjonene i bruksanvisningen angående bytte av deler.
- Informer betjeningspersonalet før spesialarbeid og vedlikeholdsoppgaver foretas.
- Sikre reparasjonsområdet.
- Når det foretas vedlikeholds- og reparasjonsarbeid må elektrokjettingtaljen sikres mot utilsiktet oppstart.
- Sett opp fareskilt.
- Slå av hovedbryteren og sikre den slik at den ikke kan slås på av uvedkommende.
- Skrueforbindelser som er skudd løst under vedlikeholds- og reparasjonsarbeid må skrues til igjen.
- Festelementer som ikke kan brukes på nytt (f.eks. selvlåsende muttere, skiver, splinter, O-ringer) og tetninger må skiftes ut.

#### **Bruksstans / Lagring:**

- Før bruksstans og lengre lagring må elektrokjettingtaljene rengjøres og konserveres (oljes inn/fettes).

## **0.4 Informasjoner angående vern mot farer**

Fareområder må merkes og sikres ved fareskilt og gjerder. Man må forsikre seg om at informasjonene angående fareområdene overholdes.

#### **Farer kan utgå fra:**

- feilaktig bruk
- neglisjering av sikkerhetsinformasjoner
- utilstrekkelig gjennomføring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid

### **0.4.1 Farer grunnet mekanisk påvirkning**



#### **Personskader:**

##### **Bevissløshet og skader grunnet:**

- klemming, skjæring, kutt, vikling
- inntrekking, støt, stikk, friksjon
- skliing, fall

##### **Årsaker:**

- klemme-, skjære- eller viklingsområder
- deler utsettes for brudd eller brister

##### **Vernemuligheter:**

- hold gulv, apparater og maskiner rene
- utbedre lekkasjer
- ta hensyn til nødvendige sikkerhetsavstander

#### 0.4.2 Fare grunnet elektrisk energi / strøm

Arbeid på de elektriske anleggene eller driftsmidlene får kun utføres av en elektriker eller en opplært person under oppsyn av en elektriker. Man må overholde de elektrotekniske reglene.



##### Personskader:

##### Død grunnet elektrisk støt, skader og forbrenninger:

- berøre
- feilaktig isolering
- feilaktig vedlikehold og reparasjon
- kortslutning

##### Årsaker:

- Kontakt med, berøring av eller umiddelbar nærhet til ikke- isolert strøm og spenningsførende deler.
- Bruk av ikke-isolert verktøy.
- Frittliggende, elektrisk ledende deler etter at isolasjonen har gått i stykker.
- Manglende utførelse og sikkerhetskontroller etter vedlikeholdsarbeid.
- Montering av feilaktige sikringer.

##### Vernemuligheter:

- Før en begynner arbeidet må maskin- og anleggsdeler der det skal gjennomføres inspeksjons-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeider kobles fra strømmen.
- Kontroller først om delene er spenningsfrie.
- Kontroller det elektriske utstyret regelmessig.
- Bytt ut løse eller skadete kabler umiddelbart.
- Bytte alltid ut skringer som ikke fungerer med samme type sikringer.
- Unngå berøring av spenningsførende deler.
- Bruk spenningsisolerende verktøy.

#### 0.4.3 Lydtrykksnivå

Målinger av lydtrykksnivået til elektrokjettingtaljene gjennomføres med en avstand på 1, 2, 4, 8 og 16 meter mellom midten av motoren til elektrokjettingtaljen og måleapparatet. Måling av lydtrykksnivået iht. DIN 45635.

Lydtrykksnivået ble målt:

- Ved bruk av elektrokjettingtaljer i en fabrikkhall.
- Ved bruk utendørs.

Tabell 0-1 Lydtrykksnivå

Måleavstand		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Serie	Måletype	dBA				
GP 250/500, GPM 250	a	65	62	59	56	53
	b	65	59	53	47	41
GP 250/500 1Ph, GPM 250 1Ph	a	76	73	70	67	64
	b	76	70	64	58	52
GP 1000, GP 1000 1Ph	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56
GP 1600/2500	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56



Ved arbeid i støyende omgivelser anbefales bruk av hørselvern.

## 0.5 Teknisk stand

Denne bruksanvisningen er skrevet i 2020. Den tilsvarer EU-direktivet 2006/42/EC fra 17. mai 2006 (inkludert endringene). GP-modellene beregnes i driftstilfeller med en støtfaktor på 1.4 (iht. DIN EN 818-7 ved maks. 8 m/min). Feilene som er kontrollert av kontrollorganet genererer mindre støtfaktorer enn i normal drift.

### 0.5.1 Gjentatte kontroller

Alle apparat-/ anleggsoperatører noterer alle kontroll-, vedlikeholds- og revisjonsarbeider inn i kontrollboken og de bekreftes av en ansvarlig/sakkyndig. Ved unøyaktige eller manglende noteringer bortfaller garantien fra produsenten.



Apparater og kraner må kontrolleres jevnlig av en sakkyndig. Man må gjennomføre visuelle kontroller og funksjonskontroller, hvor man ser på komponentenes tilstand angående skader, slitasje, korrosjon eller andre endringer. I tillegg vurderes fullstendigheten og virksomheten til sikkerhetsinnretningene. Det kan være nødvendig å demontere slitedelene for å vurdere dem.



Bæredeler må vurderes i sin helhet, også de skjulte delene.



Alle periodiske kontroller må organiseres av eieren.

### 0.5.2 Garanti

Garantien slettes hvis montering, betjening, kontroll og vedlikehold ikke foretas i henhold til denne bruksanvisningen. Reparasjoner og feilretting innenfor rammen av garantien får kun utføres av kvalifiserte personer etter samråd med og på oppdrag fra produsenten / leverandøren. Ved endringer på produktet og bruk av deler som ikke er originaldelers slettes garantien.

## 0.6 Riktig bruk

Elektrokjettingtaljene i serien GP er taljer for ulike løftekapasiteter. De kan benyttes både stasjonært og mobilt. En sidelengs pendling må være mulig. Elektrokjettingtaljene er bygget iht. moderne teknikk og de gjeldende sikkerhetstekniske reglene og de er kontrollert angående sikkerhet. For elektrokjettingtaljene foreligger det godkjenninger fra utenlandske klassifiseringsfirmaer (bl. a. TÜV). Elektrokjettingtaljene i den nevnte serien får kun benyttes iht. det de er ment brukt til og kun sikkerhets- og farebevisst av opplært personal.

#### Generelle bruksbetingelser:

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

Vi anbefaler at man utstyrer GIS-kjettingtaljer som benyttes utendørs med et vernetak mot værpåvirkning eller at man kjører kjettingtalje, løpekatt og drivenhet under et vernetak når de ikke benyttes. Man kan i enkelttilfeller avtale spesielle bruksbetingelser med produsenten. I samråd med produsenten kan det leveres egnet utstyr og viktige informasjonen for en sikker og slitasjevennlig bruk. Riktig bruk av elektrokjettingtaljer inneholder også overholdelse av produsentens drifts-, vedlikeholds- og reparasjonsbetingelser.

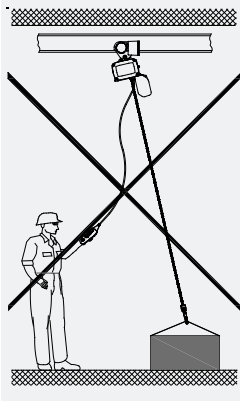
#### Dette regnes som feilaktig bruk:

- overskridelse av den tillatte maksimallasten
- trekke lasten skrått (maksimal vinkel 4°, se figur 0-6)
- løsriving, trekking eller sleping av last
- transport av personer
- føring av last over personer
- opphold under svevende last (se figur 0-7)
- transport av overlast
- trekke i styrekabelen
- ikke observere lastkroken til stadighet
- legge kjettingen over kanter
- ikke observere last til stadighet
- la kjettingen falle som slapp kjetting
- bruk i eksplosjonsfarlig omgivelse

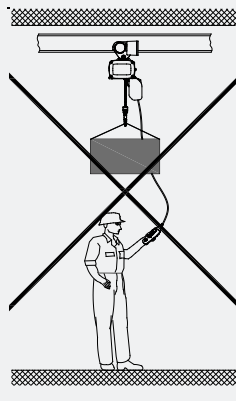
Se også kapittel 0.3.



Figur 0-6



Figur 0-7



Overdreven vippedrift, slakkjettingdrift og start mot endebegrensninger må unngås. Lastene må heves fra bakken med minst mulig løftehastighet (iht. EN 14492). Hvis man ikke tar hensyn til disse instruksene, er ikke produsenten lenger ansvarlig for skader som måtte oppstå på apparatet eller personer i nærheten.



