

Bruksanvisning

STAR LIFTKET Elektrisk kjettingtalje



MADE IN GERMANY BY LIFTKET

Den elektriske kjettingtjelen må bare brukes av personer som har lest og forstått bruksanvisningen.

LIFTKET Hoffmann GmbH

Dresdener Straße 66-68

04808 Wurzen

GERMANY

Telefon: +49- (0) 3425- 8924- 0

Telefaks: +49- (0) 3425- 8924- 99

E-post: info@liftket.de

Internett: www.liftket.de

Oversettelse av den originale bruksanvisningen

BA STAR LIFTKET 10/2022 no-NO

Innholdsfortegnelse

1	Generelt	7
1.1	Informasjon om bruksanvisningen.....	7
1.2	Kundetjeneste.....	7
1.3	Feste-, reservedels- og tilbehørsdeler.....	7
1.4	Høyregjenger.....	7
1.5	Definisjon av grupper mennesker.....	7
1.6	Kontrollbok.....	8
2	Sikkerhet	8
2.1	Tilsiktet bruk av den elektriske kjettingtaljen.....	9
2.2	Driftsforbud.....	10
2.3	Driftsanvisninger.....	11
2.4	NØD-stopp.....	12
2.5	Symboler og signalord.....	12
2.6	Piktogram.....	12
2.7	Advarselsanvisningsskilt.....	13
2.8	Arbeidsgiverforskrifter.....	13
2.9	Operatøransvar.....	14
3	Teknisk oversikt	14
3.1	Konstruksjon.....	14
3.2	Komponent.....	15
3.3	Ferdigstilling og klassifisering.....	15
3.4	Anordning av lastekjettingen.....	16
3.5	Typeskilt.....	17
3.6	Typebetegnelses-erklæring.....	18
3.7	Bruksbetingelser.....	18
3.8	Elektriske data.....	18
3.8.1	Løftemotor.....	18
3.8.2	Kjøremotor.....	20
3.9	Hovedmålinger.....	21
3.10	Støynivå.....	22
4	Monteringsanvisning	23
4.1	Leveranse, transport og lagring.....	23
4.1.1	Leveranse.....	23
4.1.2	Transport.....	23
4.1.3	Lagring.....	23
4.2	Forutsetninger.....	23
4.2.1	Sikkerhetsanvisninger for montering.....	23
4.2.2	Kvalifikasjonene til monteringsarbeidere.....	24
4.2.3	Utpakking av varen.....	25
4.2.4	Kontroll før montering.....	25

4.3	Løfteutstyr.....	25
4.3.1	Kroksele.....	25
4.3.2	Krokblokk.....	26
4.3.3	Lastekjetting.....	27
4.4	Kjettinglager.....	30
4.4.1	Anvisninger for kjettinglagermontering.....	30
4.4.2	Kjettinglager av plast.....	31
4.4.3	Kjettinglager Flip bag.....	32
4.4.4	Tekstilkjettinglager.....	33
4.5	Stasjonært oppheng.....	35
4.5.1	Krokoppheng.....	35
4.5.2	etthulls hengemalje.....	36
4.5.3	opphengsmalje.....	38
4.6	Oppheng med vogn.....	38
4.6.1	Type vogn.....	39
4.6.2	Typebetegnelse.....	39
4.6.3	Svingradius.....	40
4.6.4	Anordning.....	40
4.6.5	Monter vogn.....	41
4.7	Girventilasjon.....	45
4.8	Elektrisk tilkobling.....	45
4.8.1	Generelt.....	45
4.8.2	Sikring.....	46
4.8.3	Klemmer.....	46
4.8.4	Pendlerkontroll.....	47
4.8.5	Still inn girendebryter.....	47
5	Drift.....	47
5.1	Førstegangs igangkjøring.....	47
5.1.1	Forutsetninger førstegangs igangkjøring.....	47
5.1.2	Kontroll før førstegangs igangkjøring.....	47
5.1.3	Kontroll førstegangs igangkjøring.....	48
5.1.3.1	Kontrollomfang.....	48
5.1.3.2	Kontrollprosedyre.....	49
5.2	Betjening.....	49
5.2.1	Kvalifikasjonene til driftspersonalet.....	49
5.2.2	Sikkerhetsanvisninger for drift.....	50
5.2.3	Pendlerkontroll.....	51
5.2.4	Radiofjernstyring.....	53
5.2.5	Anslagene til lasten.....	53
5.3	Drift.....	54
5.3.1	Tiltenkt drift.....	54
5.3.2	Restrisikoer.....	54

5.3.3	Arbeid med taljen.....	55
5.3.3.1	Arbeidsstart.....	55
5.3.3.2	Anvisninger om drift.....	56
5.3.3.3	Avvikling.....	57
5.4	Driftsytklus.....	58
5.4.1	Driftsytklus for den elektriske kjettingtaljen.....	58
5.4.1.1	korttidsdrift.....	59
5.4.1.2	intermitterende drift.....	59
5.4.1.3	Beregning av drifts- og pausetider.....	59
5.4.2	Driftsytklus for vognen.....	60
5.5	Kontroller.....	60
5.5.1	Typekontroller.....	60
5.5.2	Retningslinjer og standarder.....	60
5.5.3	Tilordning av ulykkesforebyggende forskrifter.....	61
5.5.4	Kontroll ved bruk i henhold til DGUV V54, § 23.....	61
5.5.5	Kontroll ved bruk i henhold til DGUV V52 § 25 og § 26.....	61
6	Vedlikehold.....	62
6.1	Reservedeler.....	62
6.2	Vedlikeholdsintervaller – tabell.....	62
6.3	Vedlikeholdsarbeider.....	64
6.3.1	Hus.....	64
6.3.2	Laste- og opphengskroker.....	64
6.3.3	Lastekjetting.....	65
6.3.3.1	Slitasjekontroll av lastekjettingen.....	65
6.3.3.2	Kjettingendefeste.....	66
6.3.3.3	Kjettingbytte.....	67
6.3.4	Kjettingføring og nedholder.....	72
6.3.5	Gummibuffer.....	72
6.3.6	Kjettinglager.....	73
6.3.7	Elektrisk endebryter.....	73
6.3.8	Girendebryter.....	74
6.3.9	Brems.....	75
6.3.9.1	Enkeltbrems.....	75
6.3.9.2	Vognbrems.....	75
6.3.9.3	Manuell lufting.....	76
6.3.9.4	Funksjonskontroll brems.....	76
6.3.9.5	Feilutbedring.....	76
6.3.10	Kobling.....	77
6.3.10.1	Funksjon og struktur.....	77
6.3.10.2	Still inn kobling.....	78
6.3.10.3	Kontroller.....	79
6.3.10.4	Kontroll av utløsingsgrensen.....	80

6.3.11	Motor.....	81
6.3.12	Smøring.....	82
6.3.12.1	Smør lastekjetting.....	82
6.3.12.2	Smør vogn.....	83
6.3.12.3	Girsmøring.....	84
6.3.12.4	Smør laste- og opphengskroker.....	85
6.3.13	Styring.....	85
6.3.13.1	Kontroller styringen.....	85
6.3.13.2	Åpne klemmeområdet.....	85
6.3.13.3	Anordning av styringen.....	86
6.3.13.4	Direktestyring.....	86
6.3.13.5	Vernstyring.....	86
6.3.13.6	Kretskortstyring.....	87
6.4	Feilsøking og -utbedring.....	88
6.5	Oppnå den teoretiske levetiden.....	90
6.5.1	Gjenværende levetid.....	90
6.5.2	Beregning av gjenværende levetid.....	90
6.6	Demontering og avhending.....	91
7	Brukte retningslinjer og standarder.....	91
7.1	Generell gyldighet EU.....	91
7.2	Europeiske retningslinjer.....	91
7.3	Harmoniserte standarder.....	91
7.4	Standarder og tekniske spesifikasjoner.....	92
8	Eksempel på samsvarserklæring.....	93
9	Eksempel på konstruksjonserklæring.....	94

1 Generelt

Du har kjøpt et kvalitetsprodukt.
Denne elektriske kjettingtaljen er laget etter nyeste teknikkstandarder.
Oppfyller kravene til den europeiske maskinretningslinjen.

1.1 Informasjon om bruksanvisningen

Bruksanvisningen er ment for sikkert arbeide på og med den elektriske kjettingtaljen. Den inneholder nyttig informasjon om transport, lagring, installasjon, igangkjøring, drift og vedlikehold for operatør og bruker. Bruksanvisningen er en del av apparatet.

Den elektriske kjettingtaljen må bare brukes av personer som har lest og forstått bruksanvisningen.

Bruksanvisningen skal være tilgjengelig for driftspersonalet til enhver tid, og må oppbevares i nærheten av den elektriske kjettingtaljen. Den må være komplett og i perfekt leselig stand.

1.2 Kundetjeneste

Ved spørsmål og tekniske forespørsler om våre produkter, må du henvende deg til vår salgsavdeling
sales@liftket.de

For bestilling av reservedeler, vennligst benytt vår online LIFTKET-butikk på hjemmesiden vår.

For spørsmål om reservedeler, må du henvende deg til serviceavdelingen vår. Ha fabrikknummeret til apparatet (se typeskilt) klart.
service@liftket.de

1.3 Feste-, reservedels- og tilbehørsdeler

Bruk utelukkende originale feste-, reservedels- og tilbehørsdeler fra produsenten. Garantien gjelder kun for disse delene.

! MERKNAD

Produsenten er ikke ansvarlig for skader som følge av bruk av uoriginale deler og tilbehør.

1.4 Høyregjenger

Når ikke annet er beskrevet, dreier det seg om høyregjenger på alle skruforbindinger som brukes.

1.5 Definisjon av grupper mennesker

Produsent

Maskinretningslinje 2006/42/EF artikkel 2 i:

«Enhver fysisk eller juridisk person som designer og/eller bygger maskiner som omfattes av dette direktivet eller delvis fullførte maskiner og for at maskinen eller delvis ferdigstilte maskiner i samsvar med dette direktivet med sikte på å bringe den i omsetning under eget navn eller varemerke eller for eget bruk. Dersom det ikke finnes noen produsent i betydningen av definisjonen ovenfor, anses enhver fysisk eller juridisk person som markedsfører eller tar i bruk maskiner som omfattes av dette direktiv eller ufullstendige maskiner, som produsent.»

operatøren	Operatør (entreprenør/bedrift) er enhver som driver eller eier maskinen/anlegget eller lar den betjenes av egnede og opplærte personer. Slik sett er private, offentlige og halvoftentlige eiere å anse som operatører. Operatøren bærer ansvaret og er også ansvarlig ved skade ved manglende overholdelse av forskrift.
Driftspersonale	Driftspersonalet er de som har fått opplæring av operatøren og er satt til å arbeide med den elektriske kjettingtaljen.
Fagpersonale/vedlikeholdspersonale	Fagpersonale/vedlikeholdspersonale er personer som av operatøren har fått i oppgave å f.eks. montere, vedlikeholde eller feilutbedre. For disse oppgavene må en ha mottatt opplæring av operatøren, og ha nødvendige kunnskaper.
Elektriker	En elektriker er en person med egnet faglig utdanning, kjennskap og erfaring for å kunne gjenkjenne og unngå farene i forbindelse med elektrisitet.
Kvalifisert person	<p>I henhold til den tyske industrisikkerhetsforordningen er en kvalifisert person en person som har den nødvendige spesialistkunnskapen til å inspisere arbeidsutstyr gjennom sin faglige opplæring, sin yrkeserfaring og sin nylige yrkesaktivitet.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Kvalifiserte personer er produsentens kundetjenestemontører eller spesielt utdannet fagpersonale. Taljer i henhold til DGUV V54 skal kontrolleres av en kvalifisert person før de tas i bruk for første gang og etter vesentlige endringer.
Sakkyndig	<p>I henhold til den tyske industrisikkerhetsforordningen er en sakkyndig en kvalifisert person som i tillegg har fullført utdanning som ingeniør eller har sammenlignbar kunnskap og erfaring innen virksomhetens felt, minst tre års erfaring innen design, konstruksjon, vedlikehold eller kontroll av kraner og har vært involvert i kontrollarbeidet til en kontrollør i minst et halvt år, har tilstrekkelig kunnskap om gjeldende forskrifter og regler, har de fasiliteter og dokumenter som kreves for kontrollen og holder sin tekniske kunnskap oppdatert.</p> <ul style="list-style-type: none">■ I tillegg til sakkyndige fra TÜV, er sakkyndige for inspeksjon av kraner kun eksperter som er autorisert av bransjeforeningene og testsakkyndige i henhold til forordningen om industrisikkerhet og helse.■ Inspektørsakkyndig for kontroll av kraner må være sertifisert av et organ akkreditert i henhold til DIN EN ISO 17024 for personlig sertifisering eller autorisasjon fra en lovpålagt ulykkesforsikringsinstitusjon (f.eks. etter § 28 DGUV V52 og 53 i forbindelse med DGUV G309-005).■ Kraner i henhold til DGUV V52 skal kontrolleres av en sakkyndig før de tas i bruk for første gang og etter vesentlige endringer. Kraner skal kontrolleres iht. DIN EN 15011.
1.6	Kontrollbok
	I Forbundsrepublikken Tyskland, i henhold til gjeldende lover og forskrifter, må en fullstendig utfylt kontrollbok være tilgjengelig for hver talje. Resultatene av monterings- og igangsettingstesten, de gjentatte testene samt ombygginger og reparasjoner skal dokumenteres i kontrollboken.
2	Sikkerhet
	Dette kapittelet inneholder alle viktige sikkerhetsanvisninger for sikker og feilfri drift av den elektriske kjettingtaljen og dens komponenter.

Den elektriske kjettingtaljen og dens komponenter er bygget i henhold til anerkjente teknologiske regler og er driftssikre på det tidspunktet de markedsføres. Uaktsom eller utilsiktet bruk av anlegget kan føre til farer. Operatøren er derfor ansvarlig for at personalet og brukeren kjenner, har lest og forstått bruksanvisningen.

Alle utilsiktede endringer, på- eller ombygninger på den elektriske kjettingtaljen og dens komponenter, er forbudt.

2.1 Tilsiktet bruk av den elektriske kjettingtaljen

Den elektriske kjettingtaljen skal kun brukes til vertikal løfting og senking og i forbindelse med vogn for horisontal bevegelse av last. Enhver bruk utover dette, spesielt manglende overholdelse av driftsforbudene, anses som feilaktig, da det kan medføre fare for liv og lemmer. Produsenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader, brukeren bærer risikoen for dette.

Den elektriske kjettingtaljen må kun betjenes av personer som er opplært av operatøren. Du må kjenne disse bruksanvisningene og ha dem tilgjengelige til enhver tid.

Operatøren må sørge for at anslagpunktene til den elektriske kjettingtaljen er utformet på en slik måte at kreftene som påføres tas opp på en sikker måte.

Den elektriske kjettingtaljen må kun betjenes hvis den er riktig opphengt og det er dermed sikret at den utgående kjettingstrengen trygt kan løpe ut av kjettingtaljen under den respektive løftebevegelsen på grunn av sin egen kjettingmasse. Unnlattelse av å følge denne instruksjonen vil føre til at kjettingen setter seg fast i kjettingføringen samt skader på den elektriske kjettingtaljen.

Ved bruk av den elektriske kjettingtaljen må maksimal belastning ikke overskrides. Driftssyklusen og antall koblingsoperasjoner må overholdes.

Før igangkjøring må det sikres at alle elektriske koblinger er utført i henhold til forskrifter og at alle kabler er uskadede. Anlegget må kunne kobles spenningsfritt med en strømutkoblingsbryter.

Arbeid på den elektriske kjettingtaljen må kun utføres av kvalifiserte personer etter at hovedkranbryteren er slått av og låst og arbeidsområdet er låst.

Utstyret til den elektriske kjettingtaljen med eller uten vogn er grunnlaget for klassifiseringen av om taljen er en kran eller et motordrevet løfteverk. Ved ombygging av elektriske kjettingtaljer må en kontrollere om denne klassifiseringen er endret. Kontrollene før første igangkjøring, ved vesentlige endringer og gjentatte kontroller, skal utføres som test for kran eller som test for motordrevet talje, avhengig av utstyrets tilstand.

MERKNAD

Produsenten påtar seg intet ansvar for skader og funksjonsfeil forårsaket av:

- feil drift
- uautoriserte endringer på kjettingtaljen
- utiltenkte arbeider på og med den elektriske kjettingtaljen
- Betjeningsfeil
- Unngåelse av å følge bruksanvisningen

FORSIKTIG

Bruksanvisningen må leses og forstås før bruk av den elektriske kjettingtaljen.

2.2 Driftsforbud

ADVARSEL

Fare for personskade

Persontransport forbudt!

ADVARSEL

Fare for at lasten faller av

Last som faller av kan føre til død eller alvorlig personskade.

- Personer under lasten er forbudt.
- Personer i fareområdet forbudt.

ADVARSEL

Fare for personskader og materielle skader

Deres funksjon kan begrenses av den oppstarten av sikkerhetsanordninger.

- Driftsstart av sklikoblingen er forbudt.
- Driftsstart av nødbegrensere er forbudt.

ADVARSEL

Klemme- og kuttefare

Det er klemme- og kuttefare ved berøring av bevegelige deler

- Ikke rør kjettingen under drift.
- Personer i fareområdet forbudt.

ADVARSEL

Unnlatelse av å følge følgende driftsforbud kan føre til død eller alvorlig personskade.

- Det er forbudt å flytte større last enn nominell last.
- Den elektriske kjettingtaljen må ikke betjenes med lengre kjettinglengde enn det som er angitt på kjettinglageret.
- Det er forbudt å trekke last på skrå eller slepe last.
- Det er forbudt å rive bort last.
- Det er forbudt å løfte deksel fra kar med undertrykk.
- Drift av lastmagneter eller gripere på den elektriske kjettingtaljen er forbudt. Svevende last må ikke slippes ned.
- Det er forbudt å kjøre vogn ved å trekke i betjenings- eller styrekabelen, selv om disse er strekkavlastede.
- Ikke bruk lastekjettingen til anslag eller slynge laster.
- Lastekjettingen må ikke gå over kanter.
- Ikke senk den lastbærende enheten før den slappe kjettingen er dannet. Lastekjettingen må ikke vris.
- Lastekjettingen må ikke være bøyd, skadet eller slitt.
- Lastekjettingen må ikke forlenges eller repareres.

2.3 Driftsanvisninger

FORSIKTIG

Unngåelse av å følge disse driftsanvisningene kan føre til materielle skader og lettere til moderat personskade.

- Den elektriske kjettingtaljen må ikke brukes i vippemodus.
- Ikke bruk den elektriske kjettingtaljen med annen spenning enn den som står på typeskiltet.
- Alle sikkerhetsanvisninger må være godt synlige, og må ikke fjernes eller dekkes til. Skadede skilt må byttes ut.
- Fest den elektriske kjettingtaljen forskriftsmessig.
- Smør lastekjettingen etter vedlikeholdskravene.

FORSIKTIG

Unngåelse av å følge disse driftsanvisningene kan føre til materielle skader og lettere til moderat personskade.

- Plasser lasten vertikalt under den elektriske kjettingtaljen før løfting.
- Ikke flytt lasten før den er godt festet og ingen er i fareområdet.
- Løft alltid last med den laveste tilgjengelige løftehastigheten. Før løfting må slakke anslag først strammes.
- Last må balanseres før løfting.
- Under driftsprosessen må lasten alltid løftes av operatøren eller en annen person. Person i kontakt med operatøren må holdes øye med.
- Ikke la vedlagt last være uten tilsyn eller ta spesielle forholdsregler.

FORSIKTIG

Unngåelse av å følge disse driftsanvisningene kan føre til materielle skader og lettere til moderat personskade.

- Ikke rør den elektriske kjettingtaljen under drift. Forbrenningsfare.
- Slå av den elektriske kjettingtaljen ved hjelp av en NØDSTOPP-knapp hvis den viser uvanlige funksjoner. Rapportert feil til de ansvarlige.
- Etter å ha trykket på NØD-stoppeknappen, må årsaken elimineres av en kvalifisert person. Først da kan NØD-stoppeknappen tilbakestilles.
- NØD-stoppeknappen må ikke brukes til driftsstans.
- Ikke bruk en elektrisk kjettingtalje utenfor driftsendeposisjonene.
- Ikke bruk lastekjetting eller lastkrok som elektrisk jording.
- Ikke berør lastekjettingen eller lastekroken med en strømførende svei-seelektrode.

FORSIKTIG

Unngåelse av å følge disse driftsanvisningene kan føre til materielle skader og lettere til moderat personskade.

- Forhør deg med produsenten før bruk i aggressive omgivelser.
- Hør med produsenten før du transporterer brennbare masser eller tilsvarende farlig gods.
- Reparasjon eller demontering av løftet last er forbudt.
- For reparasjoner må du bare bruke originale deler fra produsenten.
- Det er ikke tillatt å overskride den tillatte driftssyklusen.
- Bruk av taljen etter å ha overskredet fristen for UVV-kontrollen er ikke tillatt.

Piktogram

2.4 NØD-stopp

Styring med NØD-stopp i henhold til DIN EN 60204-32 har en rød soppformet NØD-stoppknapp på pendlerkontrollen og et NØD-stoppvern i terminalrommet.

! MERKNAD

Et trykk på NØD-stoppknappen erstatter ikke den obligatoriske utkoblingen av anlegget etter at arbeidet er fullført ved bruk av nettkoblingsbryteren.

2.5 Symboler og signalord

Følgende symboler og signalord viser mulige farepunkter, og gir anvisninger for å unngå person- og materielle skader.

FARE

Type og kilde til faren

Dette symbolet betyr en umiddelbar overhengende fare, som kan føre til alvorlig personskade eller død.

- Anvisningene må leses og følges.
- Vær spesielt oppmerksom og forsiktig.

ADVARSEL

Type og kilde til faren

Dette symbolet betyr en mulig faresituasjon, som kan føre til alvorlig personskade eller død.

- Anvisningene må leses og følges.
- Vær spesielt oppmerksom og forsiktig.

FORSIKTIG

Type og kilde til faren

Dette symbolet betyr en mulig faresituasjon, som kan føre til moderat eller lettere personskade eller materielle skader.

- Anvisningene må leses og følges.
- Vær spesielt oppmerksom og forsiktig.

! MERKNAD

Type og kilde til faren

Driftsikkerheten til enheten er i fare.

- Anvisning for tiltenkt bruk
- Følg for å unngå feil og skader.



Informasjonens tema

Praktisk informasjon og anvisninger for effektivt og slitesterkt arbeid med enheten.

2.6 Piktogram

Følgende sikkerhetssymboler står på hver elektriske kjettingtalje.



Fig. 1: Sikkerhetsymboler

- 1 Advarsel om farlig elektrisk spenning.
- 2 Les bruksanvisningen før bruk av den elektriske kjettingtaljen.
- 3 Smør kjettingen med jevn mellomrom.
- 4 Persontransport forbudt.
- 5 Forbudt å løfte eller transportere last over personer.

2.7 Advarselsanvisningsskilt



Fig. 2: Advarselsanvisningsskilt

Advarselsanvisningsskiltet leveres med den elektriske kjettingtaljen.

Hvis skiltet ikke er festet til den elektriske kjettingtaljens pendlerkontroll, må du bestille et fra produsenten eller forhandleren.

Sett på det nye skiltet på pendlerkontrollen til den elektriske kjettingtaljen.

⚠ ADVARSEL

Les og følg alle advarselsanvisninger på den elektriske kjettingtaljen.

2.8 Arbeidsgiverforskrifter

Grunnlaget for montering, igangkjøring, kontroll og vedlikehold av elektriske kjettingtaljer i Forbundsrepublikken Tyskland følger i hovedsak følgende forskrifter og instruksjoner.

DGUV Vorschrift 1 (2013)	Prinsipper for forebygging
DGUV Vorschrift 3 (1997)	Elektriske anlegg og driftsutstyr
DGUV Vorschrift 52 (2000)	Kraner
DGUV Vorschrift 54 (1997)	Vinsjer, løfte- og trekkinnetninger
DGUV Regel 100-500 (2021)	Drift av arbeidsutstyr
DGUV Regel 109-017 (2020)	Drift av lathåndteringsutstyr og anslagsutstyr i løfteoperasjoner
DGUV Grundsatz 309-001 (2012)	Kontroll av kraner
BetrSichV (2015)	Forordning for sikkerhet og helsevern ved bruk av arbeidsutstyr
TRBS 1203 (2021)	Kontroll utføres av kvalifiserte personer

2.9 Operatøransvar

Operatørens vesentlige plikter er:

- Operatøren må anskaffe riktige og sikre maskiner i henhold til maskindirektivet. For dette formålet fastsetter spesifikasjonen plikten til å overholde de relevante EF-direktivene og den mest konkrete informasjonen som er mulig for overholdelse av A-, B- og C-standardene med sikkerhetsnivå.
- Operatøren må sørge for at maskinen testes før igangkjøring. Maskinen (merking, CE-samsvar, sikkerhetsanordninger, funksjon), installasjon og grensesnitt til miljøet eller til andre maskiner kontrolleres.
- Operatøren skal utarbeide en bruksanvisning, hvor produsentens instruksjoner skal fungere som informasjon. Viktige informasjon er: Betjening, vedlikehold, stans, atferd ved feil eller ulykker.
- Operatøren utarbeider en risikovurdering med beskyttelseiltak og gjentar testperioder og instruerer de ansatte på grunnlag av dette.

Involvering av sikkerhetsspesialist anbefales på det sterkeste før anskaffelser og før igangkjøring.

3 Teknisk oversikt

3.1 Konstruksjon

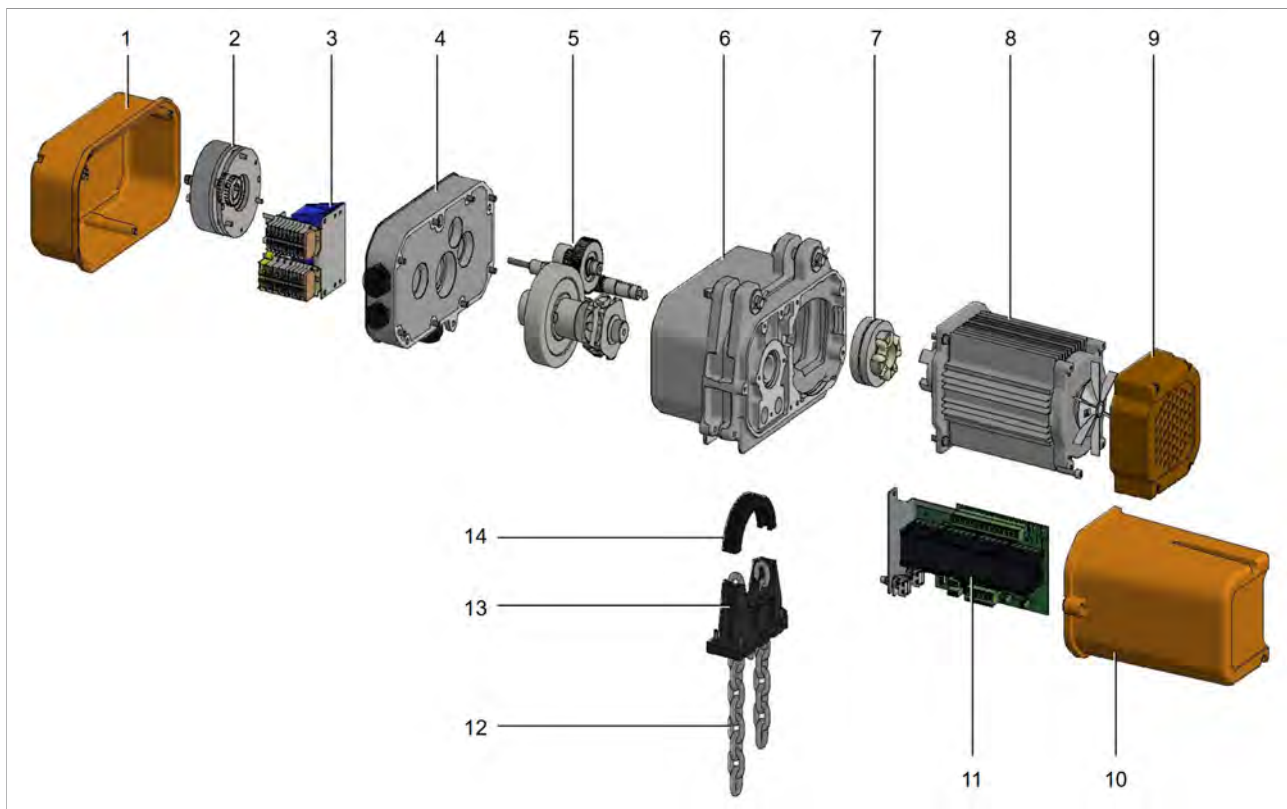


Fig. 3: Konstruksjonen til den elektriske kjettingtaljen

- | | | | |
|---|------------------------|----|-----------------------|
| 1 | Lokk til brems | 8 | Motor ved vifte |
| 2 | Brems | 9 | Viftelokk |
| 3 | Styring på bremsesiden | 10 | Lokk til styring |
| 4 | Girdeksel | 11 | Styring på motorsiden |
| 5 | Gir | 12 | Lastekjetting |
| 6 | Hus | 13 | Kjettingføring |
| 7 | Kobling | 14 | Nedholder |

3.2 Komponent

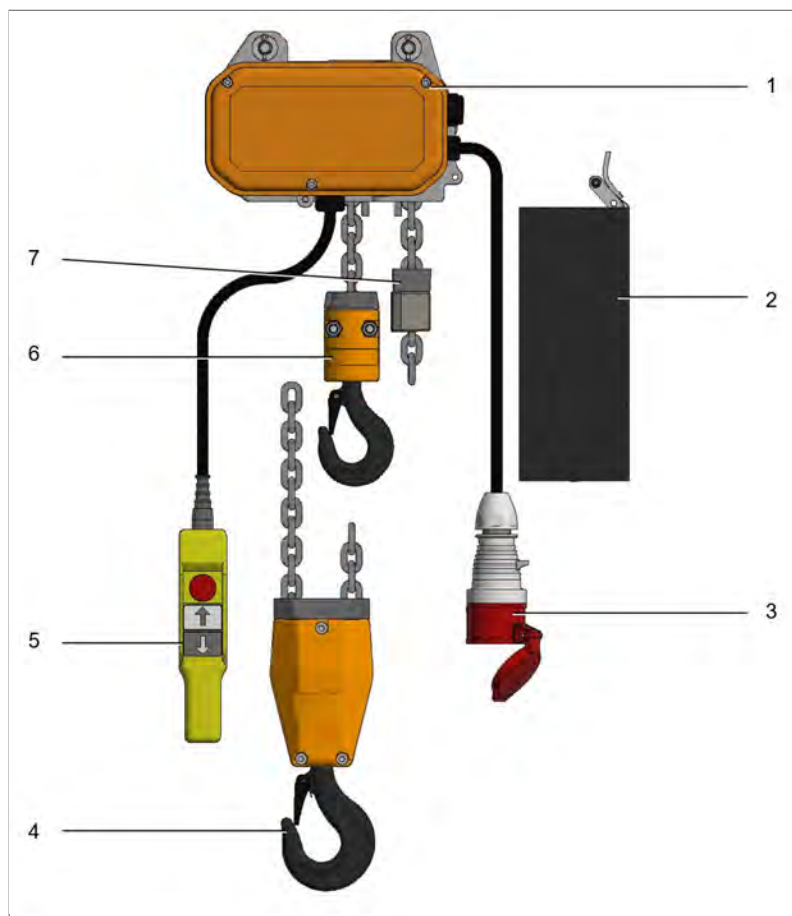


Fig. 4: Komponent

- 1 Løfteverk
- 2 Kjettinglager
- 3 Nettkobling
- 4 Krokblokk
- 5 Pendlerkontroll med NØD-stopp
- 6 Kroksele
- 7 Løftebegrenser

3.3 Ferdigstillelse og klassifisering

Det modulære systemet som er enkelt å montere, gjør at de elektriske kjettingtaljene kan konverteres til en enkelt- eller dobbeltrådet utførelse.

De elektriske kjettingtaljene kan brukes som følger:

- **stasjonært** som motordrevet løfteverk (iht. DGUV V54)
eller
- **med vogn** som kran (iht. DGUV V52)

Klassifiseringen av løftetallen avhenger av utrustningen.

⚠ FORSIKTIG

Ny klassifisering ved ombygging

Ved montering av vogn eller montering på svingarmer, støtteben etc., blir et motordrevet løfteverk en kran.

Enhver ikke-stasjonær montering gjør løfteverket til kran.

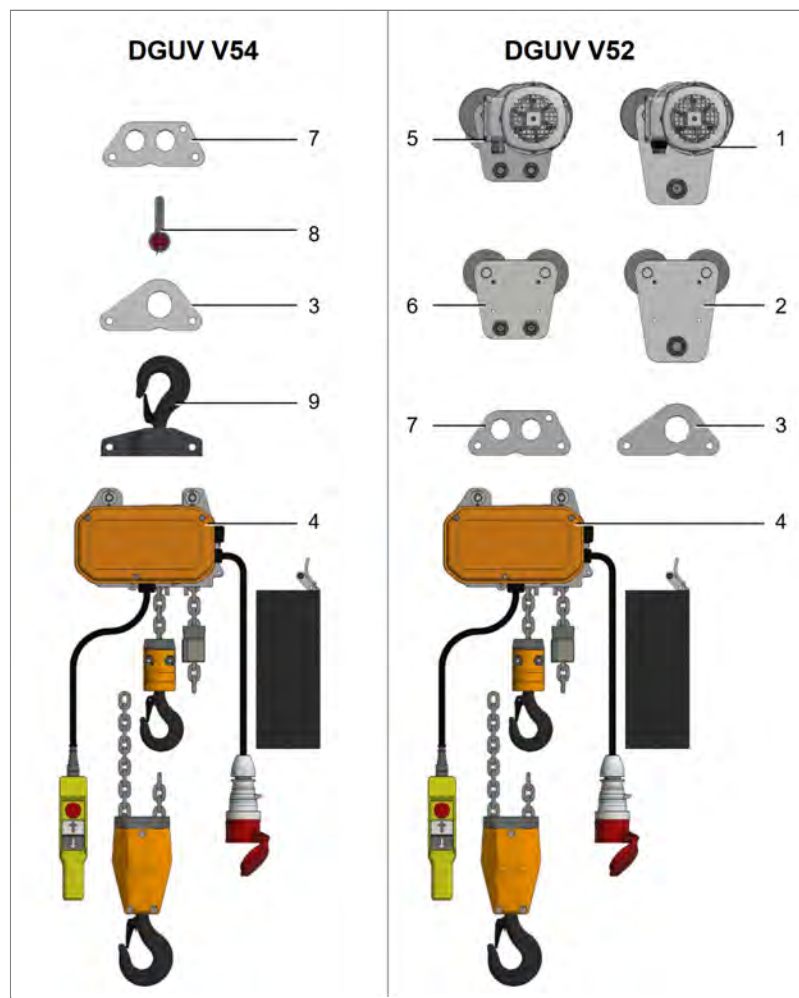


Fig. 5: Fullføringsmuligheter

- 1 Enkeltboltet elektrisk vogn
- 2 enkeltboltet manuell vogn
- 3 etthulls hengemalje
- 4 Løfteverk
- 5 Elektrisk vogn
- 6 manuell vogn
- 7 opphengsmalje
- 8 Sjakkell
- 9 Krokoppheng

3.4 Anordning av lastekjettingen

Anordning av lastekjettingen

⚠ FORSIKTIG

Fare for å falle av

Kjetting kan ryke.

- Bruk bare originalkjettinger fra produsenten. Disse oppfyller de høye belastnings- og levetidskravene.

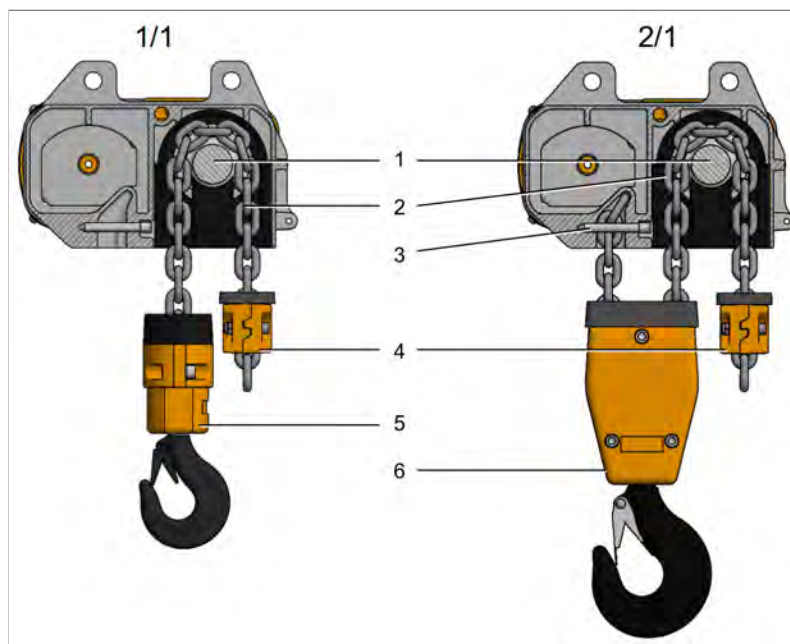


Fig. 6: Anordning av lastekjettingen

- 1 Kjettingnav på drivakselen
- 2 Lastekjetting
- 3 Feste for kjettingende (kjettinglås)
- 4 Løftebegrenser
- 5 Kroksele
- 6 Krokblokk



Enkeltstreng-utførelsen beskrives av indikatoren 1/1.

Dobbeltstreng-utførelsen beskrives av indikatoren 2/1.

3.5 Typeskilt



Fig. 7: Identifisering av den elektriske kjettingtaljen

- 1 Hus til den elektriske kjettingtaljen
- 2 Typeskilt
- 3 Stemplet fabrikknummer



Fabrikknummer

Fabrikknummeret til den elektriske kjettingtaljen er stemplet i området til kjettingutgangen. Dette betyr at den elektriske kjettingtaljen kan identifiseres nøyaktig selv om typeskiltet er uleselig eller mangler.

1	Producent		
2	Maskintype		
3	Bauform/Model 071/55	Fabrik-Nr./Serial no. M07611	Baujahr/Fabr. year 03/2022
4	WLL (kg) (m/min)	1/1 2/1 1000 2000 6/1,5 3/0,75	7,2x21 mm - EN 818-7 FEM/ISO 2m/M5 60/25% ED 240 S/h
5	KLRW 80G8-2 400 V; 50 Hz; 3 ph F; IP 55		
	1,1/0,23 kW cos φ 0,87/0,63		
	2,5/1,7 A 2780/590 min ⁻¹		

Fig. 8: Typeskilt mal

- 1 Produsent
- 2 Maskintype
- 3 Type; fabrikknummer; byggeår (MM/ÅÅÅÅ)
- 4 Tekniske data
- 5 Motordata

3.6 Typebetegnelses-erklæring

Typ	6300	/	2	-	4	/	1
	1		2		3		4

Eksempel konstruksjonsform 111/54:

- 1 Belastning i kg
- 2 Antall lastestrenger
- 3 Hastighet hovedløft i m/min
- 4 Hastighet finløft i m/min

Fig. 9: Typebetegnelse

3.7 Bruksbetingelser

	Bruksområde	Bemerkninger
Temperatur drift	-20°C til +40°C	Viklingsoppvarming (valgfritt)
Temperatur stillstand	-30 °C til +50 °C	
Luftfuktighet	maksimalt 85 %	ingen duggpunktunderskridelse
Beskyttelsestype	IP 55	se typeskilt
Isoleringsklasse	F (155 °C)	
Bruks høyde	maksimalt 1000 m over havet	

! MERKNAD

Ved avvikende bruksbetingelser og ved bruk i aggressive medier, kontakt produsenten.

3.8 Elektriske data

3.8.1 Løftemotor

! MERKNAD

Sikringen før strømbryteren besørgeres av operatøren med en treg sikring.