På polomkoblbare motorer er den lave hastigheten kun egnet til oppstart og nedbremsing. Korttidsdrift maks. 20 % av hurtigdriftsperiode.

### 0.6.1 Bruk av bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen består av følgende kapitler:

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

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

- Samsvarserklæring
- Kontrollbok
- Reservedelsliste(r)
- Koplings skjemaer

### Nummerering av sider og figurer:

Sidene er fortløpende nummerert. Tomme sider er ikke nummerert, men de teller med blant de fortløpende sidene. Figurene er nummeret per kapittel og fortløpende. Eksempel: Figur 3-1 betyr: i kapittel 3, figur 1.

## 1 Beskrivelse

Serien GP omfatter følgende modeller: GPM, GP, GP-spesialutførelser.

### 1.1 Driftsbetingelser

#### Klassifisering i driftsbetingelser:

Elektrokjettingtaljer og løpekatter er inndelt iht. følgende direktiver inndelt i driftsgrupper:

- DIN EN 14492-2 (A5 = 125 000 sykluser)
- ISO 4301-1 (M5 = 1 600 h)
- DIN 15401 / DIN EN 13001 (lastkroker)
- Informasjoner angående generalsanering (se kapittel 4)

For driftsgruppene gjelder ulike verdier, som må overholdes under driften.



Løpekatten må minst ha den samme bæreevnen som den tilhørende elektrokjettingtaljen.



Merkingen av driftsgruppen til elektrokjettingtaljen kan sees på dataskiltet.

Produsenten kan kun garantere sikker og kontinuerlig drift når elektrokjettingtaljen benyttes for de verdiene som gjelder for driftsgruppen. Før første igangsetting må eieren i henhold til parametrene i tabell 1-1, vurdere hvilken av de fire belastningstypene som gjelder for bruken av elektrokjettingtaljen under hele dens levetid. Tabellen 1-2 viser verdiene for driftsbetingelsene til driftsgruppene avhengig av belastningstypen og antall sykluser.

Tabell 1-1 Lastkollektiv

Belastningstype Q2 lett $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Belastningstype Q3 middels $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Belastningstype Q4 tung $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Belastningstype Q5 svært tung $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
Kun unntaksvis fullast, for det meste likevel kun liten belastning	Ofte fullast, kontinuerlig kun liten belastning	Hyppig fullast, kontinuerlig middels belastning	Regelmessig fullast

Q = Lastkollektiv (belastningstype)

Tabell 1-2 Driftsbetingelser

Driftsgruppe iht. DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Lastkollektiv	Antall sykluser per arbeidsdag (løfteklasser Dh2 - Dh5, løftehastighet 8 m/min)				
Q2 - lett $Q < 0.50$	120	240	480	960	1 920
Q3 - middels $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480	960
Q4 - tung $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240	480
Q5 - svært tung $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120	240

#### Vurdering av riktig brukområde for en elektrokjettingtaljen:

Ved vurderingen av riktig bruksområde for elektrokjettingtaljen kan man utgå fra antall sykluser eller fra forventet belastningstype.



Ved første gangs bruk av elektrokjettingtaljen må man fastlegge, i henhold til hvilke av de belastningstypene som er oppgitt i tabell 1-1 elektrokjettingtaljen skal drives. Tilordningen til en av belastningstypene hhv. til et lastspektrum (Q) gjelder for hele levetiden til apparatet og får grunnet driftssikkerheten ikke endres.

#### Eksempel 1: Beregn tillatt driftstid for elektrokjettingtaljen

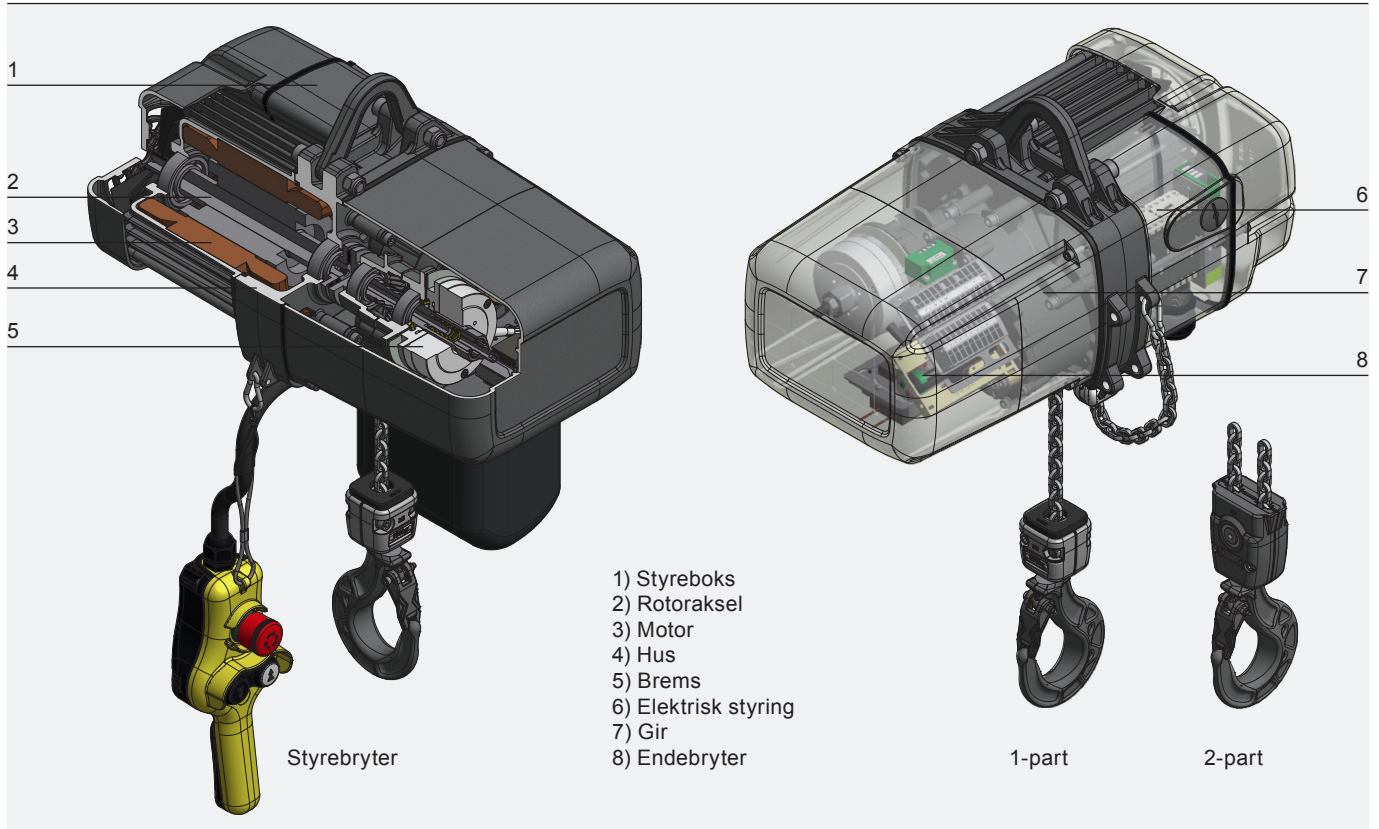
En elektrokjettingtalje i driftsgruppe A4 må under hele sin levetid benyttes med kontinuerlig middels belastning. Dette tilsvarer belastningstype <Q4 tung> (se tabell 1-1). Tilsvarende referanseverdiene i tabell 1-2 skal elektrokjettingtaljen per arbeidsdag ikke brukes mer enn 60 sykluser.

#### Eksempel 2: Beregne tillatt belastningstype

En elektrokjettingtalje til driftsgruppe A5 skal under hele levetiden brukes med ca. 400 sykluser per arbeidsdag. Dermed må elektrokjettingtaljen drives iht. karakteristikkene til belastningstypen <Q2 lett> (se tabell 1-1).

## 1.2 Generell beskrivelse

Figur 1-1



Elektrokjettingtaljen tilsvare EF-maskindirektiv og de harmoniserte EN-standardene. Huset og dekselet til elektrokjettingtaljen består av robust aluminium trykkstøping. I den påmonterte motoren sørger kjøleribber og en vifte for en optimal kjøling. På det kompakte huset kan man feste kjettingsamleren. Et hull er ment til pakknippelen til hovedkabelen og et til styrekabelen. På huset festes maljene eller eventuelt krokoppheget.

GIS-elektrokjettingtaljene drives ved hjelp av asynkronmotorene. For modeller med to hastigheter er utførelse hvor polene til motoren kan omkoples montert inn. Bremsesystemet består av en likestrømdreven magnetbrems. I strømløs tilstand genererer trykkfjærene bremsemomentet.

Slurekoplingen er funksjonsmessig bygget inn foran bremsesystemet. Den beskytter kjettingtaljen mot overbelastning og har funksjon som nødendestopp for den høyeste og laveste krokstilling. For begrenning av den høyeste og den laveste krokstillingen er det montert inn en girendebryter. Alternativt kan etterkoplete tvangsskillende nødstoppp-kontakter monteres inn i ettertid.

Elektrokjettingtaljer er seriemessig utstyrt med en 42 V kontaktorstyring. Den generelt monterte nødstoppp-kontaktoren bryter alle de tre hovedfasene fra nettet når man trykker på den røde nødstoppp-tasten.

Det festete profilstålkedet tilsvare materialklasse DAT (8SS) iht. DIN EN 818-7. Kjettinghjulet er herdet. Løftekroken iht. DIN 15401 / DIN EN 13001 er utstyrt med en sikringslås.

Den tretrinns, lukket tannhjulutvekslingen er generelt skråfortannet. Tannhjulene er valseagret og går fettsmurt. Til standardutførelsen av elektrokjettingtaljen hører en styrebryter (opp/ned med nødstoppp). Spesialutførelsene er beskrevet i en separat bruksanvisning.

## 1.3 Nødstop

Ved å trykke på nødstopptasten brytes strømtilførselen til elektrokjettingtaljen i alle fasene. Bevegelsen til elektrokjettingtaljen stanses umiddelbart. For å frigjøre nødstopptasten, må denne vris i den retningen som er vist.



Etter en nødstopp får ikke operatøren sette igang apparatet før en autorisert person har sjekket at årsaken som medførte nødstoppen er utbedret og at det ikke utgår fare når anlegget startes opp igjen.

## 2 Igangsetting



Mekaniske innstillinger får kun gjennomføres av godkjente fagpersoner.



Betjeningspersonalet må lese bruksanvisningen nøye før første igangsetting av elektrokjettingtaljen og alle kontrollene må gjennomføres. Først når driftssikkerheten er opprettet får man ta apparatet i bruk. Uvedkommende personer skal ikke betjene eller utføre arbeider på apparatet.



Ved igangsetting av elektrokjettingtaljen må eieren opprette et inspeksjonsskjema. Inspeksjonsskjemaet inneholder alle tekniske data og datoen for igangsettingen. Det benyttes som loggbok for alle vedlikeholdsoppgavene.

### 2.1 Transport og oppstilling

Ved transport og oppstilling av elektrokjettingtaljen må man ta hensyn til sikkerhetsinformasjonene (se kapittel 0.3) angående håndtering av last. Elektrokjettingtaljene må stilles opp riktig av fagfolk og man må ta hensyn til forskriftene angående forebygging av ulykker (se kapittel 0.2). Før den stilles opp må elektrokjettingtaljen lagres i et lukket rom eller på et sted med tak. Hvis elektrokjettingtaljen skal benyttes utendørs, anbefales det at man stiller opp et beskyttelsestak for å verne mot vær og vind. Elektrokjettingtaljen transporteres best i originalemballasjen. Kontroller leveransen for fullstendighet og kast emballasjematerialet på en miljøvennlig måte. Det anbefales at opplært fagpersonell stiller opp og kobler til elektrokjettingtaljen på bruksstedet.

### 2.2 Kople til

#### 2.2.1 Elektrisk tilkopling

Installering av elektroteknisk utstyr får kun utføres av autoriserte fagfolk.



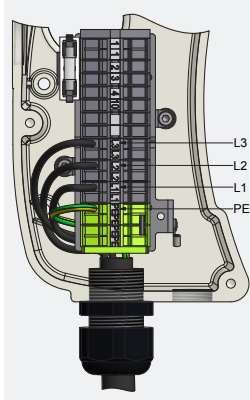
For nettilkoplingen av elektrokjettingtaljen må hovedledningen, hovedsikringen og hovedbryteren være på stedet. Som tilførsel for trefasemodellen er en 4-året ledning med beskyttelsesleder PE nødvendig. For enfasemodeller holder en 3-året ledning med beskyttelsesleder. Lengde og tverrsnitt må dimensjoner i henhold til strømpoptaket til elektrokjettingtaljen.

- Før tilkoplingen av elektrokjettingtaljen må man kontrollere om den driftsspenningen og frekvensen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med det strømnettet som er tilgjengelig.
- Fjern dekselet til styreboksen.
- Før tilkoblingskabelen gjennom pakknippel M25 × 1,5 inn i nedre eller sidegående borehull og koble til i henhold til det medfølgende koblingsskjemaet på klemmene L1, L2, L3 og PE (se figur 2-1).
- Før styrekabelen gjennom pakknippel M20 × 1,5 inn i nedre borehull på huset og koble til på klemmene 1, 2, 3, 4, 10 (se figur 2-2).
- Monter trekkavlastning på huset (se figur 2-3).
- Monter dekselet til styreboksen igjen.

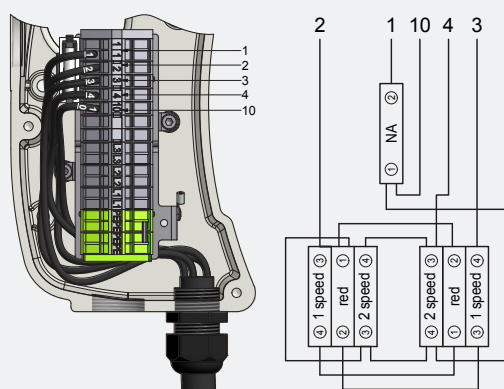


- For at den fastlagte beskyttelsesklassen IP 65 skal bevares, må alle kablene passe til den respektive pakknippelen og lokkskruene må etter tilkoplingen festes med det dreiemomentet som er oppført i tabellen 3.2.8.
- Åpne borehull skal utstyres med en plugg.
- Styrebryteren må henge på snoren til trekkavlastningen ikke på kabelen.

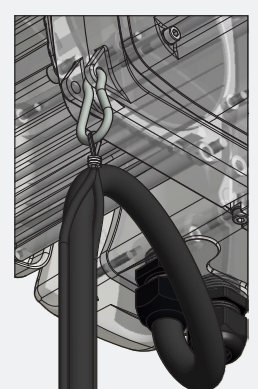
Figur 2-1



Figur 2-2



Figur 2-3



Vernelederen får driftmessig ikke lede strøm. Ved bruk av en motorvernebryter må strømstyrken overholde det som er nevnt på typeskiltet til elektrokjettingtaljen.

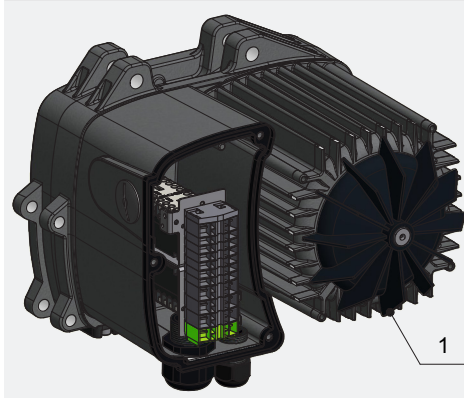


- Dreieretningskontroll: Hvis ikke bevegelsesretningen stemmer over ens med tastsymbolene på styrebryteren, må tilførselsledningene L1 og L2 byttes om.
- Ved enfasemodeller kan vippekoplinger medføre feil.
- Når dekselet er fjernet må man ta hensyn til det roterende viftehjulet (1, se figur 2-4).

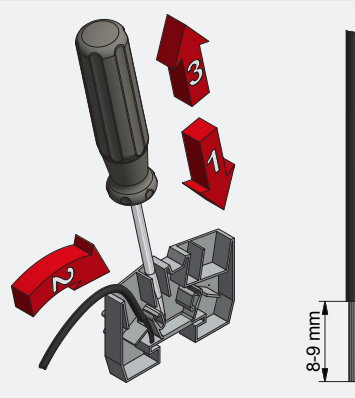


Åpning av den klemmen som benyttes iht. figur 2-5.