3-faset løfteverk

Tab. 1: Elektriske data ved 380 – 415 V / 50 Hz og 440 – 480 V / 60 Hz

Motortype	380 – 415 V / 50 Hz		440 – 480 V / 60 Hz		Strømsikring [A]	Strømkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L maks. [m]
63G2	0,55	1,3	0,65	1,3	6	1,5	220
63G2	0,70	1,6	0,84	1,6	6	1,5	220
63G4	0,37	1,1	0,44	1,1	6	1,5	220
63GV8-2	0,32 0,08	1,2 0,8	0,38 0,10	1,3 0,8	6	1,5	220
71G2	1,1	2,8	1,3	2,4	6	1,5	220
71G4	0,75	1,9	0,90	1,9	6	1,5	220
80G2	1,5	2,9	1,8	2,9	6	1,5	130
80G2	1,7	3,4	2,1	3,4	6	1,5	130
80G8-2	0,90 0,20	2,0 1,6	1,1 0,24	2,4 2,0	6	1,5	220
80G8-2	1,1 0,23	2,5 1,7	1,3 0,27	2,5 1,7	6	1,5	220
80GZ8-2	2,1 0,50	4,8 3,2	2,5 0,60	4,8 3,3	10	1,5	130
90L2	3,0	5,9	3,6	5,9	16	1,5	80
90L4	2,2	4,8	2,6	4,8	16	1,5	130
90L8-2	1,8 0,45	4,3 2,0	2,16 0,54	4,2 2,6	10	1,5	130
100S2	4,0	10,7	4,8	10,7	20	1,5	50
100L8-2	3,0 0,75	7,2 3,0	3,6 0,90	7,2 3,0	16	1,5	60
100LV8-2	4,4 1,1	10,5 4,2	5,2 1,3	10,6 4,2	20	1,5	50

Tab. 2: Elektriske data ved 220 – 240 V / 50 Hz og 250 – 275 V / 60 Hz

Motortype	220 – 240 V / 50 Hz		250 – 275 V / 60 Hz		Strømsikring [A]	Strømkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L maks. [m]
63G2	0,55	2,3	0,65	2,3	6	1,5	120
63G2	0,70	2,8	0,84	2,8	6	1,5	120
63G4	0,37	1,9			6	1,5	120
63GV8-2	0,32 0,08	2,1 1,4	0,38 0,10	2,2 1,4	6	1,5	120
71G2	1,1	4,1	1,3	4,1	10	1,5	70
71G4	0,75	3,4	0,90	3,3	6	1,5	120
80G2	1,5	5,0	1,8	5,1	16	1,5	70
80G2	1,7	5,9	2,1	5,9	16	1,5	70
80G8-2	0,9 0,20	3,4 2,8	1,1 0,24	3,5 3,0	10	1,5	70
80G8-2	1,1 0,23	4,3 2,9	1,3 0,27	4,3 3,0	10	1,5	70
80GZ8-2	2,1 0,50	8,3 5,6			20	1,5	30
90L2	3,0	10,2	3,6	10,2	25	1,5	25
90L4	2,2	8,3	2,6	8,2	20	1,5	25
90L8-2	1,8 0,45	7,5 3,4	2,16 0,54	7,3 4,5	20	1,5	40
100S2	4,0	18,5	4,8	18,5	32	1,5	30
100L8-2	3,0 0,75	12,4 5,1	3,6 0,90	12,4 5,2	25	1,5	25
100LV8-2	4,4 1,1	18,2 7,3	5,2 1,3	18,4 7,3	32	2,5	30

Elektriske data > Kjøremotor

1-faset løfteverk

Tab. 3: Elektriske data ved 110 V / 50 Hz og 110 V / 60 Hz

Motortype	110 V / 50 Hz		110 V / 60 Hz		Strømsikring [A]	Strømkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L maks. [m]
63G2	0,35	6,1	0,35	5,6	16	2,5	80
80G2	1,1	19	1,1	18,0	32	2,5	130
80G2			1,3	22,0	32	2,5	130

Tab. 4: Elektriske data ved 230 V / 50 Hz og 230 V / 60 Hz

Motortype	230 V / 50 Hz		230 V / 60 Hz		Strømsikring [A]	Strømkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L maks. [m]
63G2	0,35	3,2	0,35	3,2	10	2,5	70
71G2	0,55	4,7	0,55	4,3	10	2,5	70
71G2	0,7	5,6	0,7	5,4	16	2,5	70
80G2	1,1	9,1	1,1	8,2	20	2,5	30
80G2			1,3	10,0	20	2,5	30

3.8.2 Kjøremotor

vogntype og kjørehastighet angis på typeskiltet til vognen.

Tab. 5: Elektriske data på vognen ved 380 - 415 V / 50 Hz og 440 - 480 V / 60 Hz

Motortype	380 – 415 V / 50 Hz		440 – 480 V / 60 Hz		Strømsikring [A]	Strømkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L maks. [m]
63 GV 8-2	0,18/0,04	0,77/0,56	0,18/0,04	0,78/0,59	se løfteverk	se løfteverk	se løfteverk
56 G6	0,12	0,59	0,14	0,62			
56 K4	0,12	0,44	0,14	0,48			
4KD71B4x 8-2	0,18/0,04	0,55/0,35	0,22/0,05	0,55/0,35			
4KD71C4x 8-2	0,25/0,06	0,65/0,55	0,3/0,07	0,65/0,55			
4KD80E4x 8-2	0,55/0,12	1,3/0,85	0,55/0,12	1,3/0,85			

Tab. 6: Elektriske data på vognen ved 220 - 240 V / 50 Hz og 250 - 275 V / 60 Hz

Motortype	220 – 240 V / 50 Hz		250 – 275 V / 60 Hz		Strømsikring [A]	Strømkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L maks. [m]
63 GV 8-2	0,18/0,04	1,35/0,97	0,18/0,04	1,35/1,0	se løfteverk	se løfteverk	se løfteverk
56 G6	0,12	1,03	0,14	1,08			
56 K4	0,12	0,77	0,14	0,84			
4KD71B4x 8-2	0,18/0,04	0,83/0,54	N/A	N/A			
4KD71C4x 8-2	N/A	N/A	N/A	N/A			
4KD80E4x 8-2	N/A	N/A	N/A	N/A			

3.9 Hovedmålinger

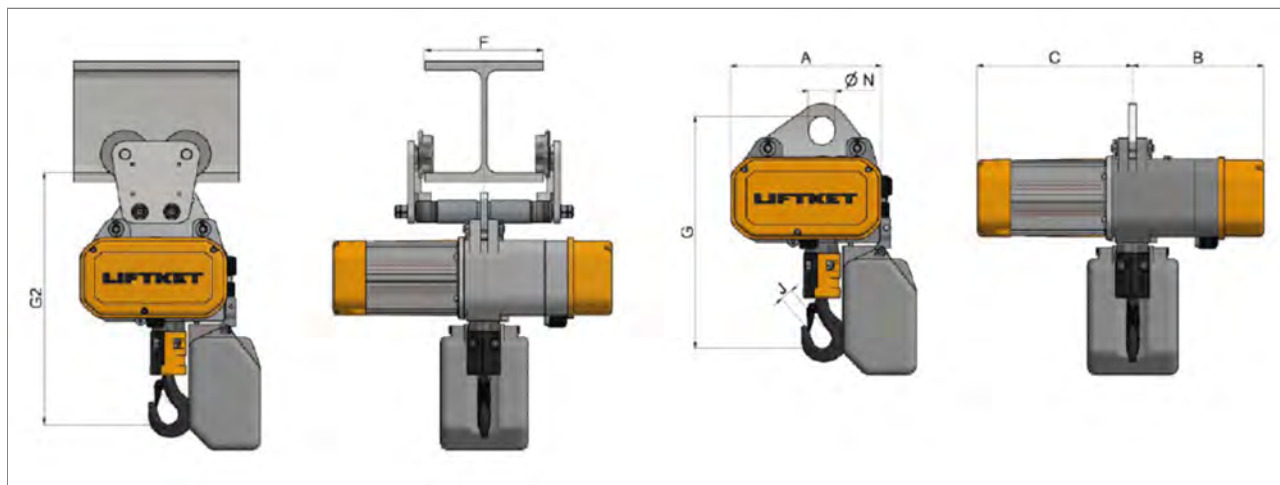


Fig. 10: Hovedmålinger

Tab. 7: Hovedmålinger

Belasting [kg]	Konstruksjonsform		Lastekjetting [mm]	Kjettingvekt [kg/m]	Vekt* [kg]	Målinger							Krokstørrelse DIN 15401
						A	B	C	G	G2	ØN	J	
125	030/62	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	365	409	37	20	012
125	031/53	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	365	409	37	20	012
125	070/58 V	1/1	7,2x21	1,13	38	266	232	274	413	460	47	22	025
250	030/65	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	365	409	37	20	012
250	030/64	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	365	409	37	20	012
250	031/51	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	365	409	37	20	012
250	030/50	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	365	409	37	20	012
250	051/52	1/1	5,2x15	0,59	33	266	232	274	388	460	37	20	012
250	051/55	1/1	5,2x15	0,59	33	266	232	274	388	460	37	20	012
250	050/52	1/1	5,2x15	0,59	33	266	232	274	388	460	37	20	012
250	070/58 V	1/1	7,2x21	1,13	38	266	232	274	413	460	47	22	025
500	030/54	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	380	415	37	20	012
500	031/51	2/1	5,2x15	0,59	21	212	192	220	413	454	37	22	025
500	030/52	1/1	5,2x15	0,59	18	212	192	220	380	415	37	20	012
500	071/54	1/1	7,2x21	1,13	42	266	232	274	413	460	47	22	025
500	070/51	1/1	7,2x21	1,13	36	266	232	274	413	460	47	22	025
500	071/53	1/1	7,2x21	1,13	42	266	232	274	413	460	47	22	025
500	050/55	1/1	5,2x15	0,59	38	266	232	274	388	453	37	20	012
500	070/54 V	1/1	7,2x21	1,13	38	266	232	274	413	460	47	22	025
800	070/54	1/1	7,2x21	1,13	36	266	232	274	413	460	47	22	025
1000	070/61	1/1	7,2x21	1,13	36	266	232	274	413	460	47	22	025
1000	071/54	2/1	7,2x21	1,13	47	266	232	274	514	561	47	28	05
1000	070/51	2/1	7,2x21	1,13	41	266	232	274	514	561	47	28	05
1000	071/53	2/1	7,2x21	1,13	47	266	232	274	514	561	47	28	05
1000	070/55	1/1	7,2x21	1,13	36	266	232	274	413	460	47	22	025
1000	071/55	1/1	7,2x21	1,13	42	266	232	274	413	460	47	22	025
1000	091/51	1/1	9x27	1,8	67	357	283	359	513	548	58	28	05

* Løftehøyde = 3 m enkelthulls hengemalje

Støynivå

Belastning [kg]	Konstruksjonsform		Lastekjetting [mm]	Kjettingvekt [kg/m]	Vekt* [kg]	Målinger							Krokstørrelse DIN 15401
						A [mm]	B [mm]	C [mm]	G [mm]	G2 [mm]	ØN [mm]	J [mm]	
1000	070/53	1/1	7,2x21	1,13	42	266	232	274	413	460	47	22	025
1000	091/52	1/1	9x27	1,8	67	357	283	359	513	548	58	28	05
1000	070/55 V	1/1	7,2x21	1,13	36	266	232	274	413	460	47	22	025
1600	070/54	2/1	7,2x21	1,13	41	266	232	274	514	561	47	28	05
1600	090/55	1/1	9x27	1,8	69	357	283	359	513	548	58	28	05
1600	091/55	1/1	9x27	1,8	88	357	283	359	513	548	58	28	05
1600	091/56	1/1	9x27	1,8	88	357	283	359	513	548	58	28	05
2000	070/55	2/1	7,2x21	1,13	41	266	232	274	514	561	47	28	05
2000	071/55	2/1	7,2x21	1,13	47	266	232	274	514	561	47	28	05
2000	091/51	2/1	9x27	1,8	76	357	283	359	620	655	58	30	1
2000	070/53	2/1	7,2x21	1,13	47	266	232	274	514	561	47	28	05
2000	091/52	2/1	9x27	1,8	76	357	283	359	620	655	58	30	1
2000	110/54	1/1	11,3x31	2,85	90	357	291	367	611	678	67	30	1
2000	111/56	1/1	11,3x31	2,85	90	357	291	367	611	678	67	30	1
2000	070/55 V	2/1	7,2x21	1,13	41	266	232	274	514	561	47	28	05
2500	090/55	2/1	9x27	1,8	78	357	283	359	620	655	58	30	1
2500	091/55	2/1	9x27	1,8	97	357	283	359	620	655	58	30	1
2500	091/56	2/1	9x27	1,8	97	357	283	359	620	655	58	30	1
2500	110/54	1/1	11,3x31	2,85	90	357	291	367	611	678	67	30	1
2500	111/54	1/1	11,3x31	2,85	118	357	291	410	611	678	67	30	1
2500	110/52	1/1	11,3x31	2,85	90	357	291	367	611	678	67	30	1
2500	111/52	1/1	11,3x31	2,85	118	357	291	410	611	678	67	30	1
3200	090/55	2/1	9x27	1,8	78	357	283	359	620	655	58	30	1
3200	091/55	2/1	9x27	1,8	97	357	283	359	620	655	58	30	1
3200	091/56	2/1	9x27	1,8	97	357	283	359	620	655	58	30	1
3200	110/54	1/1	11,3x31	2,85	90	357	291	367	611	678	67	30	1
3200	111/54	1/1	11,3x31	2,85	118	357	291	410	611	678	67	30	1
4000	110/54	2/1	11,3x31	2,85	102	357	291	367	740	807	67	42	2,5
4000	111/56	2/1	11,3x31	2,85	130	357	291	367	740	807	67	42	2,5
5000	110/52	2/1	11,3x31	2,85	102	357	291	367	740	807	67	42	2,5
5000	111/52	2/1	11,3x31	2,85	130	357	291	410	740	807	67	42	2,5
6000	110/54	2/1	11,3x31	2,85	102	357	291	367	740	807	67	42	2,5
6000	111/54	2/1	11,3x31	2,85	130	357	291	410	740	807	67	42	2,5

* Løftehøyde = 3 m enkelthulls hengemalje

3.10 Støynivå

Lydtrykknivået til de elektriske kjettingtaljene bestemmes ved løfting og senking med full last i en avstand på 1 m fra den elektriske kjettingtaljen. Det avhenger av konstruksjonen 70–77 dB(A). Den nye verdien må oppføres i kontrollboken.

4 Monteringsanvisning

4.1 Leveranse, transport og lagring

4.1.1 Leveranse

MERKNAD

Etter levering må varen og dokumentasjonen kontrolleres for transportskader og fullstendighet.

Ved spesialversjoner, tekniske endringer og ekstra bestillingsmuligheter kan leveringsomfanget avvike fra informasjonen og merknadene beskrevet i dette dokumentet.

4.1.2 Transport

MERKNAD

Transportarbeider må kun utføres av kvalifisert personale.

Produsenten påtar seg intet ansvar for skader som følge av feil transport og lagring.

Taljen og tilbehøret ble kontrollert og forskriftsmessig pakket før levering.

FORSIKTIG

Taljen må ikke transporteres på skadede paller.

Taljen må ikke kastes eller veltes.

Transport med skadet transportsikring er forbudt.

Taljen må ikke utsettes for regn og fuktighet.

4.1.3 Lagring

Taljen må lagres tørt og rent under følgende betingelser:

- Lagring i bygg
- Temperaturområde for lagring -20 °C til +40 °C
- ingen høyre temperaturforskjeller, ingen korrosive omgivelser
- Luftfuktighet maksimalt 85 %
- lagre tørt og støvfritt
- ingen aggressive omgivelser
- ingen direkte sollys
- smør blanke komponenter (rustbeskyttelse)

4.2 Forutsetninger

4.2.1 Sikkerhetsanvisninger for montering

FARE

Spenningsførende komponenter

Det er fare for liv og lemmer.

- Arbeider på elektriske innretninger må bare utføres av elektrikere.
- Slå av strømforsyningen før arbeidsstart, og sikre mot utilsiktet omstart.

 **ADVARSEL****Feil montering**

Det er fare for liv og lemmer.

- Monteringsarbeider på taljen må bare utføres av autorisert og opplært personale.
- Opprett monteringsavstand før du starter arbeidet.
- Sperr av arbeids- og fareområdet.
- Bruk verneutstyr.
- Montering må kun gjøres med egnet og godkjent verktøy og hjelpemidler.
- Komponenter må monteres forskriftsmessig. Vær oppmerksom på tiltrekkingsmomentene for skruene.

 **FORSIKTIG****Komponenter med skarpe kanter**

Det er fare for personskade.

- Bruk verneutstyr.

 **MERKNAD**

Spenningen og frekvensen til det eksisterende nettverket må samsvare med informasjonen på typeskiltet til taljen og dens komponenter.

Strømføringen som kreves avhenger av motorstørrelsen på taljen.

 **MERKNAD****Nettutkoblingsbryter**

Det skal være mulig å koble alle polene til hovedstrømforsyningen fra strømmettet ved hjelp av en strømbryter. Strømbryteren må være lett tilgjengelig og godt merket.

 **MERKNAD****Strømbryter**

Når flere taljer forsynes med en hovedstrømføring, må hver talje være utstyrt med en strømbryter.

 **ADVARSEL**

Bruk bare originaldelar fra produsenten.

4.2.2 Kvalifikasjonene til monteringsarbeidere

Monteringsarbeider må bare utføres av fagpersonale etter anvisning fra operatøren. Personene må være kjent med funksjonen og virkemåten til taljen og dens komponenter.

Elektriske arbeider må bare utføres av fagpersonale, og alle sikkerhetsforskrifter må følges.

4.2.3 Utpakking av varen

! MERKNAD

Utpakking av varen må gjøres på stabilt underlag eller arbeidsflate.
Bruk hjelpemidler for å løfte større last.

1. ➔ Ta taljen og komponentene ut av emballasjen.
2. ➔ Sett forsiktig ned på arbeidsflaten.
3. ➔ Gjør klar bruksanvisningen.
4. ➔ Emballasjen sorteres etter størrelse og type, og avhendes miljøvennlig.

4.2.4 Kontroll før montering

1. ➔ Kontroller varen for synlige skader.
2. ➔ Kontroller at leveransen er fullstendig.
3. ➔ Sammenlign lastinformasjonen på typeskiltet og løfteutstyret (lastekroker, opphengsmaljer, krokoppeng, vogn osv.).
 - ➔ Informasjonen må stemme overens.

! MERKNAD

Før montering må det kontrolleres om bærekonstruksjonen er konstruert for brukes med taljen og dens komponenter, inkludert maksimal belastning.

4.3 Løfteutstyr

Alle løfteutstyr er montert som standard. Ved leveranser uten kjetting skal kjettingen settes på og tilhørende løfteutstyr monteres fagmessig. Det må kun brukes kjetting fra produsenten av den elektriske kjettingtaljen. Monteringen må utføres av en kvalifisert person.

4.3.1 Kroksele

 *Kroksele er lasthåndteringsutstyret til enstrengs taljer.*

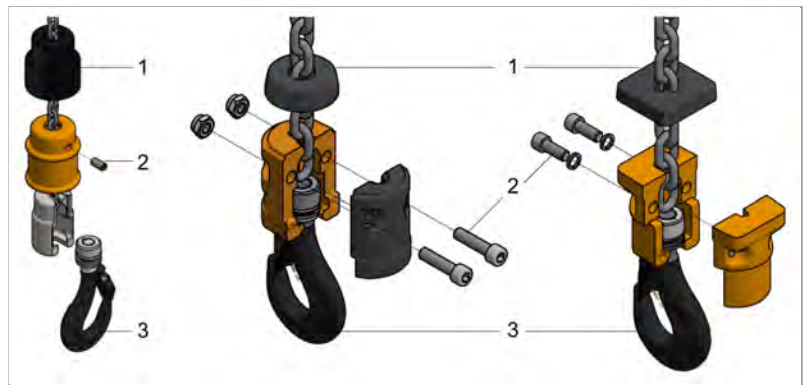


Fig. 11: Kroksele

- 1 Gummibuffer
- 2 Forbindelsesutstyr
- 3 Lastekroker komplett (inkludert trykklager)

Monter kroksele

1. ➔ Tre gummibufferen (og sikkerhetshylsen) på kjedet.
2. ➔ Sett kjettingenden inn i krokskallet.

3. ➤ Sett lastekrokene inn i krokskallet.
4. ➤ Lukk krokskallet med lokk eller skyv sikkerhetshylsen over huset.
5. ➤ Monter forbindelsesutstyr.
6. ➤ Skyv gummibufferen på krokselelene.

Tab. 8: Tiltrekkingsmoment på skrueforbindelsene

Kjettingstørrelse	Belastning	Skruestørrelse	Antall	Tiltrekkingsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
4×12	250	-	-	-
5,2×15 5×15	500	-	-	-
7,2×21 7×22	1000	M10×40 DIN 912	2	35
9×27	1600	M12×30 DIN 912	2	50
11,3×31	3200	M12×35 DIN 912	2	50

Fjærutløser

Fjærutløseren utløser endebyteren for løfte- eller senkebevegelsen og muliggjør en tilstrekkelig lang bremselengde.