Figur 2-4



Figur 2-5



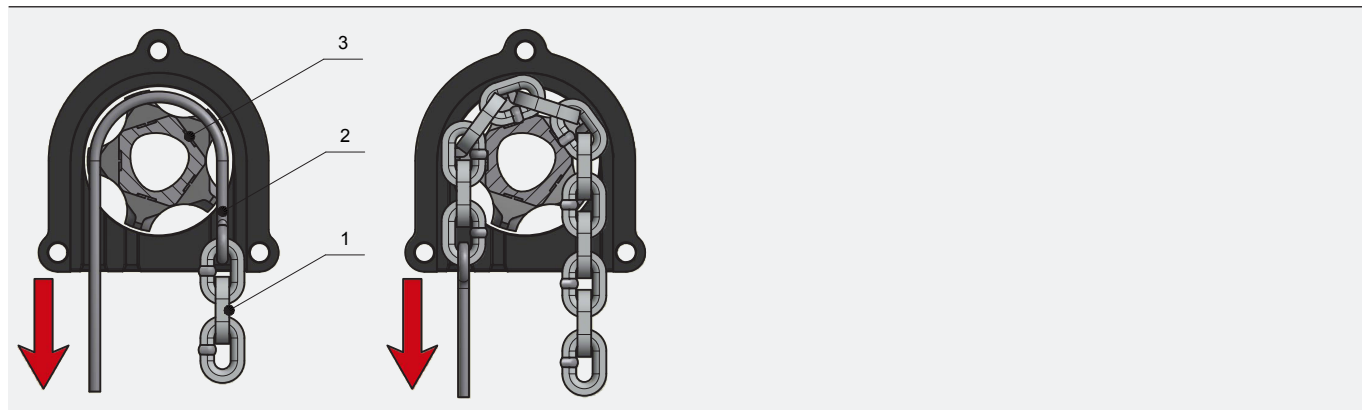
## 2.2.2 Lastkjetting



- Bruk kun originalkjetting.
- Sveisesømmen til de stående kjettingleddene må peke innover på kjettinghjulet (se figur 2-6).
- Gearedebryteren må stilles mekanisk inaktiv for inntrekking av kjettingen, se kapittel 2.2.3.

Lastkjettingen må oljes over hele lengden før igangsettingen og under bruken. Ledd-/ friksjonsflater som griper i hverandre må alltid være oljet. Smøring utføres med en krypende girolje (GIS-kjedeolje eller SAE 15W-40) under nedsenking eller med oljekanne. Kjettingenden (1) må bindes med en fleksibel wire eller en kjettingsinntrekkingshjelp (2) og den må føres inn i elektrokjettingtaljen ved hjelp av kjettinghjulet (3). Kjettingen trekkes inn ved hjelp av korte inntrekkingsimpulser, iht. figur 2-6. Løftehøyden må beregnes slik at krokutstyret ligger på bakken ved den laveste krokstillingen.

Figur 2-6



### Kjettingende:

Kjettingenden må festes på huset som vist i figur 2-7 eller 2-8 og endestopper iht. figur 2-9. Pass på at enden til kjettingen ikke er vridd. Kjettingsstykket etter endestopper (1) må tilpasses høyden til kjettingmagasinet. Her må kjettingstykket være så langt at endestopper ligger på bunnen av kjettingmagasinet (se figur 2-10).

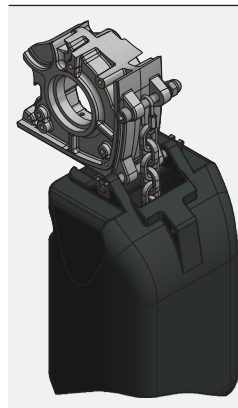
### 1-part drift:

Forbindelsen mellom lastkroken (1) og kjettingen foretas ved hjelp av krokfeste 1-part (2). For kraftoverføring er montering av boltene (3) viktig (se figur 2-11).

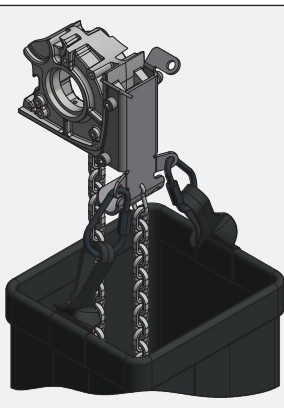


- Vær oppmerksom på riktig anordning av opphenget (mål k1, se figur 2-12 eller for GP 2500 se figur 2-13):  
GPM 250 = symmetrisk, GP 250/500 = 41 mm, GP 1000 = 43 mm, GP 1600 = 53 mm, GP 2500 = 87 mm.
- Fett inn lagerstedene godt (lastkrok).

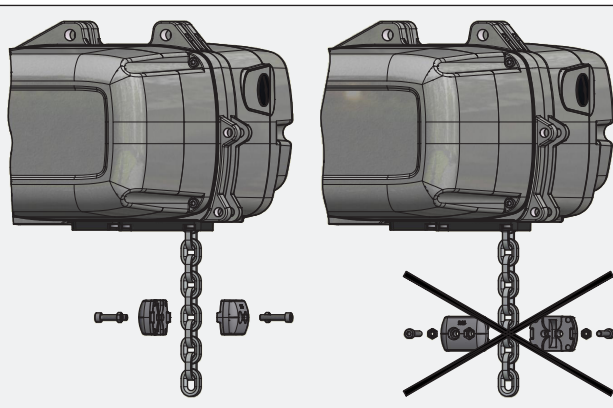
Figur 2-7



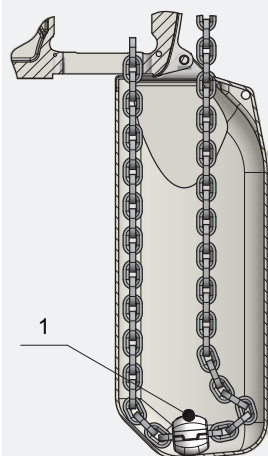
Figur 2-8



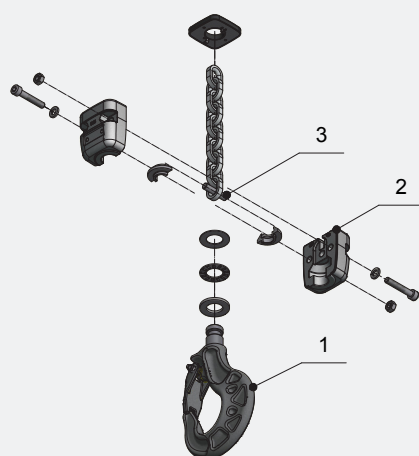
Figur 2-9



Figur 2-10



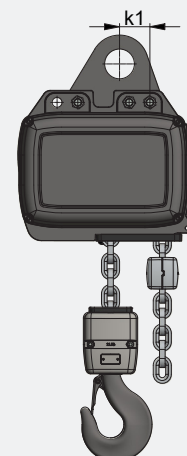
Figur 2-11



Figur 2-12



Figur 2-13



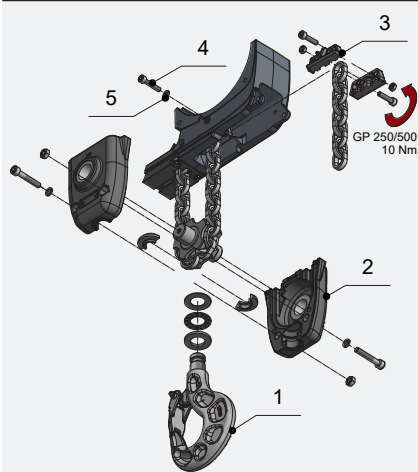
**2-part drift (GP 250/500, GP 1000, GP 1600/2500)::**

Monter lastkroker (1) med underblokk (2) iht. figur 2-14. Koble enden til kjettingen på lastsiden til kjettingfestet (3) (tiltrekkingsmoment for modell GP 250/500: 10 Nm) og fest den i føringskinnen til huset. Fest kjettingfeste med skrue (4) og fjærring (5).



- Vær oppmerksom på riktig anordning av opphenget (mål k2, se figur 2-15 eller for GP 2500 se figur 2-16):  
GP 250/500 = 52 mm, GP 1000 = 62 mm, GP 1600 = 73 mm, GP 2500 = 130 mm.
- Ingen langsgående fordreining av kjettingen (se figur 2-17).
- Fett inn lagerstedene godt (strerull, lastkrok).