! MERKNAD

Bruk av fjærutløseren

Fjærutløseren brukes ved løftehastighet 15 m/min.

i Elektriske kjettingtaljer med girendebryter eller uten endebytter har ingen fjærutløser.

Elektriske kjettingtaljer med krokblokker har ingen fjærutløser.

4.3.2 Krokblokk

i Krokblokken er lasthånderingsutstyret til løftetoljer med dobbelts-trengt utførelse.

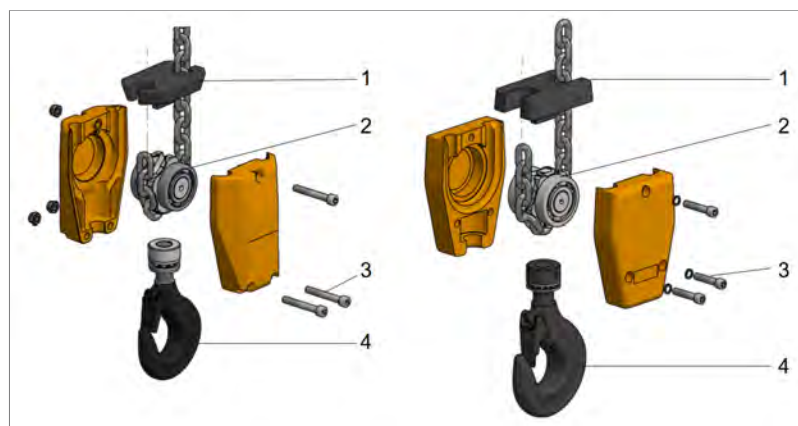


Fig. 12: Krokblokk

- 1 Gummibuffer
- 2 Kjettingnav
- 3 Forbindelsesutstyr
- 4 Lastekroker komplett (inkludert trykklager)

Monter krokblokk

1. ➔ Tre gummibufferne på kjettingen.
2. ➔ Legg kjettingen i kjettingnavet.
3. ➔ Legg kjettingnav med kjetting inn i en hushalvdel.

! MERKNAD

Kjettingen må ikke vrís.

4. ➔ Tre kjettingenden gjennom gummibuffer.
 - Gummibuffer må ha kontakt med huset.
5. ➔ Legg lastekrokene inn i huset.
6. ➔ Lukk med den andre hushalvdelen.
7. ➔ Monter forbindelsesutstyr.
8. ➔ Kontroller at gummibufferen er låst fast i krokblokken.

Tab. 9: Tiltrekkingsmoment på skrueforbindelsene

Kjettingstørrelse	Belastning	Skruestørrelse	Antall	Tiltrekkingsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
4×12	500	M6×40 DIN 912	2/1	10/6
5,2×15 5×15	1000	M6×40 DIN 912	2/1	10/6
7,2×21 7×22	2000	M8×50 DIN 912	2/1	20/10
9×27	3200	M10×50 DIN 912	2/1	35/20*
11,3×31	6300	M12×60 DIN 912	3	35

* Tiltrekkingsmomentet til skruen på gummibufferen er minsket. Denne ene skruen skal klebes fast med skruesikringspasta i gjengeborehulene.

4.3.3 Lastekjetting

Forutsetninger for montering

- Kjettingtalje forskriftsmessig montert.
- Monteringskjetting montert av produsenten.
- Lastekjetting og koblingsledd er klart.

Monter lastekjetting

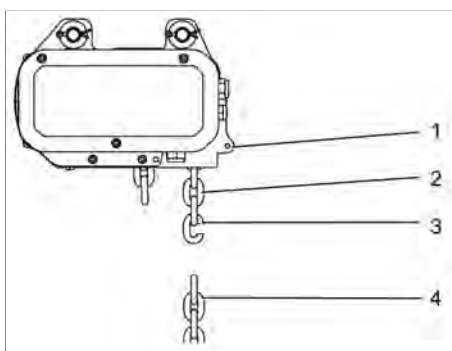


Fig. 13: Heng opp lastekjetting

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Monteringskjetting
- 3 Koblingsledd
- 4 Lastekjetting

1. ➔ Sett koblingsleddet inn i monteringskjettingen på kjettinglagersiden.

! MERKNAD

Åpningen til koblingsleddet skal vende utover.

2. ➔ Hekt lastekjettingen inn i koblingsleddet.
3. ➔ Trykk på knappen Senk.
Kjør kjettingen inn i huset til ca. 0,5 m kjetting henger ut på lastesiden.

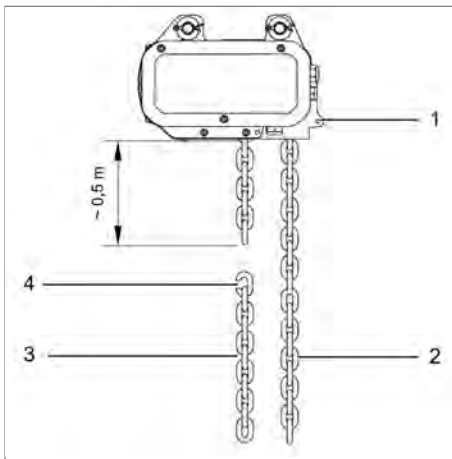


Fig. 14: Fjern monteringskjettingen

Enkelstrengs utførelse

Dobbeltstrengs utførelse

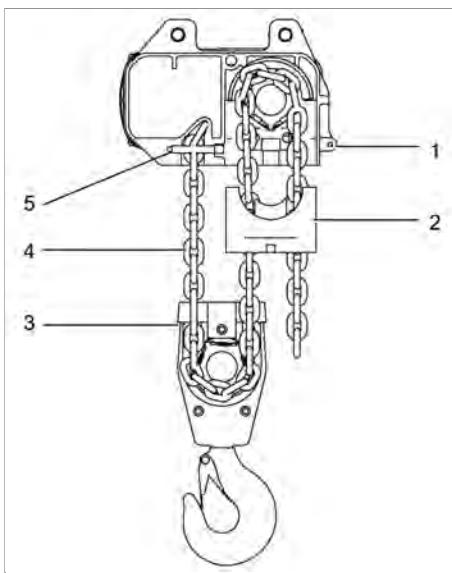


Fig. 15: Montering kjetting dobbeltstrengs

- 1 Kjettinglagerside
 - 2 Lastekjetting
 - 3 Monteringskjetting
 - 4 Koblingsledd
4. ➤ Fjern monteringskjettingen og koblingsleddet.

5. ➤ Monter krokseler.
➔ videre med punkt 11

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Kjettingføring
- 3 Krokblokk
- 4 Lastekjetting
- 5 Kjettinglås

6. ➤ Trekk kjettingen gjennom krokblokken med inntrekkstråd.
➔ Kjettingen må ikke vris mellom kjettingføringen og krokblokken.
7. ➤ Løsne kjettingføringen.
8. ➤ Før kjedet gjennom den kryssformede åpningen i huset til det første kjettingleddet treffer huset.
9. ➤ Hold kjettingen i denne posisjonen med en hånd, og skyv kjettinglåsen i de to borehullene med den andre hånden.
➔ Kontroller at den sitter godt ved å rykke i kjedet.
10. ➤ Monter kjedeføringen igjen.

! MERKNAD

Kjettingstørrelse 9×27 og 11,3×31:

- Skru inn festeskruene til kjettingføringen med sikringspasta.
- Komponentene må være frie for olje og fett.

Tab. 10: Sikringspasta

Leverandør	Betegnelse	Egenskaper
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Sikringspasta, egnet for forbindelser opptil M36, løsnemoment min. 14–18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Sikringspasta, egnet for forbindelser opptil M20, løsnemoment min. 20 Nm

⚠ FORSIKTIG**Last som faller av**

Dobbeltsjekk:

- Kjettingen må ikke vriss mellom kjettingføringen og krokblokken.

Hvis montering ikke er mulig uten vridd kjetting, forkort kjettingen med ett kjettingledd!

11. Monter løftebegrenser på kjettingenden på kjettinglagringssiden

! MERKNAD

Normal posisjon: Løftebegrenser på 3 Monter ledd før kjettingenden.

Kjettingende festet på huset: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

Klatreposisjon: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

12. Sett inn løftebegrenser på kjettinglageret.
13. Monter kjettinglager.
14. Trykk på Løfte-knappen, og la kjettingen gå inn i kjettinglageret.



Smør samtidig kjedet på tomstrengsiden når det går inn i kjettinglageret.

Løftebegrenser

Løftebegrenseren hindrer utløpet av tomstrengen på den elektriske kjettingtaljen.

I utførelse med driftsbryter fungerer løftebegrenseren som utløser.

Hvis en driftsendebryter svikter, fungerer løftebegrenseren i forbindelse med slurekoblingen som NØD-endebegrensning.

⚠ FORSIKTIG

Løftebegrenseren må ikke gå driftsmessig mot huset.

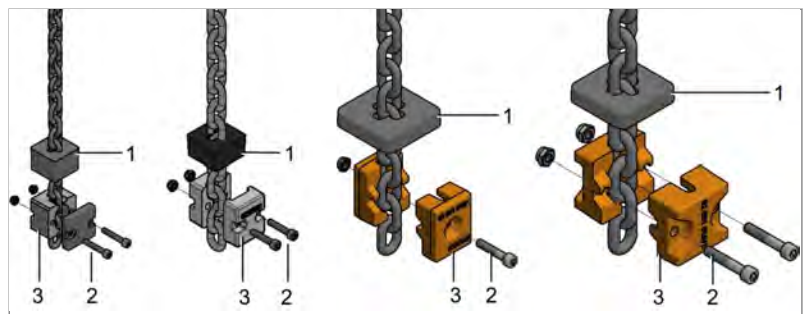
Monter løftebegrenser

Fig. 16: Montering løftebegrenser

- 1 Gummibuffer
- 2 Forbindelsesutstyr
- 3 Løftebegrenserkroppen

1. Tre gummibufferen på enden av tomstrengen.

2. ➤ Legg kjetting i løftebegrenserhalvdelen.

! MERKNAD

Normal posisjon: Løftebegrenser på 3 Monter ledd før kjettingenden.

Feste av kjettingenden på huset: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

Klatreposisjon: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

3. ➤ Dekk med den andre løftebegrenserhalvdelen.
4. ➤ Monter forbindelsesutstyr.
5. ➤ Skyv gummibufferen mot løftebegrenseren.



Er løftebegrenseren montert 50 cm før kjettingenden, må det tas hensyn til ekstra kjettinglengde ved bestilling.

Monter løftebegrenser med fjærutløser

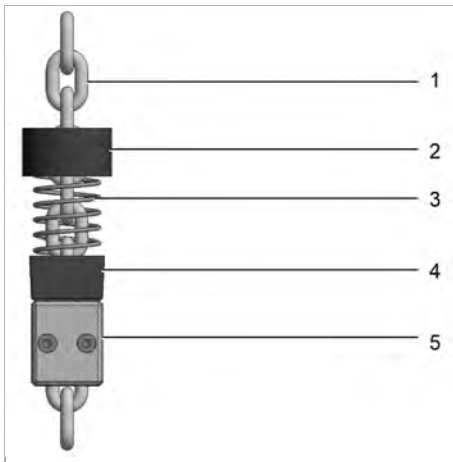


Fig. 17: Monter løftebegrenser med fjærutløser

- 1 Lastekjetting
- 2 Trykkdel
- 3 Trykkfjær
- 4 Gummibuffer
- 5 Løftebegrenser

1. ➤ Tre fjærutløser (trykkdel og trykkfjær) på lastekjettingen.
2. ➤ Tre gummibufferne på kjettingen.
3. ➤ Legg kjettingenden inn i hushalvdelen til løftebegrenseren.

! MERKNAD

Normal posisjon: Løftebegrenser på 3 Monter ledd før kjettingenden.

Feste av kjettingenden på huset: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

Klatreposisjon: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

4. ➤ Lukk med den andre hushalvdelen til løftebegrenseren.
5. ➤ Monter forbindelsesutstyr.
6. ➤ Skyv gummibufferen på løftebegrenseren.
7. ➤ Skyv fjærutløseren på gummibufferen.

4.4 Kjettinglager

4.4.1 Anvisninger for kjettinglagermontering

Før monteringsstart må du kontrollere at kjettingdimensjonen og maksimal kjettinglengde stemmer overens med angivelsene til kjettinglageret.



Ved dobbeltstrengs elektrisk kjettingtalje, påse at kjettinglengde = 2x løftehøyde.

⚠ FORSIKTIG

Montering **må ikke** fortsettes når:

- Kjettinglengden er større enn den som angis på kjettinglageret.
- Merket på kjettinglageret mangler eller ikke er leselig.

⚠ ADVARSEL**Personskader og materielle skader**

- Ikke overbelast kjedelageret.
- Bruk bare 1x låsemutter på kjettinglageret.

⚠ FORSIKTIG**Fare for knute på lastekjettingen**

- Kjør inn kjettingen kun med motorkraft.
Ikke monter kjettinglageret for hånd.
- Smør kjettingen.

⚠ FORSIKTIG**Klemmefare**

Klemming av kroppsdeler eller fastkiling av klær og hår.

- Ikke berør kjetting i drift.
- Ikke berør kjettinginnløpet.

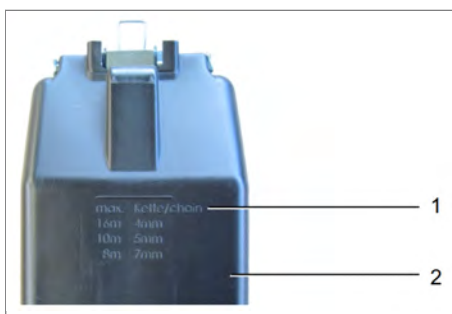
4.4.2 Kjettinglager av plast**Merking**

Fig. 18: Kjettinglager av plast

Maksimal kjettinglengde og kjettingstørrelse er printet på kjettinglagerhuset. De tillatte kjettingdimensjonene følger kjedestørrelsen.

- 1 Kjettinglagerhus
- 2 Angivelse maksimal kjettinglengde

Tab. 11: Kjettinglager av plast

Type	maks. kjettinglengde	Kjettingstørrelse	Kjettingdimensjoner
	[m]	[mm]	[mm]
4/12	12	4	4×12
5/8	8	5	5×15, 5,2×15
7/5	5	7	7×22, 7,2×21

Montering

Forutsetning for montering av kjettinglageret:

- Kjettingtalje forskriftsmessig montert.
- Kjettinglengden på tomstrengen, som skal henge på huset, må være 0,5 m.
- Løftebegrenser og fjærutløser (valgfritt) montert.

1. ➔ Legg kjettingende med montert løftebegrenser løst inn i kjettinglageret.

Kjettinglager > Kjettinglager Flip bag

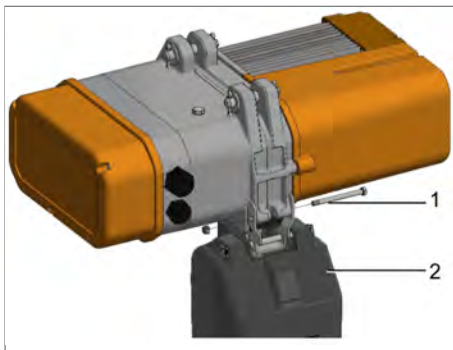


Fig. 19: Monter kjettinglager

- 1 Skru og låsemutter
- 2 Kjettinglager

2. ➔ Monter kjettinglager med skru og låsemutter.

i Ikke skru skruen for mye. Trekk til låsemutteren til den sitter fast.

Kjettinglageret må være fritt bevegelig.

3. ➔ Trykk på Løfte-knappen. La kjettingen gå inn i kjettinglageret.

i Smør samtidig kjedet på tomstregssiden når det går inn i kjettinglageret.

4.4.3 Kjettinglager Flip bag

Merking

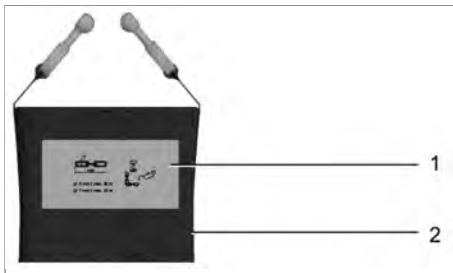


Fig. 20: Merking Flip bag

Maksimal kjettinglengde og kjettingstørrelse er trykket på etiketten til kjettinglageret.

- 1 Etikett med angivelse av maksimal kjettinglengde
- 2 Kjettinglager

Montering

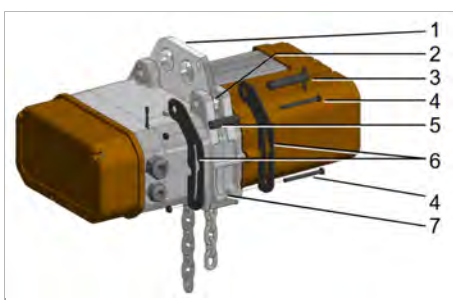


Fig. 21: Montering holder

Forutsetning for montering av kjettinglageret Flip bag:

- Kjettinglengden på tomstrengen, som skal henge på huset, må være 0,5 m.
- Løftebegrenser og fjærtløser (valgfritt) montert.

- 1 Oppheng (variabel)
- 2 Opphengspunkt til huset
- 3 Opphengsbolter med splinter
- 4 Skru og låsemutter
- 5 Avstandshylse(r)
- 6 Holder
- 7 Opphengspunkt på kjedelageret

1. ➔ Monter holder med bolter og splinter sammen med opphenget på opphengspunktet på huset.

! MERKNAD

Det er ingen underlagsskiver på opphengsbolten.

2. ➔ Monter holderne med skruen og låsemutteren på ørene til kjettinglageroppheget.

3. ➔ Monter avstandshylse(r) med skru og låsemutter.

4. ➔ Legg kjettingende med montert løftebegrenser løst inn i kjettinglageret.

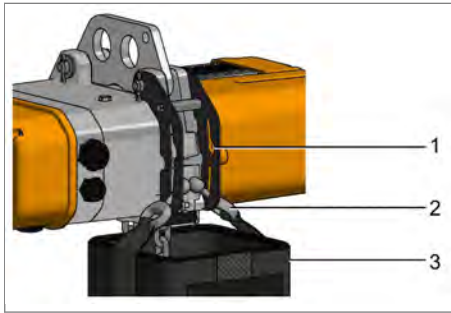


Fig. 22: Heng opp kjettinglageret

- 1 Åpning i holdeplate
- 2 Holder kjettinglager
- 3 Kjettinglager

5. ➔ Heng holderne til kjettinglageret i åpningene til holderen.
6. ➔ Trykk på Løfte-knappen. La kjettingen gå inn i kjettinglageret.



Smør samtidig kjedet på tomstrengsiden når det går inn i kjettinglageret.

4.4.4 Tekstilkjettinglager

Merking

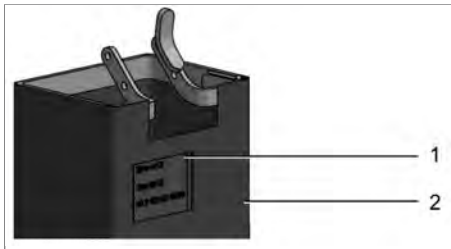


Fig. 23: Tekstilkjettinglager

Maksimal kjettinglengde og kjettingstørrelse er trykket på etiketten til kjettinglageret.

- 1 Etikett med angivelse av maksimal kjettinglengde
- 2 Kjettinglager

Montering

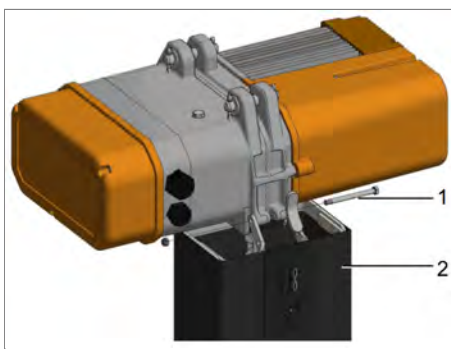


Fig. 24: Monter kjettinglager

Forutsetning for montering av kjettinglageret:

- Kjettingtalje forskriftsmessig montert.
- Kjettinglengden på tomstrengen, som skal henge på huset, må være 0,5 m.
- Løftebegrenser og fjærutløser (valgfritt) montert.

1. ➔ Legg kjettingende med montert løftebegrenser løst inn i kjettinglageret.

- 1 Skru og låsemutter
- 2 Kjettinglager

2. ➔ Monter kjettinglager med skru og låsemutter.



Ikke skru skruen for mye. Trekk til låsemutteren til den sitter fast.