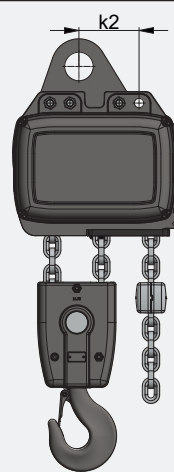
Figur 2-14



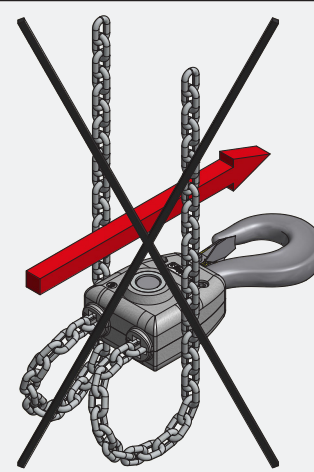
Figur 2-15



Figur 2-16



Figur 2-17



### 2.2.3 Endebryter

Standardmessig er det montert inn en girendebryter i elektrokjettingtaljen. Denne er egnet som regelmessig endebegrensning med høy kopplingsnøyaktighet. Funksjonen til endebryteren (høyeste og laveste krokstilling) må kontrolleres ved igangsettingen. Opp til fire forskjellige transmisjonsgir tilpasset løftehøyden kan leveres:

GPM 250			
Oversettelse	Farge	Løft 1-part [m]	Løft 2-part [m]
i = 1:1	sort	14	-
i = 1:1.5	rød	21	-
i = 1:3	gul	42	-
i = 1:6	blå	90	-

GP 250/500			
Oversettelse	Farge	Løft 1-part [m]	Løft 2-part [m]
i = 1:1	sort	19	9.5
i = 1:1.5	rød	28	14
i = 1:3	gul	57	28.5
i = 1:6	blå	114	57

GP 1000			
Oversettelse	Farge	Løft 1-part [m]	Løft 2-part [m]
i = 1:1	sort	30	15
i = 1:1.5	rød	45	23
i = 1:3	gul	90	45
i = 1:6	blå	192	96

GP 1600			
Oversettelse	Farge	Løft 1-part [m]	Løft 2-part [m]
i = 1:1	sort	34	17
i = 1:1.5	rød	51	25.5
i = 1:3	gul	102	51
i = 1:6	blå	204	102

GP 2500			
Oversettelse	Farge	Løft 1-part [m]	Løft 2-part [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 2-18):

- Forberedelse kun ved modell GPM 250: Løsne skruene (1 + 2) og drei vekk rekkeklemmen (3) (se figur 2-19).
- Trekk inn kjettingen.
- Kjør til høyeste krokstilling, vri koplingshjulet (2, bak) til kopplingsløfteren til endebryteren oppe (3) (lavere krokstilling med klokken, høyere krokstilling mot klokken).
- Aktiver vippen (1) (må gå i lås i koplingshjulet).
- Kjør til den laveste krokstillingen, trykk på vippen (1) og vri det grønne koplingshjulet (4, foran) til kopplingsløfteren til endebryteren nede (5) (lavere krokstilling med klokken, høyere krokstilling mot klokken).
- Aktiver vippen (1) (må gå i lås i koplingshjulet).



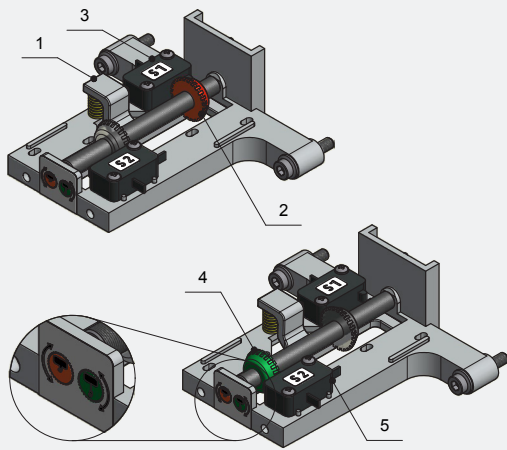
Kontroller at endebryteren fungerer: Endestoppen og krokutstyret får ikke kjøre på huset.

### 2.2.4 Kjettingmagasin

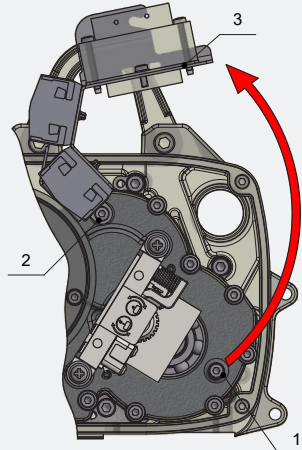
- Kjør kjettingen ut på lastsiden til endebryteren utløses.
- Monter den frie kjettingenden på huset (se kapittel 2.2.2).
- Monter kjettingmagasinet og la kjettingen føres inn: Plastbeholder (se figur 2-20) eller tekstilkjettingsamler:  
GPM 250: se figur 2-21, GP 250/500: se figur 2 2-22, GP 1000: se figur 2 2-23, GP 1600/2500: se figur 2 2-24.



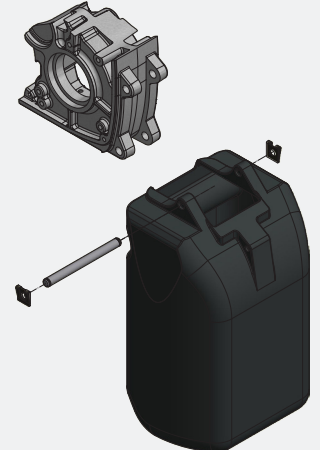
Figur 2-18



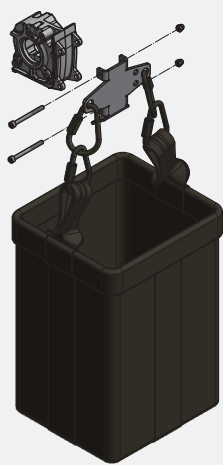
Figur 2-19



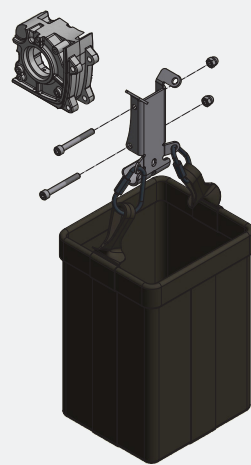
Figur 2-20



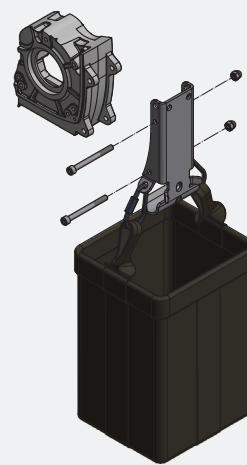
Figur 2-21



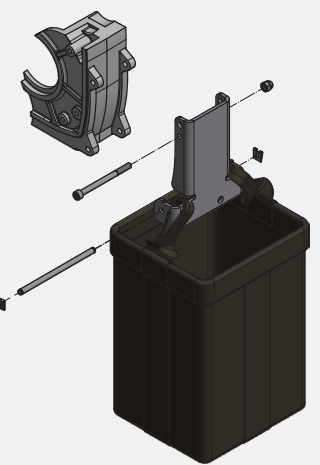
Figur 2-22



Figur 2-23



Figur 2-24



## 3 Pleie og vedlikehold

### 3.1 Generelle direktiver for vedlikehold- og reparasjonsarbeid

Driftsfeil på elektrokjettingtaljene, som reduserer driftssikkerheten, må utbedres omgående.



Vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på elektrokjettingtaljen får kun utføres av kvalifisert fagpersonale.



Hvis eieren utfører vedlikeholdsarbeid på elektrokjettingtaljen i egenregi, må type vedlikeholdsarbeid og datoen for utførelsen noteres i inspeksjonsskjemaet.

Forandringer, på- og ombygginger på kjettingtaljer, som kan redusere sikkerheten, må godkjennes av produsenten. Endringer på elektrokjettingtaljen som ikke er godkjent av produsenten medfører at garantien ikke gjelder i skadetilfeller. Materielle garantikrav godkjennes kun hvis man kun benyttet originale reservedeler fra produsenten. Vi gjør uttrykkelig oppmerksom på at originaldelene og tilbehør som ikke er levert av oss ikke er kontrollert og friggitt av oss.

### Generelt:

Pleie- og vedlikeholdsarbeid er forebyggende tiltak for opprettholdelse av fullstendig funksjonsevne for elektrokjettingtaljen. Neglisjering av pleie- og vedlikeholdsintervallene kan medføre bruksreduksjoner og skade på elektrokjettingtaljene.

Pleie- og vedlikeholdsarbeid må gjennomføres i henhold til bruksanvisningen etter at de fastlagte tidsintervallene har utgått (tabell 3-1 og 3-2). Under gjennomføringen av pleie- og vedlikeholdsarbeid må man overholde de generelle forskriftene angående ulykkesforebyggende tiltak, de spesielle sikkerhetsinformasjonene (kapittel 0.3) og informasjonene angående farebeskyttelse (kapittel 0.4).



Pleie- og vedlikeholdsarbeid får kun gjennomføres på ubelastede elektrokjettingtaljer. Hovedbryteren må være frakoblet. Krokutstyret må berøre bakken eller vedlikeholdsstillaset.

Pleiarbeidet omfatter visuell kontroll og rengjøringsarbeid. Vedlikeholdsarbeidet omfatter i tillegg funksjonskontroller. Ved gjennomføringen av funksjonskontroller må alle festelementene og kabelklemmene kontrolleres for å se om de er godt festet. Man må undersøke kablet for å se om den er tilsmusset, har endret farge eller er svidd.



Gammelt driftsstoff (olje, fett...) må samles på en sikker måte og fjernes på miljøvennlig måte.

### Pleie- og vedlikeholdsintervallene er oppgitt på følgende måte:

d (daglig), 3 M (etter 3 måneder), 12 M (etter 12 måneder)

De pleie- og vedlikeholdsintervallene som er oppgitt må forkortes hvis belastningen på elektrokjettingtaljene er over gjennomsnittlig høy og hvis det oppstår ugunstige betingelser (f. eks. støv, varme, fuktighet, damp osv.) under driften.

## 3.2 Pleie og vedlikehold

### 3.2.1 Pleieoversikt

Tabell 3-1 Pleieoversikt

Betegnelse	d	3 M	12 M	Oppgave	Bemerkning
1. Lastkjetting	x			visuell kontroll rengjøring og oljesmøring ved behov	se kapittel 2.2.2
2. Løfteanordning og løpekatt	x			kontroll for å finne uvanlige lyder / tetning	
3. Strømtilførselskabel	x			visuell kontroll	
4. Endebryter	x			funksjonskontroll	se kapittel 2.2.3
5. Tetning		x		visuell kontroll	
6. Trekkavlastning styrekabel	x			visuell kontroll	

### 3.2.2 Vedlikeholdsoversikt

Tabell 3-2 Vedlikeholdsoversikt

Betegnelse	d	3 M	12 M	Oppgave	Bemerkning
1. Lastkjetting		x	x	olje måle slitasje	se kapittel 2.2.2 / 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 lastkroker med tilbehør			x	kontroll av rissdannelser kontrollere skruemomentene	se kapittel 3.2.8
5. Endebryter			x	kontrollere koplingselementene	se kapittel 2.2.3
6. Slurekopling			x	funksjonskontroll	se kapittel 3.2.7
7. Tetthet			x	kontrollere skruemomentene til dekselet kontroller paknipler	se kapittel 3.2.8

### 3.2.3 Bremsesystem

Fjærkraftbremsen er en elektromagnetisk aktivert enskivebrems med to friksjonsflater. Bremskraften kommer fra trykkfjærene. Bremsmomentet genereres i strømløs tilstand. Ventilasjonen foretas elektromagnetisk. Koplingen av bremsen skjer på likestrømsiden. Bremsen må kunne holde normallasten i strømløs tilstand.



Spenningen på bremsespolen må stemme over ens med driftsspenningen.



Bremsen har ingen luftspalteinnstilling. Når den maksimale luftspalten er nådd (a maks., tabell 3-3 og figur 3-1), må belegget og bremseskiven byttes ut.

Tabell 3-3 Luftspalte

Betegnelse		GPM/GP 250	GP 500	GP 1000	GP 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
Tiltrekningsdreiemoment på skruene	[Nm]	3	3	6	6

### 3.2.4 Lastkjetting

Man må kontrollere lastkjettingen jevnlig for å finne eventuell slitasje. Kontrollen er basert på tre målinger: se tillatte slitasjev verdier (tabell 3-4) og målepunkter (figur 3-2).



Ved under evt. overskridelse av verdiene må man bytte ut kjettingen. Samtidig må man kontrollere kjettinghjulet og kjettingføringen for å finne eventuell slitasje og bytte det ved behov. Bruk kun originalkjetting. Kjettingledd får ikke sveises.

Innføringen av den nye kjettingen skjer iht. kapittel 2.2.2.

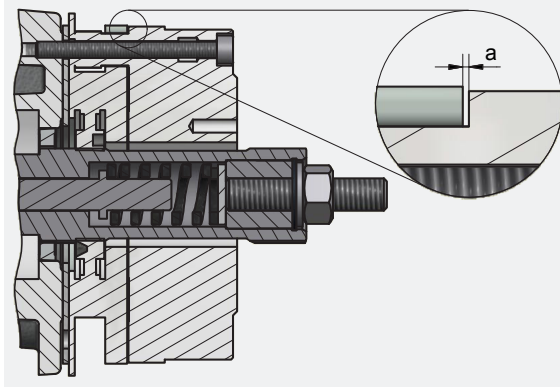


For å forenkle arbeidet kan den nye og den gamle kjettingen knyttes sammen med en fleksibel wire.

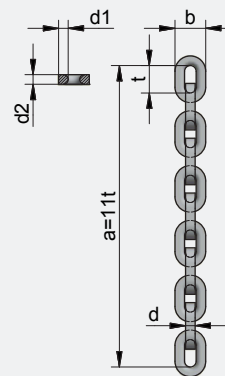
Tabell 3-4 Sliteverdier lastkjetting

Betegnelse		GPM/GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600	GP 2500
Kjettingbetegnelse d x t	[mm]	3.75 x 10.75	5.25 x 15	7.45 x 23	9.4 x 27.4	11.75 x 32.9
Grenseverdier iht. DIN 685, del 5, DIN EN 818-7						
1. Måling via 11 kjettingledd, a = 11t	[mm]	120.6	168.3	258.1	307.4	369.1
2. Måling via 1 deling, 1t	[mm]	11.3	15.7	24.1	28.7	34.5
3. Måling av kjettingledddiameteren $d_m = d1 + d2 / 2$ (dm min. = 0.9 x d)	[mm]	3.4	4.7	6.7	8.5	10.6

Figur 3-1



Figur 3-2



### 3.2.5 Endestopp

Kontroller skrueforbindelsen på endestoppen og klemmestykket og trekk til med det riktige dreiemomentet ved behov. Verdier se kapittel 3.2.8.



En defekt stopplate på undersiden av huset må byttes ut.

### 3.2.6 Gir

Giret er utstyrt med en kontinuerlig smøring.



Huset til giret får ikke åpnes.

### 3.2.7 Slurekopling

Slurekoplingen er innstilt på 125% fra fabrikken og forhindrer overbelastning av kjettingtaljen (som har en kraftbegrensningsfaktor på  $\Phi_{DAL} = 1.6$  i henhold til DIN EN 14492-2 på en pålitelig måte). Ved de to nederste løftekapasitetene til tabellene 5-1 og 5-2 er faktoren  $\leq 2$ . De resulterende kreftene som oppstår fra innstillingen av slurekoplingen må fanges opp av opphengingsdelene. Belegget er slitasjestabilt.



Innstillingen og kontrollen av slurekoplingen får kun utføres av autosiert fagpersonale og det må noteres i inspeksjonsskjemaet. Når normallasten ikke lenger heves, eller løftehastigheten forsinkes, må slurekoplingen etterjusteres.

### 3.2.8 Opphengsdeler

Alle statisk belastete deler regnes som opphengsdeler. Alle flatene til de dreibare opphengsdelenes må fettes inn jevnlig. Tiltrekningsmomenter 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

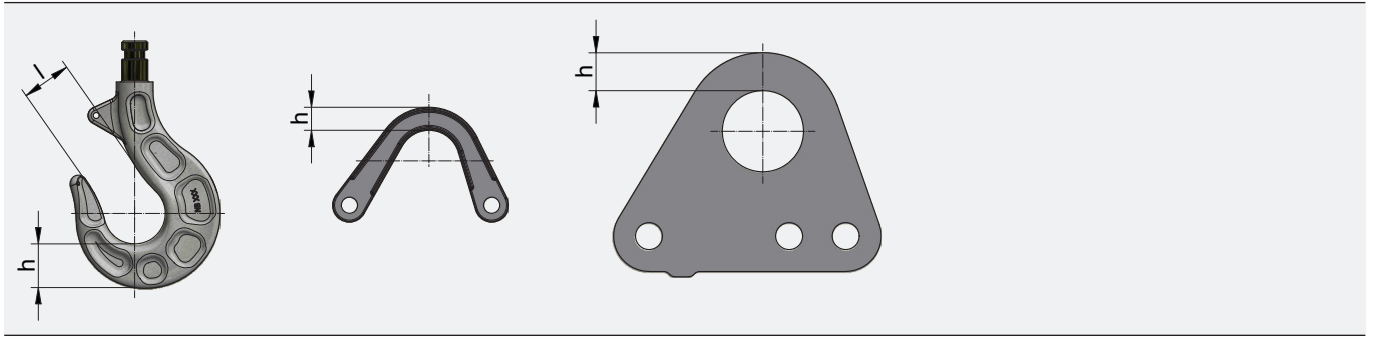


Hvis kroken eller maljen viser skader, sprekker, deformasjoner eller korrosjon, må de byttes ut. Hvis ikke de tillatte målene (min. / maks.) iht. tabell 3-5 og figur 3-3 overholdes, må man også bytte ut delene. Kroksikringen må fungere og kunne lukkes helt, bytt ut ved behov.