Kjettinglageret må være fritt bevegelig.

3. ➔ Trykk på Løfte-knappen. La kjettingen gå inn i kjettinglageret.



Smør samtidig kjedet på tomstrengsiden når det går inn i kjettinglageret.

Overdimensjonert kjettinglager

Tekstilkjettinglager med en kjettingvekt på 25 kg må avlastes med et lastebånd.

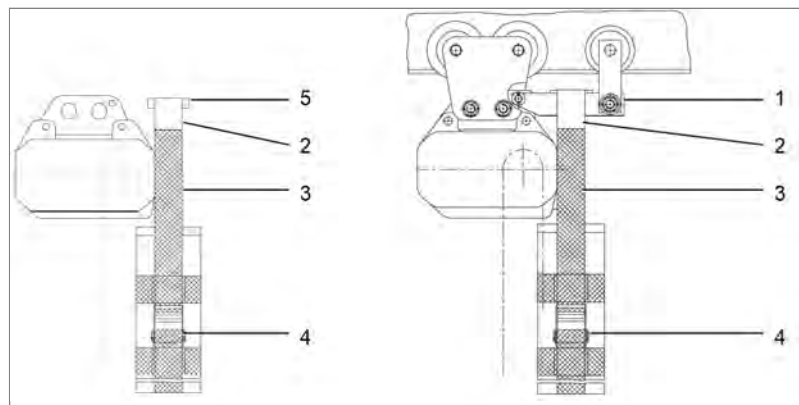


Fig. 25: Oppheng stasjonær og med etterløpende vogn

- 1 etterløpende vogn
- 2 Kantbeskytter
- 3 Lastebånd
- 4 Skralle
- 5 Opphengspunkt (kundeside)

Stasjonære elektriske kjettingtaljer skal avlastes på et opphengspunkt oppgitt av kunden.

Elektriske kjettingtaljer med vogn må ha etterløpende vogn, der avlastingsbåndet festes.

1. ➔ Legg kjettingende med montert løftebegrenser løst inn i kjettinglageret.
2. ➔ Monter kjettinglager med skrue og låsemutter.

i Ikke skru skruen for mye. Trekk til låsemutteren til den sitter fast.

Kjettinglageret må være fritt bevegelig.

3. ➔ Trykk på Løfte-knappen. La kjettingen opptil en full høyde på 15 cm gå inn i kjettinglageret.
4. ➔ Rett inn lastebånd og kantbeskyttelse.
5. ➔ Stram lastebåndet med skralle.
6. ➔ La kjettingen gå helt inn.

- 1 Kantbeskytter
- 2 Lastebånd
- 3 Skralle

7. ➔ Kontroller på nytt at lastebånd og kantbeskyttelse sitter riktig og er strammet.

i Smør samtidig kjedet på tomstrengsiden når det går inn i kjettinglageret.

⚠ FORSIKTIG

Etterløpende vogn egner seg ikke for svingete kjøring eller til montering på enkeltboltet vogn.



Fig. 26: Kjettinglageravlasting

4.5 Stasjonært oppheng

⚠ ADVARSEL**Løftetajler som faller av**

Ved løftetajler som faller av, er det fare for personskader og materielle skader.

- Bruk utelukkende originale festebolter fra produsenten.

Det er forbudt å bruke skruer til å koble den elektriske kjettingtjelen med opphenget.

4.5.1 Krokoppheng

Anordning

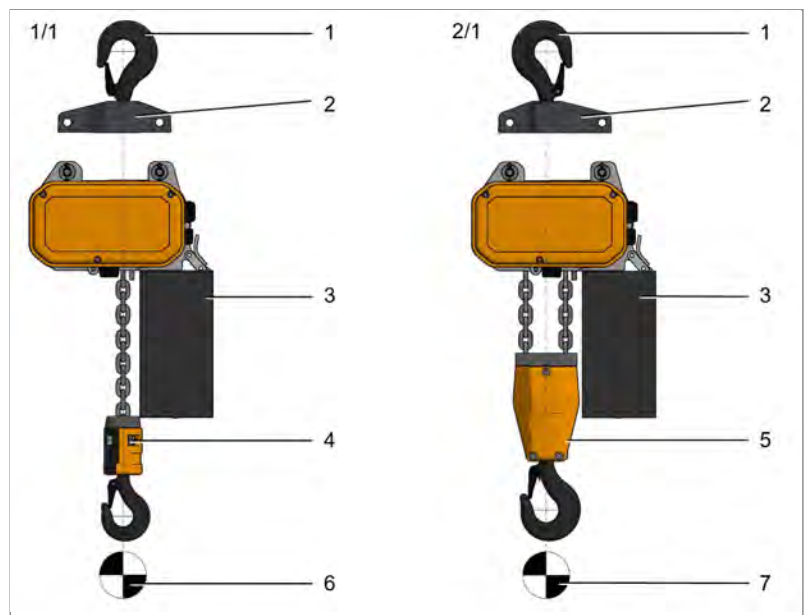


Fig. 27: Anordning lasttyngdepunkt

- 1 Krokoppheng
- 2 Merking
- 3 Kjettinglager
- 4 Kroksele
- 5 Krokblokk
- 6 Lasttyngdepunkt strengantall 1/1
- 7 Lasttyngdepunkt strengantall 2/1

⚠ FORSIKTIG**Lasttyngdepunkt**

Krokoppheget må være slik anordnet at lasttyngdepunktet er på linje med krokopphegets opptak.

! MERKNAD

Merkingen av strengantallet 1/1 må vende mot siden av kjettinglageret ved enkeltstrengs drift.

Merkingen av strengantallet 2/1 må vende mot siden av kjettinglageret ved dobbeltstrengs drift.

Monter krokoppheng

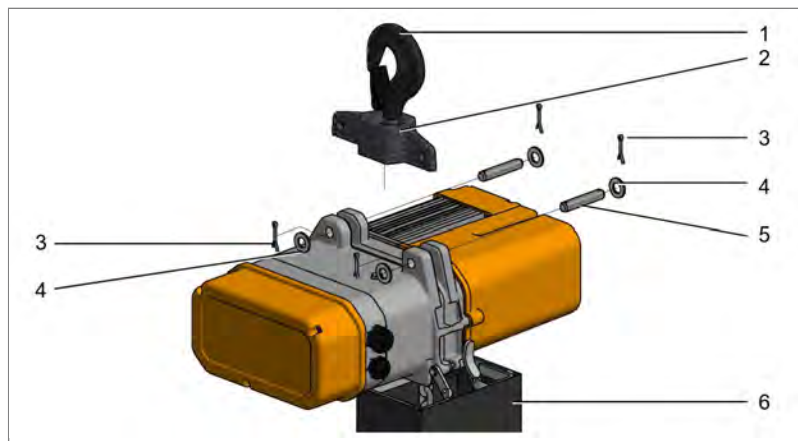


Fig. 28: Montering krokoppheng

- 1 Krokoppheng
- 2 Merking
- 3 Splinter
- 4 Skiver
- 5 Bolter
- 6 Kjettinglager

1. Skyv krokoppheng mellom opphengsørene.

! MERKNAD

Merking av ønsket strengantall må være på siden av kjettinglageret.

2. Stikk bolter gjennom opphengsborehullene.

3. Fest boltene på begge sider med skive og splinter.

4.5.2 etthulls hengemalje

Anordning

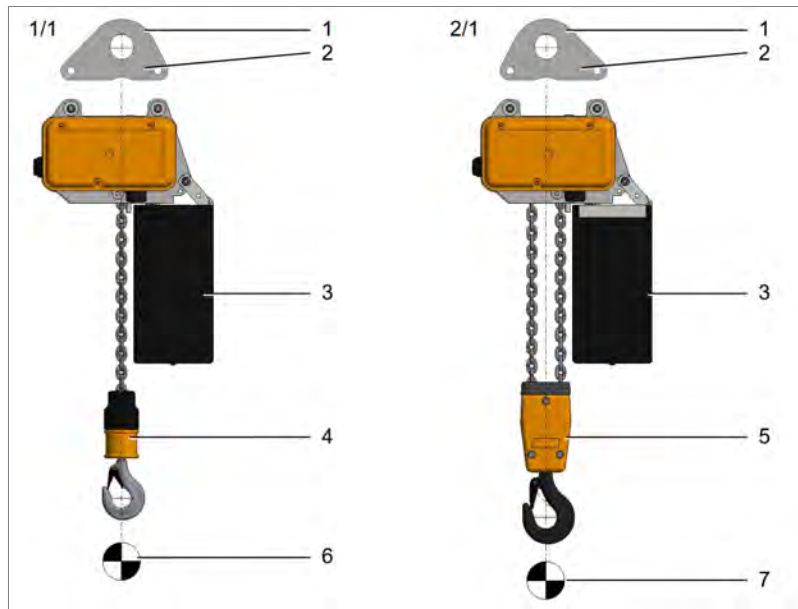


Fig. 29: Anordning lasttyngdepunkt

- 1 etthulls hengemalje
- 2 Merking
- 3 Kjettinglager
- 4 Kroksele
- 5 Krokblokk

- 6 Lasttyngdepunkt strengantall 1/1
- 7 Lasttyngdepunkt strengantall 2/1

⚠ FORSIKTIG

Lasttyngdepunkt

Etthulls hengemalje må være slik anordnet at lasttyngdepunktet er på linje med etthulls hengemaljens monteringshull.

! MERKNAD

Merkingen av strengantallet 1/1 må vende mot siden av kjettinglageret ved enkeltstrengs drift.

Merkingen av strengantallet 2/1 må vende mot siden av kjettinglageret ved dobbeltstrengs drift.

Monter etthulls hengemalje

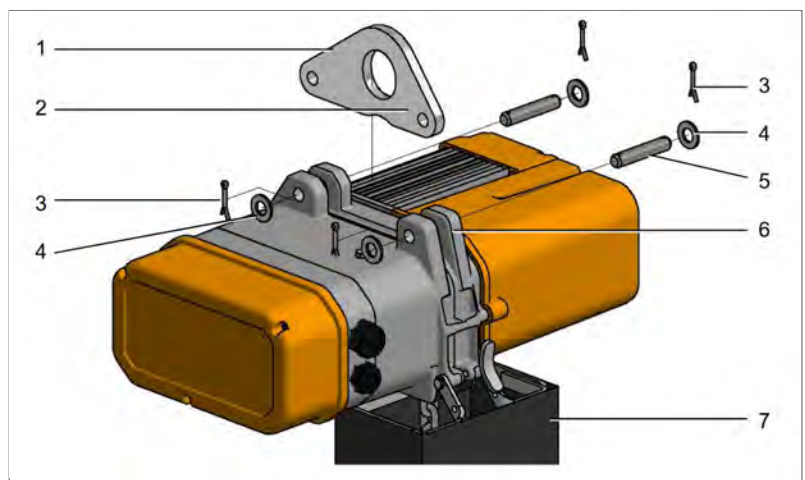


Fig. 30: Montering etthulls hengemalje

- 1 etthulls hengemalje
- 2 Merking
- 3 Splinter
- 4 Skiver
- 5 Bolter
- 6 Opphengspunkt på huset
- 7 Kjettinglager

1. ➔ Skyv etthulls opphengsmalje mellom opphengsørene.

! MERKNAD

Merking av ønsket strengantall må være på siden av kjettinglageret.

2. ➔ Stikk bolter gjennom opphengsborehullene.
3. ➔ Fest boltene på begge sider med skive og splint.

Oppheng med vogn

4.5.3 opphengsmalje

Monter opphengsmalje

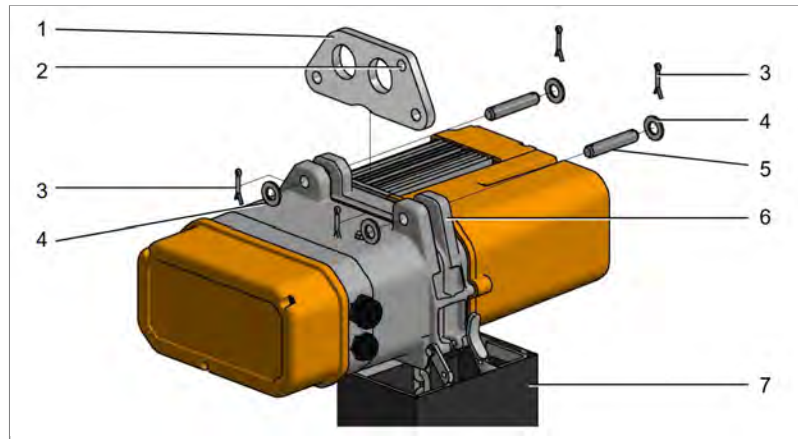


Fig. 31: Montering opphengsmalje

- 1 opphengsmalje
- 2 Borehull for etterløpende vogn
- 3 Splinter
- 4 Skiver
- 5 Bolter
- 6 Opphengspunkt til huset
- 7 Kjettinglager

1. ➔ Skyv etthulls opphengsmalje mellom opphengsørene.

! MERKNAD

Borehullene for etterløpende vogn må være på siden av kjettinglageret.

2. ➔ Stikk bolter gjennom opphengsborehullene.
3. ➔ Fest boltene på begge sider med skive og splinter.

4.6 Oppheng med vogn

Generelt

Vognen er egnet for

- Smale I-bærere etter DIN 1025 og Euronorm 24-62
- Middelsbredde I-bærer etter DIN 1025
- Bredder I-bærer etter DIN 1025 (på forespørsel)

! MERKNAD

For alle andre typer bærere, informer produsenten om flensbredde og flenstykkelse. Produsenten velger da ut egnet vogn.

! ADVARSEL

Operatøren må bruke kjørebanebegrensninger på alle kjørebaneender. Kjørebanebegrensningene må ha elastiske buffere i midthøyde på hjulene.

i Alternativt elektrisk kjørendebryter

I tillegg er det mulig å utstyres med en elektrisk kjørebanebryter. Utløseelementet på bæreren må installeres av kunden.

Eldre eksisterende kranbaner skal sjekkes for teknisk stand.

I Tyskland må kranbanene overholde de respektive statlige byggeforskriftene (LBO) i den aktuelle forbundsstaten.

Forutsetningen for krandrift er kontroll av kranbanene eller krankonstruksjonen etter kravene i VDI 6200.

Bøyespenningen til vognbæreren må verifiseres av operatøren.

⚠ FORSIKTIG

Underflensbelastning

Belastningen på underflensen skal også kontrolleres av en bygningsingeniør i henhold til FEM 9.341.

4.6.1 Type vogn

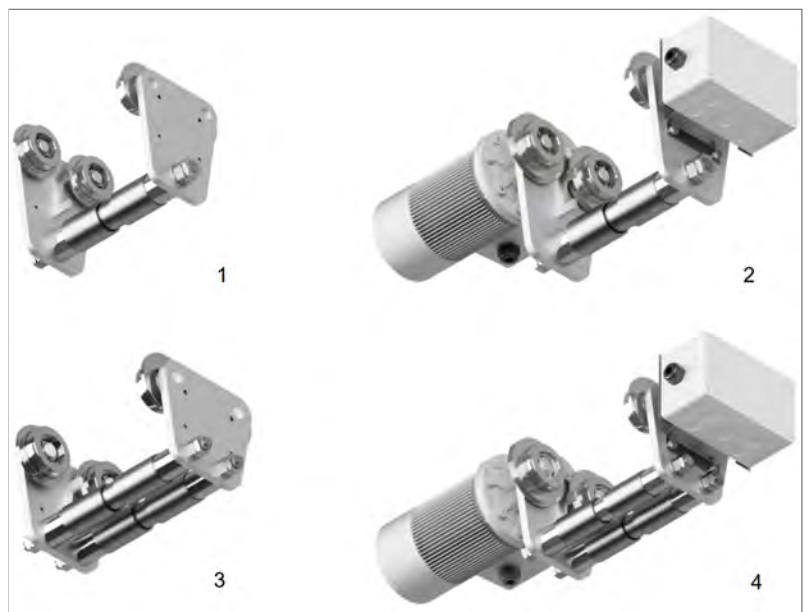


Fig. 32: Type vogn

- 1 enkeltboltet manuell vogn
- 2 Enkeltboltet elektrisk vogn
- 3 manuell vogn
- 4 Elektrisk vogn

4.6.2 Typebetegnelse

Typ	EFW 6300 N 5 + 20			
	1	2	3	4

Fig. 33: Typebetegnelse

- 1 Type vogn
- 2 Maksimal belastning i kg
- 3 Område flensbredde N, S1 eller S2
- 4 Kjørehastighet ved elektriske vogner i m/min

Tab. 12: Korte betegnelser

Kort betegnelse	Type vogn
EFW	Elektrisk vogn
HFW	manuell vogn
EEFW	Enkeltboltet elektrisk vogn
EHFw	enkeltboltet manuell vogn

4.6.3 Svingradius

Vogn opptil 6300 kg last egner seg for svingkjøring

! MERKNAD

Svingkjøring

Vogn, som er bestemt for svingkjøring, må ikke ha etterløpende vogn.

Tab. 13: Svingradius elektrisk vogn

Type vogn	Maks. last [kg]	Min. svingradius [m]
EFW 500	500	1,0
EFW 2000	2000	1,0
EFW 3200	3200	1,5
EFW 6300	6300	2,0

Tab. 14: Svingradius enkeltboltet elektrisk vogn

Type vogn	Maks. last [kg]	Min. svingradius [m]
EEFW 1000	1000	1,0
EEFW 2000	2000	1,0
EEFW 3200	3200	1,5
EEFW 6300	6300	2,0

i Anordning vognmotor

Vognmotor må alltid monteres på utsiden av svingen ved svingkjøring.

4.6.4 Anordning

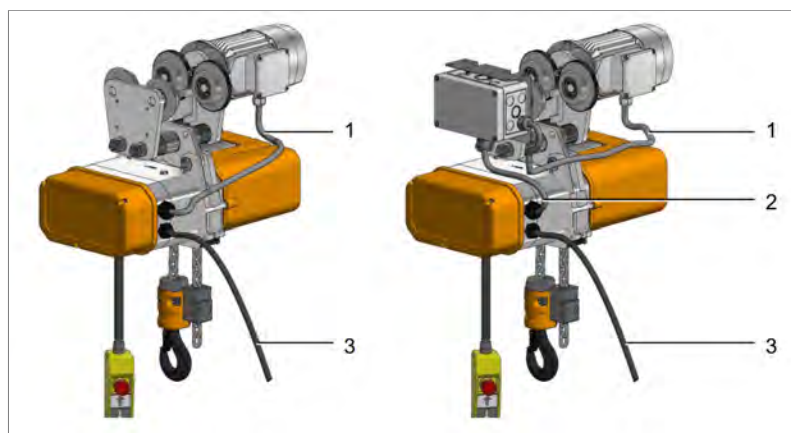


Fig. 34: Anordning

- 1 Kabel til motor
- 2 Kabel til vognvernstyring
- 3 Strømtilførsel

4.6.5 Monter vogn

Bestem innstillingsbredde

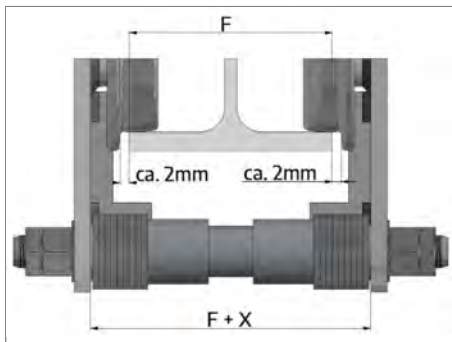


Fig. 35: Vogn innstillingsbredde

! MERKNAD

Avstanden mellom sporkransen til løpehjulene og bærerflensen må være ca 2 millimeter.

Opphengsmaljen må anordnes mellom avstandshylsene.

Avstandsskivene må omslutes symmetrisk.