Tabell 3-5 Sliteverdier opphengsdeler

Opphengsdeler		GPM 250	GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600	GP 2500
Lastkrok	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	48.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	45.6	45.6
Opphengskrok	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	48.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	45.6	45.6
Opphengsmalje	h [mm]	11.0	15.0	15.0	20.0	22.5	29.0
	h min. [mm]	10.5	14.3	14.3	19.0	21.4	27.5
Krokåpning	l [mm]	24.0	34.5	34.5	42.6	44.6	44.6
	l max. [mm]	26.4	37.9	37.9	46.8	49.0	49.0

Figur 3-3



## 4 Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder

Gjennom sikkerhets- og helsekravene som stilles i EU-direktivene kreves utelukkning av spesielle farer som oppstår grunnet f. eks. tretthet og aldring. I henhold til dette er eieren av serieløfteanordninger forpliktet til å beregne det faktiske bruken. Denne beregningen kan foretas på en enkle måte ved hjelp av kalkulatoren på hjemmesiden vår. Den faktiske bruken blir dokumentert som en del av den årlige inspeksjonen av kundeservicen. Etter å ha nådd de teoretiske fulle lastsyklusene eller senest etter 10 år, må det utføres en generell overhaling. Alle kontroller og generaloverhalingen må organiseres av eieren av løfteanordningen.

For elektrokjettingtaljer som er klassifisert iht. DIN EN 14492-2, gjelder avhengig av lastspektrum følgende teoretiske fulle lastsykluser i løpet av hele levetiden:

Driftsgruppe iht. DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Lastspektrum	Antall lastsykluser i løpet av hele levetiden				
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000	4 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000	500 000

### 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. Lastkollektivet fastlegges iht. tabell 1-1, side 10. Disse to angivelsene resulterer i den årlige bruken fra tabell 4-1. Ved bruk av en BDE (driftsdataregistreringsapparat) kan sakkyndige lese den årlige bruken under den årlige kontrollen.



Den periodiske oppnåelsen eller lesingen av verdier må dokumenteres i inspeksjonskjemaet.

#### 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)
Lastkollektiv	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 Generaloverhaling

Etter å ha nådd de teoretiske fulle lastsyklusene (senest etter 10 år ved registrering uten BDE) må det gjennomføres en generell overhaling. Her settes apparatet i en tilstand som gir sikker drift i et ekstra brukstidsrom (bruksperiode). Komponentene må kontrollere hhv. byttes ut i henhold til tabell 4-2. Kontroll og frigjøring for ytterligere bruk må gjennomføres av et fagfirma som er godkjent av produsenten eller av produsenten selv.

### Kontrolløren fastlegger:

- Nye mulige teoretiske fulle lastsykluser.
- Det maksimale tidsrommet før neste generaloverhaling.

Disse dataene må dokumenteres i inspeksjonsskjemaet.

Tabell 4-2 Generaloverhaling

Komponenter GP-modeller, alle typer	Kontrollere om det finnes slitasje *	Bytte
Brems	x	
Motoraksel	x	
Girfortanning		x
Valselager		x
Tetninger		x
Kjetting	x **	
Kjettinghjul, kjettingføring	x	
Oppheng	x	
Lastkrok		x
Løpekatt, løpehjul	x	
Kontakorer, endebryter		

\* bytte ved slitasje

\*\* byttes senest ved generaloverhaling

## 4.3 Avhending

Når det ikke lenger er mulig å benytte produktet, må det kastes på miljøvennlig måte. Smørestoffer, som olje og fett, må kastets iht. gjeldende avfallsbestemmelser. Metall og plast må tilbakeføres til gjenvinningsystemet.

# 5 Vedlegg

## 5.1 Tekniske data

Tabell 5-1 Tekniske data GP (3 fase modeller)

Driftsgruppe DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A6 (M6) 120 C/d (50% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	Løfte- hastighet 50 Hz	Løfte- hastighet 60 Hz	Motortype	Stren- geantall	Egen- vekt 3 m løft	Hoved- sikring (400 V, treg)
Serie	Bærekraft [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
GPM 250/1NF	-	320	250	200	160	-	8/2	9.6/2.4	71 B 8/2	1	17	6
GPM 250/1SF	-	-	125	100	80	-	16/4	19.2/4.8	71 B 8/2	1	17	6
GP 250/1NF	400	320	250	200	160	125	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	24	6
GP 250/1SF	-	160	125	100	-	-	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	24	6
GP 250/1NL	400	320	250	200	160	125	4	4.8	80 A 4	1	24	6
GP 250/1N	400	320	250	200	160	125	8	9.6	80 B 2	1	24	6
GP 250/2NF	-	630	500	400	320	250	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	25	6
GP 250/2NL	-	630	500	400	320	250	2	2.4	80 A 4	2	25	6
GP 250/2N	-	630	500	400	320	250	4	4.8	80 B 2	2	25	6
GP 500/1NF	800	630	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
GP 500/1SF	-	320	250	200	160	125	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	26	6
GP 500/1NL	800	630	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	6
GP 500/1N	800	630	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	26	6
GP 500/2NF	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
GP 500/2NL	-	1250	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	6
GP 500/2N	-	1250	1000	800	630	500	4	4.8	80 B 2	2	28	6
GP 1000/1NF	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	58	10
GP 1000/1SF	-	630	500	-	-	-	16/4	19.2/4.8	100 B 8/2	1	58	10
GP 1000/1NL	1600	1250	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	57	10
GP 1000/1N	1600	1250	1000	800	630	500	8	9.6	100 B 2	1	57	10
GP 1000/2NF	-	2500	2000	1600	1250	1000	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	62	10
GP 1000/2NL	-	2500	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	61	10
GP 1000/2N	-	2500	2000	1600	1250	1000	4	4.8	100 B 2	2	61	10
GP 1600/1NF	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	93	16
GP 1600/1SF	-	1000	800	-	-	-	16/4	19.2/4.8	100 C 8/2	1	93	16
GP 1600/1NL	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	88	16
GP 1600/2NF	-	4000	3200	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	102	16
GP 1600/2NL	-	4000	3200	2500	2000	-	2	2.4	100 AL 4	2	97	16
GP 2500/1BF	-	3200	-	-	-	-	6.4/1.6	7.8/1.9	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1NF	-	-	2500	2000	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1SF	-	-	1250	1000	-	-	16/4	19.2/4.8	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1BL	-	3200	-	-	-	-	3.2	3.8	100 AL 4	1	95	16
GP 2500/1NL	-	-	2500	2000	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	95	16
GP 2500/1B	-	3200	-	-	-	-	6.4	7.8	100 C 2	1	100	16
GP 2500/2BF	-	6300	-	-	-	-	3.2/0.8	3.8/1	100 C 8/2	2	117	16
GP 2500/2NF	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	117	16
GP 2500/2BL	-	6300	-	-	-	-	1.6	1.9	100 AL 4	2	112	16
GP 2500/2NL	-	-	5000	4000	-	-	2	2.4	100 AL 4	2	112	16
GP 2500/2B	-	6300	-	-	-	-	3.2	3.8	100 C 2	2	117	16

Tabell 5-2 Tekniske data GP (1 fase modeller)

Driftsgruppe DIN 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	Motortyp	Stren- geantall	Egen- vekt 3 m løft	Hoved- sikring (230 V, treg)
Serie	Bærekraft [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
GPM 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4.8	71 A 4	1	17	10
GPM 250/1N 1Ph	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	17	10
GP 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4.8	80 A 4	1	24	10
GP 250/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	24	10
GP 250/2NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	2	2.4	80 A 4	2	25	10
GP 250/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	25	10
GP 500/1NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	10
GP 500/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	26	10
GP 500/2NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	10
GP 500/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	28	10
GP 1000/1NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	56	16
GP 1000/1N 1Ph	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	56	16
GP 1000/2NL 1Ph	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	60	16
GP 1000/2N 1Ph	-	-	1000	800	-	-	4	4.8	90 B 4	2	60	16

## 5.2 Elektriske karakteristikk

Tabell 5-3 Elektriske karakteristikk GP (3 fase modeller)

Serie	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>N380</sub> [A]	I <sub>N415</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N415</sub>	cos phi <sub>N</sub>	I <sub>N220</sub> [A]	I <sub>N240</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N240</sub>	cos phi <sub>N</sub>
GPM 250	71 B 8/2	8	0.10	675	1.2	1.4	1.6	1.45	0.56	2.2	2.4	2.7	1.45	0.56
		2	0.37	2825	1.6	2.1	2.4	2.75	0.63	2.6	3.2	3.8	2.75	0.63
GP 250/500	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
GP 250/500	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
GP 250/500	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
GP 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
GP 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
GP 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
GP 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
GP 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
GP 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 5-4 Elektriske karakteristikk GP (3 fase modeller)