Tab. 15: Innstillingsbredde vogn

Type vogn	Maks. last [kg]	Mål X [mm]
EFW/HFW 500	500	31–33
EFW/HFW 2000	2000	31–33
EFW/HFW 3200	3200	32–34
EFW/HFW 6300	6300	42–44

Tab. 16: Innstillingsbredde enkeltboltet vogn

Type vogn	Maks. last [kg]	Mål X [mm]
EEFW/EHFW 1000	1000	31–33
EEFW/EHFW 2000	2000	31–33
EEFW/EHFW 3200	3200	32–34
EEFW/EHFW 6300	6300	42–44

Tab. 17: Tiltrekkingsmoment

Muttere	Tiltrekkingsmoment [Nm]
M16×1,5	75
M22×1,5	150
M36×1,5	225

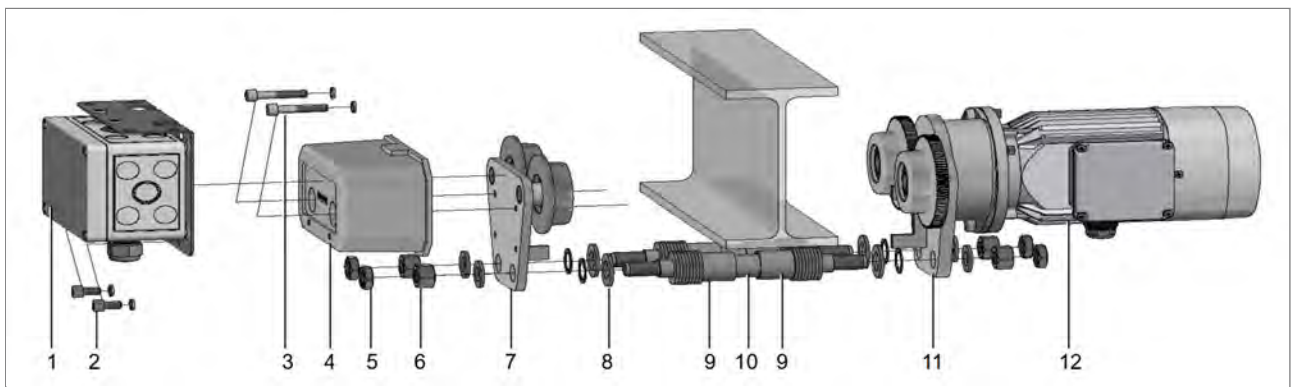


Fig. 36: Eksplosjonstegning vogn

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 Vernstyring | 7 Sideskilt (ikke betjent) |
| 2 Festeskruer for vernstyring | 8 Avstandsskiver |
| 3 Festeskruer for motvekt | 9 Avstandshylser |
| 4 Motvekt | 10 Opphengsbolter |
| 5 Kontramuttere | 11 Sideskilt (ved elektrisk vogn betjent sideskilt) |
| 6 Muttere og skiver | 12 Kjøremotor (ved elektrisk vogn) |

Monter vogn

1. ➔ Se eksplosjonstegning for orientering.

Oppheng med vogn > Monter vogn

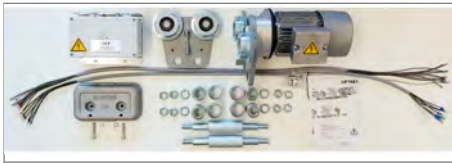


Fig. 37: Vogndeler – eksempel

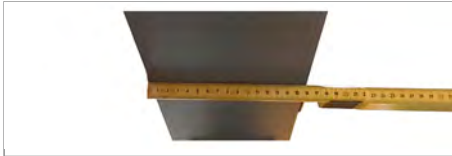


Fig. 38: Mål flensbredde



Fig. 39: Montering sideskilt 1



Fig. 40: Avstandshylser og skiver



Fig. 41: Kontroller innstillingsbredden



Fig. 42: Montering på bærer

2. ➤ Alle vogndeler som skal monteres må forberedes på en sikker arbeidsflate.

3. ➤ Mål flensbredde.

4. ➤ Bestem antall avstandsskiver som trengs for å oppnå den nødvendige avstanden mellom sideskiltet.

5. ➤ Monter opphengsbolter med avstandsskiver, underlagsskiver og muttere på første sideskilt.

i For elektriske vogner, start med motorsideskiltet.

6. ➤ Skyv opphengsmaljer mellom avstandshylsene på opphengsboltene.

*i Avstandsskivene må fordeles symmetrisk.
Ved smale bærere skal det også monteres avstandsskiver symmetrisk utenfor sideskiltene i området for den ugjengede opphengsbolten.*

7. ➤ Sett det andre sideskiltet på opphengsboltene.

8. ➤ Fest sideskilt med skiver, muttere og kontramuttere.

9. ➤ Kontroller innstillingsbredden.

10. ➤ Monter vogn på bæreren.

11. ➤ Trekk til mutterene med momentnøkkel.
➔ Tab. 17 «Tiltrekkingsmoment» på side 41

12. ➤ Sikre mutterene med kontramuttere.

13. ➤ Hvis tilgjengelig, monter motvekt på ikke-betjent sideskilt.

14. ➤ Hvis tilgjengelig, monter vernstyringsboks på ikke-betjent sideskilt.

15. ➤ Koble til styring etter koblingskjemaet.

16. ➤ Operatøren må montere kjørebanebegrensning.

17. ➤ Kontroll av avstander mellom sporkrans på løpehjulene og bærerflensen på hele løpebanen.
- ➔ Kjør vognen en gang gjennom hele løpebanen, og tilpass antall skiver etter behov.

! MERKNAD

Avstanden mellom sporkransen til løpehjulene og bærerflensen må være ca. to millimeter.

Kontroller bevegeligheten

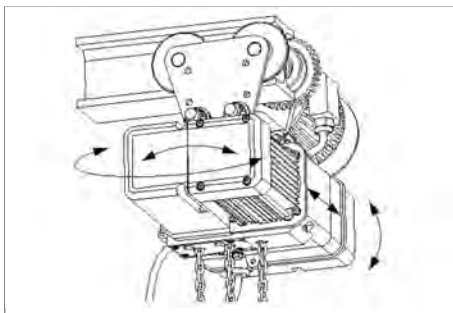


Fig. 43: Bevegelighet

1. ➤ Fest den elektriske kjettingtaljen på vognen med originale opphengsbolter, skiver og splinter.
2. ➤ Kontroll av bevegeligheten mellom vogn og den elektriske kjettingtaljen.

! MERKNAD

Bevegeligheten mellom vognen og den elektriske kjettingtaljen må være mulig i alle viste retninger.



Typen opphengsmalje til den elektriske kjettingtaljen på vognen avhenger av:

- Type elektrisk kjettingtalje
- Type vogn
- Bredden på bærerflensen

Vogn med motvekt

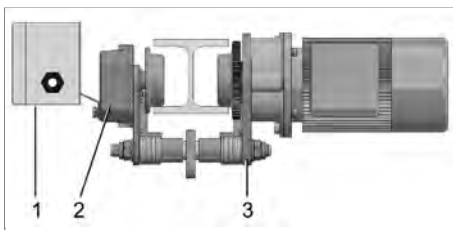


Fig. 44: Vogn motvekt

! MERKNAD

Ved bruk av elektriske vogn, spesielt med to kjørehastigheter på smale bærere, kan det være nødvendig å bruke motvekter for å hindre at vognen velter.

- 1 Vernstyring (valgfritt)
2 Motvekt ca. 10 kg
3 Elektrisk vogn



Ved behov kan motvekt ettermonteres på alle vogner. Det har ingen innflytelse på egenskapene til vognen.

Koble til direktstyring

I leveransen av den elektriske vognen hører det med en kabelmerking og tilbehør for tilkobling til elektrisk kjettingtalje.

1. ➤ Demonter lokket på bremsen til den elektriske kjettingtaljen.
2. ➤ Demonter lokket på koblingsboksen til vognmotoren.
3. ➤ Koble til kabel eller koblingskjema.
4. ➤ Monter lokk.

Koble til vernstyring

Vernet til kjøredrivmotoren finnes i et spesielt hus.

1. ➤ Fest hus på motorfritt sideskilt på vognen med sekskantskruen M8x10 DIN 933.

Oppheng med vogn > Monter vogn

2. ➤ Demonter lokket på bremsen til den elektriske kjettingtaljen.
3. ➤ Demonter lokket på koblingsboksen til vognmotoren.
4. ➤ Demonter dekselet til vernstyringsboksen.
5. ➤ Monter kabelskruene i huset til vernstyringen.
6. ➤ Koble de to tilkoblingsledningene i henhold til koblingsskjemaet i vernstyringsboksen og i terminalområdene til den elektriske kjettingtaljen og kjøremotoren.
7. ➤ Monter lokk.

Vognendebyrter

Alle elektriske vogner kan utstyres med en kjørendebyrter

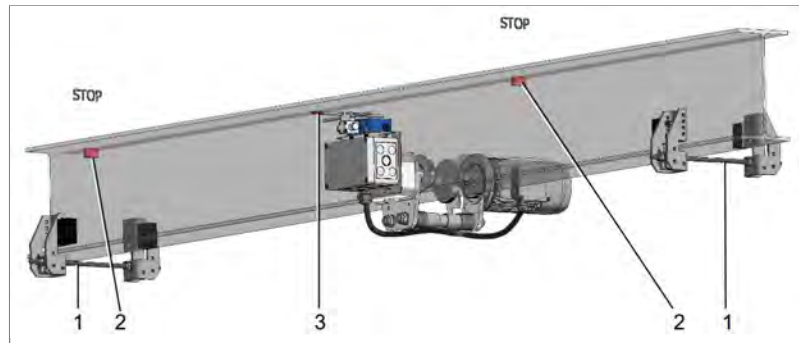


Fig. 45: Endebyrter

- 1 Endeanslag
- 2 Aktiveringselement
- 3 Kjørendebyrter

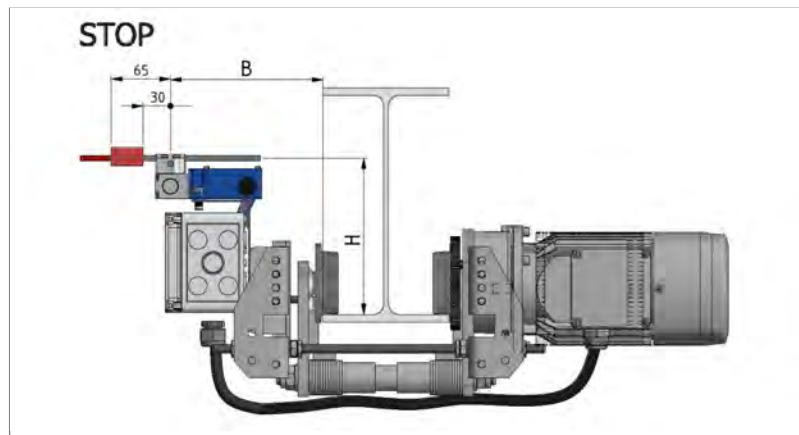


Fig. 46: Aktiveringselement

Tab. 18: Anordning på aktiveringselementet

WLL [kg]	H [mm]			B [mm]		
	N	S1	S2	N	S1	S2
500	170	170	150	190	155	100
1000	170	140	140	160	115	115
2000	170	140	140	160	115	115
3200	140	140	140	120	120	120
5000 / 6300	150	150	150	130	130	130

! MERKNAD

Aktiveringselementene til endebyrteren for vognen skal festes av operatøren minst 400 mm foran endeanslagene.

4.7 Girventilasjon

Leveringsstatus

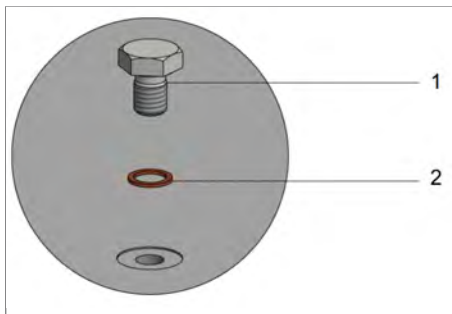


Fig. 47: Leveringsstatus



Fig. 48: Boltesett med tagget låseskive

- 1 Oljepåfyllingsskrue
- 2 tetningsring av kobber

Oljepåfyllingsskruen til de elektriske kjettingtaljene er fra fabrikk forsynt med kobbertetningsring, slik at girolje ikke kan lekke ut under transport og montering.

Den taggede låseskiven følger med boltesettet ved levering av den elektriske kjettingtaljen.

Girventilasjon via tagget låseskive

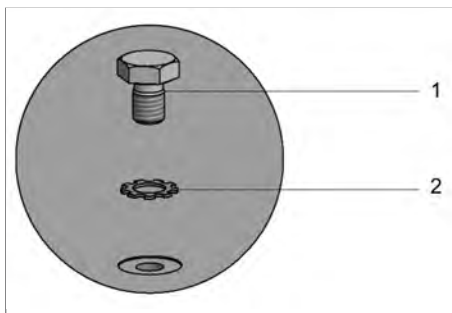


Fig. 49: Girventilasjon tagget låseskive

- 1 Oljepåfyllingsskrue
- 2 Tagget låseskive

Etter montering av den elektriske kjettingtaljen, må den taggede låseskiven installeres under oljepåfyllingspluggen på oversiden av huset. Kobbertetningsringen er fjernet.

Den taggede låseskiven brukes til å utjevne trykket i girkassehuset.

! MERKNAD

Bruk av tagget låseskive anbefales ikke til utendørs bruk, for mobil bruk (MB) eller for bruk som klatretalje, ved høy luftfuktighet og store temperaturskjell. I dette tilfellet er girkassen forseglest i topp og bunn med flate skiver under oljepåfyllings- eller oljetappepluggen.

4.8 Elektrisk tilkobling

4.8.1 Generelt

! FARE

Spenningsførende komponenter

Det er fare for liv og lemmer.

- Arbeider på elektriske innretninger må bare utføres av elektrikere.
- Slå av strømforsyningen før arbeidsstart, og sikre mot utilsiktet omstart.

Det elektriske anlegget må settes opp i henhold til gjeldende forskrifter.

Etter installasjon av anlegget må kontroller i henhold til EN 60204-32 utføres. Informasjon om styringen kan ses i koblings skjemaet. Det elektriske utstyret til den elektriske kjettingtaljen og tilbehøret tilsvarer de for øyeblikket gjeldende EN 60204-32.

4.8.2 Sikring

De elektriske tilkoblingsdataene, inkludert sikring, kabellengde og kabelverrsnitt beskrives i kapittel [↗ Kapittel 3.8 «Elektriske data» på side 18.](#)

4.8.3 Klemmer

Det skal være mulig å slå av alle poler på nettkabelen med en nettkoblingsbryter i henhold til EN 60204-32.

Installasjonen av strømbryteren er operatørens ansvar.

! MERKNAD







For å sikre forsvarlig funksjon må nettkoblingen gjøres på rotasjonsfeltet med urviseren og korrigeres ved avvik. Når det utføres riktig, beveger den elektriske kjettingtaljen seg i løfteretningen når løfteknappen trykkes inn.

Kontroller før igangkjøring om nettspenningen samsvarer med spenningen som er angitt på typeskiltet.

Før reparasjonsarbeid påbegynnes, må anlegget slås av og sikres mot utilsiktet omstart.

! MERKNAD

Klemmene L1, L2, L3 og PE for 3-fase nettforsindelse er under lokket.

1.  Demonter lokket.
2.  Forbered en kabel 3+PE for tilkobling.
3.  Koble til nett- og styrekabel samt vogn i henhold til koblingskjema.
4.  Monter lokk.
5.  Slå på strøm.
6.  Trykk på Løfte-knappen.
 - ➔ Hvis lasten beveger seg nedover, bytt ledninger L1 og L2.

ADVARSEL

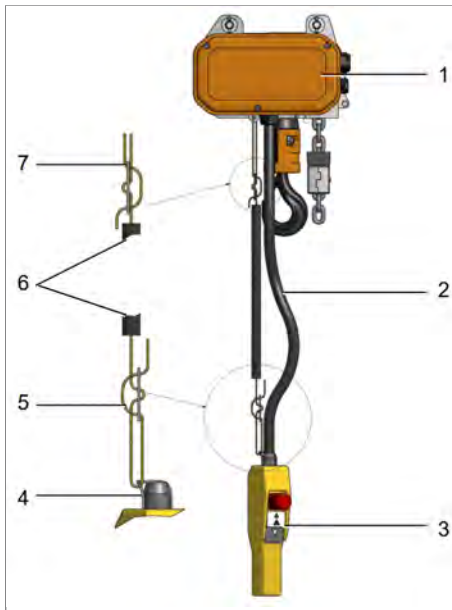
Koble anlegget spenningsfritt på forhånd!

! MERKNAD

1-faset nettkobling

Klemmene på L1- og N-ledningene for den 1-fasede nettforsindelsen kobles analogt.

4.8.4 Pendlerkontroll



- 1 Elektrisk kjettingtalje
- 2 Styrekabel
- 3 Pendlerkontroll
- 4 Bøyle på pendlerkontroll
- 5 Trekkavlastning (nedre noder)
- 6 Beskyttelsesdeksel
- 7 Trekkavlastning (øvre noder)

Lengden på styreledningen må tilpasses de lokale forholdene.

Pendlerkontrollen må kobles til i henhold til koblingsskjemaet.

Varselskiltet skal festes i nedre ende av styrekabelen slik at det er lett å lese (kabelbinder).

! MERKNAD

Trekkavlastingen (kabelen) til pendlerkontrollen skal festes på en slik måte at ingen trekkrefter virker på styreledningen.

Det er ikke tillatt å trekke kjettingtaljen på pendlerkontrollen.

Fig. 50: Trekkavlastning

4.8.5 Still inn girendebryter

Hvis den elektriske kjettingtaljen er utstyrt med en girendebryter, må denne stilles inn etter at den elektriske kjettingtaljen er elektrisk tilkoblet. Se medfølgende leverandørdokumentasjon.

5 Drift

5.1 Førstegangs igangkjøring

5.1.1 Forutsetninger førstegangs igangkjøring

I Tyskland skal den elektriske kjettingtaljen settes i drift for første gang i henhold til DGUV V52 for kraner av en sakkyndig eller i henhold til DGUV V54 for delvis strømdrevne taljer av en kvalifisert person (≤ 1 t bæreevne) eller av en sakkyndig (> 1 t bæreevne) (→ *Kapittel 6.3.10.3 «Kontroller» på side 79*).

Kontrollen for førstegangs igangkjøring skal besørges av operatøren.

Forberedelsene til førstegangs igangkjøring skal gjøres av kvalifisert personale.

Kontrollen må utføres i henhold til DGUV G309-001 eller gjeldende nasjonale standarder og forskrifter.

! MERKNAD

Bruk av den elektriske kjettingtaljen uten kontroll er forbudt.

5.1.2 Kontroll før førstegangs igangkjøring

Monteringen av taljen ble korrekt utført i henhold til bruksanvisningen.

Den endelige monteringsrapporten er tilgjengelig i henhold til lovbestemmelser eller operatørkrav.

Slutten av monteringen ble notert i kontrollboken.

 **ADVARSEL**

Driftssikkerheten er ennå ikke garantert når taljen settes i drift for første gang. Det er fare for liv og lemmer hvis taljen settes i drift uten forutgående kontroll.

 **MERKNAD**

Kontrollen før førstegangs oppstart må kun utføres av en spesialist (kvalifisert person eller ekspert). Vedlikeholdsteknikerne til produsenten kan betraktes som kvalifiserte spesialister. Operatøren kan imidlertid også gi egnet opplærte spesialister fra eget firma i oppdrag å utføre kontrollen før igangkjøring.

Følgende punkter må overholdes før førstegangs igangkjøring:

1. ➤ Bruk verneutstyr.
2. ➤ Sperr av og sikre arbeids- og fareområdet.
3. ➤ Tilstrekkelig monteringsplass kreves.
4. ➤ Kontroller nettspenningen og frekvensen mot informasjonen på typeskiltet.
5. ➤ Kontroller at sikkerhetsinnretningene er installert og fungerer som de skal.
6. ➤ Flytt vognene for hånd og sjekk om de kan kjøre lett langs hele strekningen uten hindringer og fare for mennesker og gjenstander.
7. ➤ Kontroller strekningens endeanslag.

5.1.3 Kontroll førstegangs igangkjøring

 **ADVARSEL**

Taljen må kun tas i bruk hvis den er i samsvar med forskrifter for forebygging av ulykker og nasjonale standarder.

Med igangkjøringskontrollen sikrer operatøren at lasthåndteringsinnretningene og taljene kan fungere sikkert uten begrensninger. Taljens statiske og dynamiske egenskaper må tas i betraktning.

Samsvarserklæringen for taljen eller kranen skal foreligge.

5.1.3.1 Kontrollomfang

- Identifikasjon av kran, talje inkl. typeskilt, inspeksjonsbok og dokumentasjon av løfteutstyr og lastekrok.
- Skriv inn alle faktiske verdier for lastekrokene i kontrollboken.
- Kontroller tilstanden og bæreevnen til bærekonstruksjonen.
- Kontroller tilstanden og bæreevnen til taljen.
- Kontroller sikkerhetsinnretningene for fullstendighet og effektivitet.
- Kontroller overholdelse av sikkerhetsavstander og klaringer.
- Kontroller NØD-stoppenheten ved å trykke på NØD-stopppknappen.