Serie	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>N460</sub> [A]	I <sub>N480</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N480</sub>	cos phi <sub>N</sub>					
GPM 250	71 B 8/2	8	0.11	825	1.2	1.3	1.6	1.45	0.55					
		2	0.44	3425	1.6	1.8	2.4	2.75	0.62					
GP 250/500	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					
GP 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
GP 250/500	80 B 2	2	0.86	3345	3.2	3.4	3.7	2.75	0.76					
GP 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					
GP 1000	90 B 4	4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
GP 1000	100 B 2	2	2.8	3390	6.2	6.5	8.1	2.75	0.76					
GP 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					
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
GP 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

Tabell 5-5 Elektriske karakteristikk GP (3 fase modeller)

Serie	Motortype	Poltall	P <sub>N</sub> [kW]	n <sub>N</sub> [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					3 x 230 V, 60 Hz					3 x 575 V, 60 Hz				
					I <sub>N220</sub> [A]	I <sub>N240</sub> [A]	I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N240</sub>	cos phi <sub>N</sub>	I <sub>N575</sub> [A]		I <sub>max.</sub> [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N575</sub>	cos phi <sub>N</sub>
GPM 250	71 B 8/2	8	0.11	825	2.6	3.2	3.5	1.45	0.55	0.9		1.0	1.35	0.65
		2	0.44	3425	3.1	3.8	4.2	2.75	0.62	1.0		1.4	3.5	0.63
GP 250/500	80 B 8/2	8	0.22	815	3.1	3.7	4.0	1.45	0.50	1.1		1.3	1.35	0.54
		2	0.86	3345	3.8	5.3	5.6	2.75	0.76	1.7		2.0	3.5	0.88
GP 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	3.7	3.9	4.7	1.65	0.67	1.5		2.0	1.65	0.67
GP 250/500	80 B 2	2	0.86	3345	5.4	6.0	6.7	2.75	0.76	1.9		2.3	3.5	0.88
GP 1000	100 B 8/2	8	0.68	825	8.5	9.3	11.2	1.45	0.57	2.9		3.5	1.65	0.62
		2	2.8	3390	13.0	13.8	16.7	2.75	0.76	4.7		5.3	3.5	0.83
GP 1000	90 B 4	4	1.8	1730	7.7	8.9	9.7	1.65	0.75	3.1		3.5	1.65	0.75
GP 1000	100 B 2	2	2.8	3390	12.4	15.6	16.3	2.75	0.76	5.2		5.8	2.75	0.83
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	1.15	835	11.8	12.2	12.5	2.35	0.54	6.0		6.7	2.35	0.59
		2	4.5	3420	21.2	20.0	21.5	4.95	0.81	11.0		14.0	4.95	0.87
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	10.8	11.2	11.9	1.65	0.79	4.9		5.4	1.65	0.79
GP 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	20.8	21.6	23.4	4.95	0.81	8.4		9.4	4.95	0.81



Tabell 5-6 Elektriske karakteristikk GP (1 fase modeller)

Serie	Motortype	Poltall	$P_N$ [kW]	$\eta_N$ [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					1 x 115 V, 50 Hz					1 x 230 V, 50 Hz				
					$I_{N 115}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N 115}$	$\cos \phi_{N 115}$	$I_{N 230}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N 230}$	$\cos \phi_{N 230}$
GPM 250	71 A 4	4	0.25	1385	5.7		5.9	1.65	0.55	3.0		3.2	1.95	0.55
GP 250/500	80 A 4	4	0.55	1420	10.3		11.4	1.95	0.68	5.1		5.9	2.45	0.68
GP 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 5-7 Elektriske karakteristikk GP (1 fase modeller)

Serie	Motortype	Poltall	$P_N$ [kW]	$\eta_N$ [1/min]	min. / maks. strøm og startstrøm									
					1 x 115 V, 60 Hz					1 x 230 V, 60 Hz				
					$I_{N 115}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N 115}$	$\cos \phi_{N 115}$	$I_{N 230}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N 230}$	$\cos \phi_{N 230}$
GPM 250	71 A 4	4	0.30	1685	9.2		9.5	1.65	0.54	3.4		3.7	1.95	0.54
GP 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	13.2		15.1	1.95	0.67	6.6		7.5	2.45	0.67
GP 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 EU-Samsvarserklæring

Erklæring for en maskin iht. EU-direktivene 2006/42/EY, vedlegg II A, 2014/30/EU, vedlegg I og 2014/35/EU, vedlegg III



Vi erklærer herved at

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

maskinen

**GIS elektrokjettingtalje, serie  
i bærelastområdet  
i serienummerområdet**

**GP  
80 kg til 6300 kg  
1000001 til 2000000**

som er utviklet for å heve og senke last, i seriemessig utførelse, inklusive belastningskontroll, fra produksjonsåret 2016, overholder de grunnleggende kravene til de EU-direktivene som er nevnt under så langt det gjelder for det omfanget som er levert:

EU-maskindirektiv	2006/42/EY
EU-direktivet angående elektromagnetisk kompatibilitet	2014/30/EU
EU-lavspenningsdirektivet	2014/35/EU

**Standardene som er benyttet:**

DIN EN 818-7	Kjetting for løfteutstyr; del 7: Materialklasse T
DIN EN ISO 13849-1	Sikkerhetsrelaterte deler av styringen; del 1: Retningslinjer for utformingen
DIN EN 14492-2	Kraner, kraftdrevne spoler og løfteanordninger; del 2: Kraftdrevne løfteanordninger
DIN EN 60204-32	Elektrisk utstyr; del 32: Krav til løfteutstyret

**Standardene som er benyttet og tekniske spesifikasjoner:**

FEM 9.751	Kraftdrevne serieløfteanordninger; sikkerhet
FEM 9.755	Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder

Godkjent for sammensetning av den relevante tekniske dokumentasjonen:  
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

**GIS AG**

I. Muri  
Adm. dir.

E. Widmer  
Salgssjef

Kompletteringen, monteringen og igangsettingen i henhold til bruksanvisningen er dokumentert i inspeksjonsskjemaet.

## 5.4 EU-Monteringserklæring

Erklæring for montering av en ufullstendig maskin iht. EU-direktivet 2006/42/EY, vedlegg II B, 2014/30/EU, vedlegg I og 2014/35/EU, vedlegg III



Vi erklærer herved at

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

den ufullstendige maskinen

**GIS elektrokjettingtalje, serie  
i bærelastområdet  
i serienummerområdet**

**GP  
80 kg til 6300 kg  
1000001 til 2000000**

som er utviklet for å heve og senke last, i seriemessig utførelse, inklusive belastningskontroll, fra produksjonsåret 2016, er ment til montering i en maskin og den overholder de grunnleggende kravene til de EU-direktivene som er nevnt under så langt det gjelder for det omfanget som er levert:

EU-maskindirektiv	2006/42/EY
EU-direktivet angående elektromagnetisk kompatibilitet	2014/30/EU
EU-lavspenningsdirektivet	2014/35/EU

I tillegg erklærer vi at den tekniske dokumentasjonen er skrevet iht. vedlegg VII del B i direktivet 2006/42/EY. Vi forplikter oss å sende den spesielle dokumentasjonen angående løfteanordningen til statlige organer hvis det orlanges av oss. Overføringen skjer elektronisk.

### Standardene som er benyttet:

DIN EN 818-7	Kjetting for løfteutstyr; del 7: Materialklasse T
DIN EN ISO 13849-1	Sikkerhetsrelaterte deler av styringen; del 1: Retningslinjer for utformingen
DIN EN 14492-2	Kraner, kraftdrevne spoler og løfteanordninger; del 2: Kraftdrevne løfteanordninger
DIN EN 60204-32	Elektrisk utstyr; del 32: Krav til løfteutstyret

### Standardene som er benyttet og tekniske spesifikasjoner:

FEM 9.751	Kraftdrevne serieløfteanordninger; sikkerhet
FEM 9.755	Tiltak for å oppnå sikre driftsperioder

**Denne erklæringen gjelder kun for løfteanordningen. Det er ikke tillatt å foreta igangsetting for det er fastlagt at hele anlegget hvor løfteanordningen skal monteres inn overholder bestemmelsene i EU-direktivene som er nevnt under.**

Godkjent for sammensetning av den relevante tekniske dokumentasjonen:  
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

GIS AG



I. Muri  
Adm. dir.



E. Widmer  
Salgssjef

Kompletteringen, monteringen og igangsettingen i henhold til bruksanvisningen er dokumentert i inspeksjonsskjemaet.