5.1.3.2 Kontrollprosedyre

FORSIKTIG

Kontroll med ytterste forsiktighet.

Hold alltid lasten nær bakken.

Ikke start den andre arbeidsbevegelsen før vibrasjonene fra forrige bevegelse har avtatt. Protokollfør formasjoner og vibrasjoner.

1.  Kontroller alle funksjoner uten last.
2.  Kontroller alle sikkerhetsinnretninger.
3.  Kontroll med prøvelast = 1,25 nominell last. Denne kontrollen tjener i hovedsak til å kontrollere bærekonstruksjonen og bremsene (statisk kontroll).
4.  Kontroll med prøvelast = 1,1 nominell last (nominell kontroll).
Kontroller alle muligheter for tiltenkt drift og alle funksjoner med 1,1 × nominell last. Utførte den dynamiske kontrollen med overlaging av mulige arbeidsbevegelser med maksimal arbeidshastighet.
 - 1,1 ganger den nominelle lasten må løftes uten å endre innstillingen på slurekoblingen.
5.  Sjekk oppførselen til taljen/kranen ved feil bruk.
6.  Juster endebrytere hvis tilgjengelig.
7.  Nærm deg alle sikkerhetsinnretninger.
8.  Registrer ferdigstillelse av igangkjøring i kontrollboken.
9.  Termin for 1. Registrer den gjentatte kontrollen med et testklistremerke og/eller en oppføring i kontrollboken.
 - Etter vellykket gjennomføring av igangkjøringskontrollen, kan taljen eller kranen brukes etter hensikten.

5.2 Betjening

5.2.1 Kvalifikasjonene til driftspersonalet

- Driftspersonalet må være kjent med den elektriske kjettingtaljen og dens styring, og kjenne til strukturen og monteringsprosessene før de får tillatelse til å montere eller betjene den elektriske kjettingtaljen eller krananlegget.
- Driftspersonalet skal ha lest og forstått denne bruksanvisningen samt advarsels- og sikkerhetsanvisningene før montering og igangkjøring.
- Driftspersonalet må følge alle nasjonale og statlige helse- og sikkerhetsforskrifter under montering og drift.
- Driftspersonalet må være kjent med korrekt feste av last til lastkroen.
- Driftspersonalet må være opplært til å gjenkjenne mulige utstyrsfeil som krever justering eller reparasjon. Han må instrueres om å stoppe driften umiddelbart i slike tilfeller og om å informere sin overordnede umiddelbart for å sette i gang feilsøking.
- Driftspersonalet må ha normal dybdeoppfatning, synsvinkel/synsfelt, reaksjonstid, fingerferdighet og koordinasjon.
- Driftspersonalet må ikke ha en tendens til kramper, tap av kontroll, fysisk ubehag eller følelsesmessig ustabilitet som kan føre til en operatørhandling som kan medføre fare for operatøren eller andre.
- Driftspersonellet må ikke betjene den elektriske kjettingtaljen eller krananlegget under påvirkning av alkohol, narkotika eller medisiner.

5.2.2 Sikkerhetsanvisninger for drift

**Landsspesifikke forskrifter**

Ved betjening av den elektriske kjettingtaljen eller krananlegget må de landsspesifikke driftsforskriftene og arbeidssikkerhetsforskriftene overholdes.

 **FORSIKTIG****Utiltenkt bruk**

Fare for personskader og materielle skader

- Elektrisk kjettingtalje kan bare brukes av opplærte personer.
- Driftspersonalet må ha fått opplæring av operatøren.
- Følg alle sikkerhets- og driftsanvisninger
- Sikkerhetsinnretninger må ikke deaktiveres eller modifiseres.

 **FORSIKTIG****Fallende deler / hengende last**

Det er fare for liv og lemmer.

- Personer i fareområdet forbudt.
- Løfting av last over personer er forbudt.

 **FORSIKTIG****Klemmefare**

Klemming av kroppsdeler eller fastkiling av klær og hår.

- Ikke berør kjetting i drift.
- Ikke berør kjettinginnløpet.
- Under løfting av last må du ikke gripe inn mellom krokmunningen og lathåndteringsutstyret.
- Ved senking av lasten må ingen være i fareområdet.

 **FORSIKTIG****Forbrenningsfare**

Brannskader ved berøring av det varme motorhuset.

- Ikke berør det varme motorhuset.
- La motoren kjøle seg ned før du utfører vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.

5.2.3 Pendlerkontroll

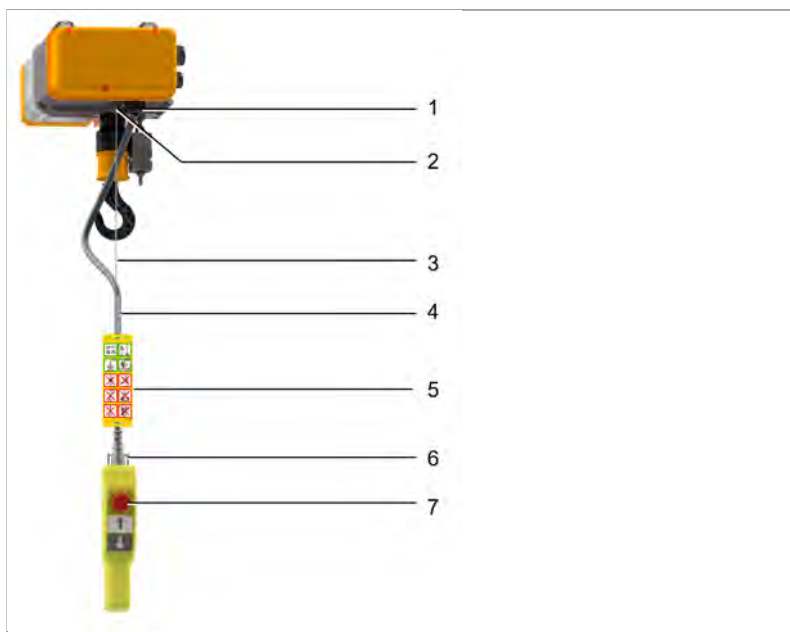


Fig. 51: Anordning pendlerkontroll

- 1 Kabelutgang på huset
- 2 Opptak på hus
- 3 Trekkavlastningsline
- 4 Styrekabel
- 5 Advarselsanvisningsskilt
- 6 Ledningsbøyle på pendlerkontroll
- 7 Pendlerkontroll med NØD-stopp

⚠ ADVARSEL

Les og følg alle advarselsanvisninger på den elektriske kjettingtaljen.

⚠ FORSIKTIG

Det er ikke tillatt å trekke pendlerkontrollen eller styrekabelen.

! MERKNAD

Den lave hastigheten skal kun brukes til å plassere, løfte eller sette ned lasten eller for å starte og stoppe den elektriske vognen. Det er ikke tillatt å kjøre gjennom større strekninger.

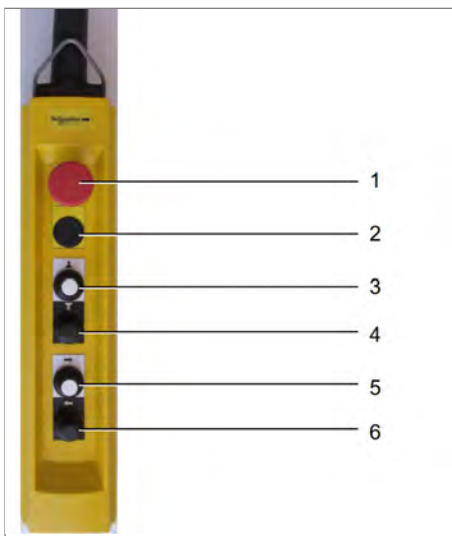


Fig. 52: Pendlerkontroll direktestyring (eksempel)

- 1 NØD-stopp
- 2 Tompunkt
- 3 Løfting to hastigheter
- 4 Senking to hastigheter
- 5 Høyrekjøring en hastighet
- 6 Venstrekjøring en hastighet



Tompunktet kan belegges av velgerbrytere (vippebrytere).

Ytterligere kombinasjoner av hastigheter for løft og senking samt kjøring til høyre og venstre er mulig.

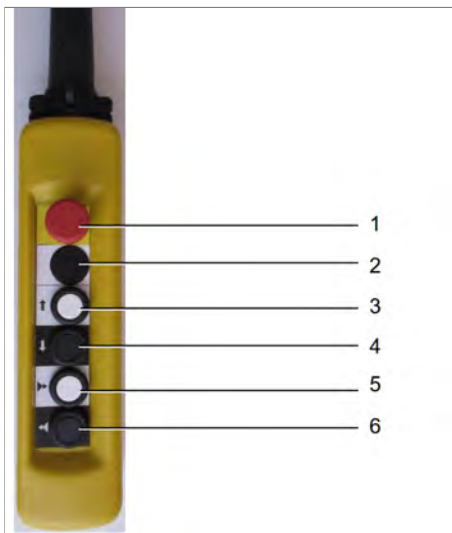


Fig. 53: Pendlerkontroll vernestyring (eksempel)

- 1 NØD-stopp
- 2 Tompunkt
- 3 Løfting en hastighet
- 4 Senking en hastighet
- 5 Høyrekjøring to hastigheter
- 6 Venstrekjøring to hastigheter



Tompunktet kan belegges av velgerbrytere (vippebrytere).

Ytterligere kombinasjoner av hastigheter for løft og senking samt kjøring til høyre og venstre er mulig.

Tab. 19: Funksjoner på driftselementet

Driftselement	Type drift	Funksjon
Rød soppknapp = NØD-stopp	Trykk / slå på knappen	NØD-stopp
	Vri knappen til høyre	lås opp
Retningsknapp en hastighet	Trykk knapp	Bevegelse i valgt retning
Retningsknapp to hastigheter	Knapp 1 Nivå trykket	Bevegelse i sakte hastighet i valgt retning
	Knapp 2 Nivå trykket	Bevegelse i rask hastighet i valgt retning
Valgbryter (valgfritt)	Vippebryter	i henhold til valgalternativ
	Stilling venstre – midten – høyre	

NØD-stopp

Hvis styringen er utstyrt med NØD-stopp i henhold til EN 60204-32, er denne røde soppknappen plassert på pendlerkontrollen.

⚠ FORSIKTIG

Et trykk på NØD-stoppeknapen erstatter ikke den obligatoriske utkoblingen av anlegget med nettkoblingsbryteren.

5.2.4 Radiofjernstyring

- 1 NØD-stopp
- 2 Senk
- 3 Kjøre mot venstre
- 4 Kjøre bakover
- 5 Tompunkt
- 6 Tompunkt
- 7 Vippebryter
- 8 På-/avbryter
- 9 Tompunkt
- 10 Kjøre forover
- 11 Kjøre mot høyre
- 12 Løfte



Original bruksanvisning fra produsenten av radiofjernstyringen følger med.

Fig. 54: Radiofjernstyring (eksempel)

5.2.5 Anslagene til lasten

Vær oppmerksom på følgende punkter når du løfter lasten til taljen:

- Plasser alltid taljen vertikalt over lasten.
- Lasten kan kun tas opp av lastekroken.
- Lasten skal alltid være i bunnen av krokmunningen. Lasten må ikke festes til spissen av lastkroken. Dette gjelder også opphengskroken.
- Ved behov skal det brukes stropper for å ta opp lasten.
- Lasten må hektes ordentlig inn.
- Kroklåsen må være lukket.
- Før du løfter lasten, kontroller at løfteutstyret ikke er vridd.
- Før du starter løfteprosessen, må bæreutstyret strammes.
- Løfting av lasten med slakk løfteutstyr og full løftehastighet er ikke tillatt.
- Unngå å svinge lasten eller lastekroken.

! MERKNAD

Ikke før lastekjettingen over kanter.

Det er forbudt å pakke inn last med løfteutstyret.

! MERKNAD

Operatøren eller en annen person må alltid ha visuell kontakt med lasten under løfteprosessen og ved flytting av lasten.

! MERKNAD

Lasten skal kunne bevege seg fritt. Det må ikke være noen hindringer i arbeidsområdet.

 **FORSIKTIG**

Bruk aldri lastekjettingen som anslagskjetting.

Bruk kun godkjente og sertifiserte stropper eller surringer for å sikre lasten.

5.3 Drift

5.3.1 Tiltent drift

Taljen er beregnet for løfting og senking av last. Ved taljer med vogn omfatter den tiltent bruken løfting, senking og flytting av løftede laster horisontalt.

 **FORSIKTIG**

Feil bruk kan føre til alvorlig personskade og/eller materielle skader.

Transport av mennesker, tauing og trekking av last, diagonalt trekk og løfting av fast last er feil bruk og er derfor forbudt.

Overhold driftsforbudene!

Alle driftsmoduser som avviker fra tiltent bruk kan føre til fare for skader, alvorlige personskader og/eller materielle skader. Taljen må kun betjenes av opplært og autorisert personale. Opplæring og undervisning av driftspersonalet skal besørges av operatøren.

Alle ulykkes- og sikkerhetsforskrifter samt nasjonale forskrifter for bruk av løfteutstyr skal leses og følges.

5.3.2 Restrisikoer

Fare for klemming

- På grunn av utformingen er det fare for at lemmer klemmes eller at klær og hår trekkes inn av løfteutstyret eller lastekroken ved bruk av taljer.

 **FORSIKTIG**

Ikke berør den bevegelige kjettingen.

Ikke grip inn i kjettinginntaket.

Ikke grip mellom bunnen av kromunningen og løfteanordningen; bruk vernehansker.

Når det gjelder rullebaner med lav kran, må du ikke strekke deg etter eller støtte deg på rullebanens overflate.

Forbrenningsfare

- Under anstrengende drift kan deler av taljehuset og motoren nå høye temperaturer.

 **FORSIKTIG**

Det er fare for forbrenninger ved bruk av taljen.

Ikke berør taljen under drift.

Hengende last / fallende deler

- Under drift av taljen kan hengende last eller deler av denne falle ned.

 **FORSIKTIG**

Personer kan ikke oppholde seg under lasten.

Løfting og flytting av last over personer er forbudt.

Taljens fareområder skal merkes.

Personalet skal instrueres om dette og skal ha på seg verneutstyr.

5.3.3 Arbeid med taljen

5.3.3.1 Arbeidsstart

 **FORSIKTIG**

Før arbeidet påbegynnes, må operatøren sørge for at taljen er i forsvarlig og sikker stand.

Ved sikkerhetsrelaterte defekter eller skader på taljen, inkludert tilhørende komponenter, skal taljen stanses umiddelbart.

Kontroller for arbeidsstart (daglige kontroller)

- Skader på bærende deler som kjetting, krok, oppheng, bærekonstruksjon osv.
- Vridd montert lastekjetting eller kastet krokblokk
- Kontroller lastekjetting for tilstrekkelig smøring
- Skader på elektrisk utstyr, ledninger og isolasjon
- Feil eller forsinket funksjon av bremses, endebrytere og sikkerhetsinnretninger
- Husdeler, deksler eller gummibuffere mangler

 **MERKNAD**

Bruk verneutstyr når du arbeider med løfteutstyr.

Før du slår på taljen, må du alltid kontrollere at det ikke er personer i faresonen til taljen.

Funksjonskontroll av bremsene

- Utfør løfting uten last og stopp taljen.
- Utfør senking uten last og stopp taljen. Begge arbeidsbevegelsene må stoppe uten problemer.
- Plasser taljen vertikalt over lasten.
- Stopp lasten.
- Utfør løft med last og stopp taljen etter en kort løfteavstand. Løftebevegelsen skal enkelt kunne stoppes. Lasten må ikke skli.
- Utfør senking med last og stopp taljen etter en kort løfteavstand. Senkebevegelsen skal enkelt kunne stoppes. Bremselengden skal være ca. to kjettingledd. Ved taljer med en løftehastighet på > 8 m/min kan maksimal bremselengde være 1/60 av løftehastigheten (i mm).

 **FORSIKTIG**

Før arbeidet påbegynnes, må operatøren forsikre seg om at bremsen fungerer.

Bremselengden til taljen skal være ca. to kjettingledd.

Funksjonskontroll av endebryteren (når det finnes)

- visuell kontroll, sjekk for mekanisk skade, enkel bevegelse, korrosjon
- Funksjonstest av endebryteren for løfting: Utfør bevegelsesretningsløfting og utløs endebryter for løft. Bevegelsen må stoppes.
- Funksjonstest av endebryteren for senking: Utfør bevegelsesretningssenking og utløs endebryter for senking. Bevegelsen må stoppes.

Ytterligere kontroller

- Ved taljer med vogn skal hele rullebaneoverflaten kontrolleres for hindringer.
- Tilstedeværende kjørebane-endebegrenser må kontrolleres.
- Tilstedeværende buffer på kjørebane-endebegrenser må kontrolleres.
- Merking og tilgjengelighet til hovedkranbryteren skal kontrolleres.

5.3.3.2 Anvisninger om drift

FORSIKTIG

Operatøren må umiddelbart slutte å arbeide med taljen dersom han oppdager personer i taljens faresone. Han kan først fortsette arbeidet når personene har forlatt fareområdet igjen.

Alle som oppdager farer for andre personer eller sikkerhetsrelaterte skader eller mangler ved taljen, må slå av taljen umiddelbart.

Hvis taljen er slått av på grunn av en sikkerhetsrelatert defekt, må den sikres mot uautorisert gjenstart. En kvalifisert person må kontrollere om årsaken til faren er eliminert og om fortsatt drift er mulig uten fare.

FORSIKTIG

I en nødsituasjon kan alle bevegelser stoppes ved å trykke på den røde NØD-stoppeknappen.

Taljen er da ikke spenningsfri!

For å låse opp NØD-stoppeknappen, vri den med klokken.

Generelle anvisninger

- Følg driftsforbudene og bruksanvisningen i denne bruksanvisningen.
- Operativ tilnærming av endebebegrenser (f.eks. glidekobling, løftebegrenser, anslagsbuffer) er forbudt.
- Sikkerhetsinnretningene til taljen og tilhørende komponenter må ikke deaktiveres.
- Svevende last må ikke være uten tilsyn.

Instruksjoner for å feste lasten

- Plasser alltid lasten vertikalt under taljen.
- Heng alltid lasten i bunnen av kroken.
- Spissen av kroken må ikke belastes.
- Kroksikringen/kroklåsen må være lukket.
- Det er forbudt å fjerne kroksikringen/kroklåsen eller arbeide med åpen kroksikring/kroklås.
- Lastkjettingen må ikke bøyes over kanter eller brukes som bæreslynge.

Instruksjoner for løft og senking av last

- Før du bruker taljen, innta en posisjon der du kan se hele arbeidsområdet. Dersom dette ikke er mulig, må en annen person som kan se arbeidsområdet tilkalles.
- Løfteprosessen utløses ved å trykke på de tilsvarende knappene på pendlerkontrollen.
- Det skal alltid brukes lavest mulig løftehastighet for å løfte lasten fra bakken.
- Lastkjettingen må ikke være slakk før du løfter lasten fra gulvet. Den må først strammes med lavest mulig løftehastighet.
- Den lave hastigheten kan kun brukes for korte løftestrekninger.
- Impulsdrift er forbudt
- Den tillatte driftssyklusen til taljen må overholdes.

Anvisninger om flytting av lasten horisontalt

- Lasten flyttes horisontalt ved å trykke på pendlerkontrollen på elektrisk vogn.
- Med hjulvogn kan lasten kun flyttes ved å skyve taljen eller den opphengte lasten.
- Lasten skal føres og må ikke kastes.
- Det er forbudt å trekke i pendlerkontrollen!

5.3.3.3 Avvikling

Avvikling på grunn av feil

Taljen må slås av umiddelbart:

- ved skade eller manglende funksjon av betjeningselementene som f.eks. pendlerkontroll eller radiofjernstyring
- skader på elektrisk utstyr, ledninger og isolasjon
- hvis bremses og sikkerhetsanordninger svikter

Avvikling på grunn av arbeidsslutt

Når han forlater arbeidsplassen eller på slutten av dagen, må operatøren ta følgende sikkerhetstiltak:

- Taljen skal parkeres ubelastet.
- Operatøren må plassere taljen i parkeringsposisjon utenfor trafikkområdet.
- NØD-stoppen (hvis den finnes) må aktiveres.
- Taljen skal være slått av med nettkoblingsbryteren eller med utkoblingsbryteren.

Avvikling på grunn av vedlikeholdsarbeider

Vedlikeholdsarbeid må kun utføres av kvalifiserte personer.

- Før vedlikeholdsarbeid må nettkoblingsbryteren eller koblingsbryteren til taljen slås av og sikres mot å slås på igjen av uvedkommende eller utilsiktet.
- Vedlikeholdsarbeid må kun utføres på taljer uten last.
- Bevegelige deler skal sikres mot å falle eller fjernes fra taljen.
- Ved vedlikehold på taljer må gjeldende forskrifter i DGUV, de offisielle forskriftene og instruksjonene for tiltenkt bruk følges.
- Vedlikeholdsarbeid på det elektriske utstyret må kun utføres av fagfolk. Standardene EN 60204-1 og EN 60204-32 må overholdes.

Driftsyklus > Driftssyklus for den elektriske kjettingtaljen

5.4 Driftsyklus

5.4.1 Driftssyklus for den elektriske kjettingtaljen

Driftssykluser i henhold til FEM 9.683

⚠ FORSIKTIG

Det tillatte antallet koblingsykluser og driftssyklusen i henhold til FEM 9.683 må ikke overskrides. Den tillatte driftssyklusen finner du på typeskiltet til den elektriske kjettingtaljen.

Drivverkgruppe		korttidsdrift		intermitterende drift	
FEM 9 511	ISO 4301	Driftstid t_B		Driftsyklus	Pause t_P
		Lavpolet	Høypolet		
		[min]	[min]	[%]	[min]
1 Bm	M 3	15	2,5	25	$3 \times t_B$
1 Am	M 4	15	3,0	30	$2,5 \times t_B$
2 m	M 5	30	3,5	40	$1,5 \times t_B$
3 m	M 6	30	4	50	$1 \times t_B$
3 m	M 6	60	5	60	$0,66 \times t_B$
4 m	M 7	60	5	60	$0,66 \times t_B$

! MERKNAD

Presisjonsløftet skal kun brukes til sensitiv senking og løfting av lasten. Den er ikke egnet for kjøring gjennom større løftehøyder.



En temperaturvakt kan installeres for å beskytte motoren mot overoppheting.

Fare: Vernestyring kreves

$$ED (\%) = \frac{\sum t_B \times 100 \%}{\sum t_B + \sum t_P}$$

Driftssyklusen ED (%) for den elektriske kjettingtaljen er forholdet mellom driftstidene og driftstidene + nedetider.

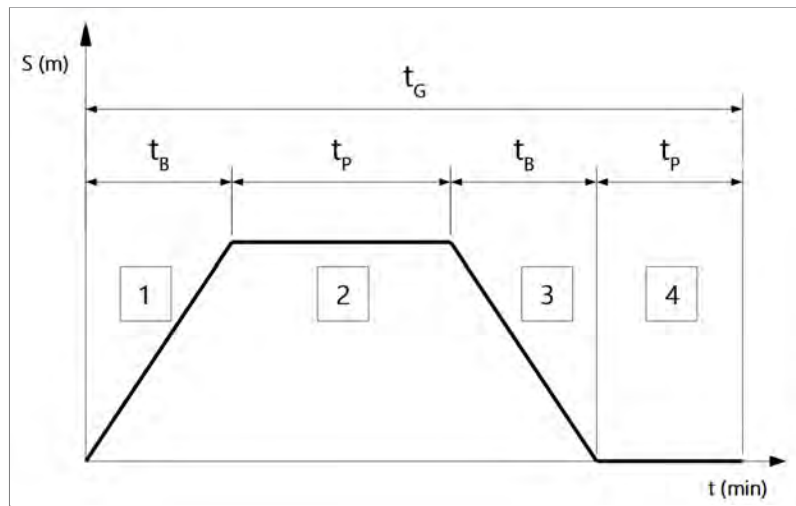


Fig. 55: Driftsyklus

- 1 Løfte
- 2 Pause/kjøring
- 3 Senk
- 4 Pause/avlasting
- t_G totalt løftesyklus
- t_B Driftstid
- t_P Nedetid

Driftstiden avhenger av løftehøyden, løftehastigheten til den elektriske kjettingtaljen og antall løftebevegelser for en bestemt transportprosess (lossing fra lastebiler, lasting i maskiner).



Driftsytklusen til den elektriske kjettingtaljen begrenses av tillatt oppvarming av taljemotoren.

Driftstidene t_B for de elektriske kjettingtaljene er høyere enn det som kreves av FEM 9.683.

5.4.1.1 korttidsdrift

I denne driftsmodusen kan en løftemotor som er avkjølt til kjølevæskens temperatur drives i en viss tidsperiode med den lastekapasiteten som tilsvarer den respektive drivverksgruppen. Etter at den maksimalt tillatte driftstiden er nådd, må det tas pauser og den elektriske kjettingtaljen fortsette å betjenes med jevne mellomrom.



FORSIKTIG

Denne driftsmodusen er ikke tillatt for lav hastighet på den elektriske kjettingtaljens taljemotor.

5.4.1.2 intermitterende drift

Avhengig av driftsytklusen, må visse pausetider overholdes før den elektriske kjettingtaljen kan fortsette å betjenes.

5.4.1.3 Beregning av drifts- og pausetider

Eksempel

En talje skal løfte 1000 kg last 6 m høyt. Løftehastigheten bør være 6 m/min.

Tab. 20: Ytelsesdata

Belastning	1000 kg
Løftehastighet	6 m/min
Drivverksgruppe	2m/M5 (produsentens anvisninger)

Ved driftsstart har taljen en temperatur på 20 °C.

Beregning av driftstid for et løftesyklus:

$$\text{Driftstid} = [6 \text{ m (løft)} + 6 \text{ m (senke)}] / 6 \text{ m/min}$$

$$\text{Driftstid} = 2 \text{ min per løftesyklus}$$


I **korttidsdrift** kan taljen arbeide uavbrutt i henhold til FEM 9.683, i drivverksgruppe 2m/M5, i ca. 30 min. Dette tilsvarer 15 løftesyklus og 15000 kg gods som skal transporteres.

Etter at driftstiden på 30 minutter er nådd, kan taljen fortsette i **intermitterende drift**.

Driftsytklusen for drivverksgruppen 2m/M5 i henhold til FEM 9.683 er 40 %. Det betyr at etter hver driftstid skal det tas en pause på 1,5 ganger driftstiden.

Denne pausen er vanligvis nødvendig for å feste og fjerne lasten.

5.4.2 Driftssyklus for vognen

 Ved taljer med elektriske vogner må operatøren overholde den tillatte driftssyklusen til det elektriske vognet.
Dette gjelder spesielt for svært lange avstander.

FORSIKTIG

Tillatt driftstid og driftssyklus må ikke overskrides (se FEM 9.683). Den tillatte driftssyklusen finner du i tabellen nedenfor.

Antall kjørehastigheter	korttidsdrift	intermitterende drift	
		Driftssyklus	Pause
	t_B [min]	[%]	t_P [min]
1	30	40	30
2	30	40/20	30

FORSIKTIG

Spesifikasjonen av tillatt driftstid refererer kun til den høye kjørehastigheten til den elektriske vognen.

5.5 Kontroller

5.5.1 Typekontroller

De elektriske kjettingtaljene inkludert tilhørende vogn er typetestet.

De dynamiske og statiske kontrollene av taljen i henhold til det europeiske maskindirektivet ble utført av produsenten. Fabrikkontrollen er sertifisert med kontrollboken.

5.5.2 Retningslinjer og standarder

MERKNAD

Kontrollforskriftene gjelder for Tyskland. I andre land må gjeldende nasjonale eller føderale forskrifter for forebygging av ulykker overholdes.

Arbeid på den elektriske kjettingtaljen skal kun utføres av opplærte personer (kvalifiserte personer/eksperter) etter at strømforsyningen er slått av og arbeidsområdet er sikret.

De elektriske kjettingtaljene kan brukes i henhold til følgende forskrifter:

- DGUV V54 – vinsjer, løfte- og trekkinnretninger
eller
- DGUV V52 – kraner

Operatøren har ansvar for kontroll av taljen før førstegangs igangkjøring, etter vesentlige endringer og gjentatte kontroller.

I prinsippet gjelder EF-maskindirektivet punkt 4.1.3 «Formålsegnethet».

MERKNAD

Under vanskelige driftsforhold, for eksempel hyppig drift ved full belastning, støvete eller aggressive omgivelser, høy koblingsfrekvens, høy driftssyklus, bør kontrollintervallene reduseres.



Ved hver gjentatte kontroll skal gjenværende levetid bestemmes og registreres i henhold til FEM 9.755.

5.5.3 Tilordning av ulykkesforebyggende forskrifter

Tilordning av en elektrisk kjettingtalje til den tilsvarende forskriften avhenger av installasjonssituasjonen og antall bevegelsesretninger.

Taljen skal tilordnes kontroll før den tas i bruk for første gang og etter vesentlige endringer:

Stasjonært oppheng	Oppheng med manuell vogn	Oppheng med elektrisk vogn
DGUV V54	DGUV V52	DGUV V52



Operatøren er ansvarlig for å gjennomføre risikovurderingen for å tilordne den elektriske kjettingtaljen til tilsvarende forskrift.

5.5.4 Kontroll ved bruk i henhold til DGUV V54, § 23

I henhold til DGUV V54 § 23 skal de motordrevne taljene kontrolleres som følger:

Kontroll	Kontroll
Kontroll før førstegangs igangkjøring	kontroll utføres av kvalifisert person
Se etter betydelige endringer før igangsetting	kontroll utføres av kvalifisert person
Gjentakende kontroller (minst en gang i året)	kontroll utføres av kvalifisert person

5.5.5 Kontroll ved bruk i henhold til DGUV V52 § 25 og § 26

I henhold til DGUV V52, § 25 og § 26, skal kraner kontrolleres som følger:

Kontroll	Kontroll
Kontroll før førstegangs igangkjøring	Sakkyndig
Se etter betydelige endringer før igangsetting	Sakkyndig
Gjentakende kontroller (minst en gang i året)	kontroll utføres av kvalifisert person

For utførelse av elektrisk kjettingtalje med manuell vogn **og** med bæreevne ≤ 1000 kg (delvis elektrisk drevet kran) gjelder avvikende:

Vedlikeholdsintervaller – tabell

Kontroll	Kontroll
Kontroll før førstegangs igangkjøring	kontroll utføres av kvalifisert person
Se etter betydelige endringer før igangsetting	kontroll utføres av kvalifisert person
Gjentakende kontroller (minst en gang i året)	kontroll utføres av kvalifisert person

6 Vedlikehold

6.1 Reservedeler

Bruk utelukkende originale feste-, reservedels- og tilbehørsdeler fra produsenten. Garantien gjelder kun for disse delene.

! MERKNAD

Bruk av deler som ikke er godkjent av produsenten kan føre til uforutsette farer, skader, funksjonsfeil eller totalfeil på den elektriske kjettingtaljen

Produsenten er ikke ansvarlig for skader som følge av bruk av uoriginale deler og tilbehør.

Reservedelslistene finnes på produsentens hjemmeside.

i Hvis en nødvendig reservedel ikke kan identifiseres, sjekk med produsenten eller dennes autoriserte partnere. Ha serienummeret til den elektriske kjettingtaljen klar.

6.2 Vedlikeholdsintervaller – tabell

i Den elektriske kjettingtaljen er dimensjonert i henhold til FEM 9.511. Gjenværende levetid i henhold til FEM 9.755 skal fastsettes og dokumenteres årlig.

Hvis beregningen av gjenværende levetid er fullstendig tilgjengelig, bør en generell overhaling av den elektriske kjettingtaljen utføres når den teoretiske levetiden er nådd. Hvis det ikke er bevis for bruk av den elektriske kjettingtaljen, må en generell overhaling utføres senest etter 10 år i henhold til FEM 9.755.

! MERKNAD

Tidsintervallene er referanseverdier.

Under vanskelige driftsforhold må tidsintervallene forkortes av operatøren. Disse inkluderer for eksempel flerskiftsdrift, konstant drift med nominell belastning, støv, høy belastning på grunn av aggressive omgivelser, ekstreme temperaturer og miljøpåvirkninger.

Intervall	Vedlikeholdsarbeid
daglig	Visuell kontroll <ul style="list-style-type: none"> ■ Totaltilstand ■ Lastekjetting ■ Sikringselementer ■ Penderkontroll, styreledning og trekkavlasting, strømkabel ■ Kroksikring ■ Gummibuffer

Intervall	Vedlikeholdsarbeid
daglig	<p>Funksjonskontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Løfte/senke ■ Kjøre (alle bevegelsesretninger) ■ alle endebrytere ■ NØD-stopp ■ Brems
tre måneder	<p>Slitasjekontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lastekjetting <p>Visuell kontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kjettinglager og kjettinglagerfeste ■ Startbuffer <p>Vedlikehold</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Smør lastekjetting
årlig	<p>Visuell kontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Skrueforbindelser ■ Nedholder og kjettingføring ■ Lastekroker og opphengskroker for sprekkdannelse og rust ■ Vogn og løpehjul ■ Opphengspunkt til huset ■ Festepunkter på kjettinglageret ■ Pendlerkontroll, styreledning og trekkavlasting, strømkabel ■ Tilgjengelig og leselig bruksanvisning ■ Fullstendige og lesbare advarselsanvisninger <p>Funksjonskontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Løfte/senke ■ Kjøre (alle bevegelsesretninger) ■ alle endebrytere ■ NØD-stopp ■ Glidekobling ■ Bremskontroll med full last ■ Viftehjul på motoren <p>Slitasjekontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kjettingnav skiftes ut når slitasjedybde er ca. 1 mm på løpeflaten ■ Lastekroker Mål senteravstanden eller krokens munningsbredde og høyde på kroken nederst på kroken ⇒Sammenligning med mål i kontrollboken Kontroll av krokmuttersikring ■ Opphengskroker Mål senteravstanden eller krokens munningsbredde og høyde på kroken nederst på kroken ⇒Sammenligning med mål i kontrollboken Kontroll av krokmuttersikring ■ Kjettingoppheng Visuell kontroll Kontroller diameteren på kjetting og lås Kjettingoppheng ved $d_m \leq \text{forny } 0,9d$

Intervall	Vedlikeholdsarbeid
årlig	Vedlikehold <ul style="list-style-type: none"> ■ Smør krokseler, krokblokker, krokoppheng ■ Kobling Kontroller utløsningsgrense Still inn kobling

6.3 Vedlikeholdsarbeider

Alle vedlikeholdsarbeider må kun utføres av sakkyndige personer. Mangler skal umiddelbart meldes skriftlig til operatøren. Operatøren må sørge for at disse manglene utbedres.

FARE

Elektrisk støt

Det er fare for liv og lemmer.

- Vedlikeholdsarbeid må kun utføres når den elektriske kjettingtaljen er avlastet og koblet fra strømforsyningen.
- Slå av nettkoblingsbryteren og sikre mot uautorisert omstart.

MERKNAD

Et trykk på NØD-stoppeknappen erstatter ikke den obligatoriske utkoblingen med nettkoblingsbryteren.

6.3.1 Hus

Visuell kontroll

Huset må ikke ha synlige skader:

- Kontroller opphengspunktene til huset for sprekker, spesielt når du bruker skruforbindelser for å henge opp den elektriske kjettingtaljen.
- Hullene til opphengspunktene må ikke være utført.
- Kabelgjennomføringer må være godt festet til huset og må ikke være skadet.

6.3.2 Laste- og opphengskroker

Slitasjekontroll

Laste- og opphengskroker er lastbærende utstyr som må inspiseres. De nasjonale og regionale forskriftene for last- og opphengskroker ved løfteoperasjoner må overholdes. Laste- og opphengskroker til taljer skal overvåkes kontinuerlig.

FORSIKTIG

Laste- og opphengskroker skal kontrolleres før igangkjøring og årlig under normale driftsforhold, og med kortere intervaller under vanskelige driftsforhold.

De faktiske verdiene for krokmunningsbredden og bunnen av krokmunningen skal føres inn i kontrollboken av operatøren når maskinen settes i drift for første gang.

Fornyelse av laste- og opphengskroker er nødvendig ved:

- Utvidelse større enn 10 %
- Reduksjon av høyden i krokmunningsbasen med mer enn 5 %
- Skarpe fordypninger og sprekker i bunnen av krokmunningen

⚠ FORSIKTIG

Sikkerhetslastekroker

Utfør sprekktest på sikkerhetslastkroker hvert 2. år.

- Last med 1,5x WLL
- Utfør deretter visuell kontroll, magnetisk sprekktesting og fargepenetrantkontroll.

6.3.3 Lastekjetting

6.3.3.1 Slitasjekontroll av lastekjettingen

Taljekjettinger er lastbærende utstyr som må inspiseres. De nasjonale og regionale forskriftene for rundstålkjetting i løfteoperasjoner må følges. Lastekjetting til taljer skal overvåkes kontinuerlig.

⚠ FORSIKTIG

Lastekjeden skal kontrolleres før igangkjøring og etter ca 200 driftstimer eller 10 000 lastesykluser under normale driftsforhold, og med kortere intervaller under vanskelige driftsforhold.

Fornyelse av lastekjetting er nødvendig ved:

- 10 % reduksjon i nominell tykkelse ved kontaktpunkter
- forlengelse av et kjettingledd med 5 %
- forlengelse av kjettingen over 11 kjettingledd med 2 %
- Kjettingledd er trukket stive

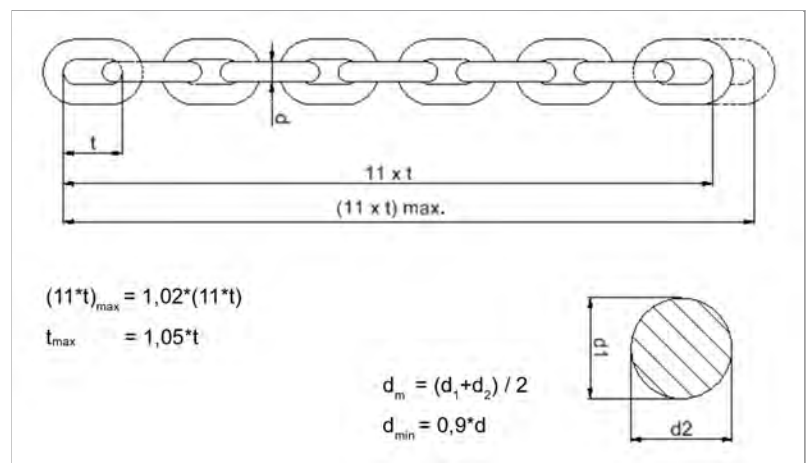


Fig. 56: Kjettingdimensjoner

Målte og beregnede verdier for illustrasjon	
d	Nominell diameter på kjettingleddet (ikke målt ved sveisen)
d ₁	første måling av diameteren på kjettingleddet
d ₂	andre måling av diameteren på kjettingleddet
d _m	Middels diameter på kjettingleddet
d _{min}	Slitegrensen for diameteren på et kjettingledd
t	Deling av ett kjettingledd
t _{maks.}	Slitegrensen for deling av et kjettingledd
11*t	Deling av 11 kjettingledd
(11*t) _{max}	Slitegrense for deling av 11 kjettingledd

Tab. 21: Kjettingdimensjoner

dxt	d	d _{min}	t	t _{maks.}	11*t	(11*t) _{max}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4x12	4	3,6	12	12,6	132	134,6

dxt	d	d _{min}	t	t _{maks.}	11*t	(11*t) _{max}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5x15	5	4,5	15	15,8	165	168,3
5,2x15	5,2	4,7	15	15,8	165	168,3
7x22	7	6,3	22	23,1	242	246,8
7,2x21	7,2	6,5	21	22,1	231	235,6
9x27	9	8,1	27	28,4	297	302,9
11,3x31	11,3	10,2	31	32,6	341	347,8

Slitasjetestprosedyre

1. Inspiser visuelt hele lengden av lastekjettingen for slitasje, sprekker, deformasjoner og annen skade.

! MERKNAD

Kontroller spesielt kontaktpunktene til kjettingleddene og kjettingen i området for øvre og nedre krokposisjon.

➔ Skift kjettingen umiddelbart hvis det er synlige skader.

2. Mål tykkelse d_1 og d_2 i berøringspunktene til kjettingleddet.

3. Beregn middels diameter $d_m = (d_1 + d_2) / 2$.

➔ Når $d_m < d_{er\ min.}$, må kjettingen byttes ut.

4. Mål deling av ett kjettingledd.

➔ Når $t_{maks.}\ slitegrense$ er overskredet, må kjettingen byttes ut.

5. Mål deling av 11 kjettingledd.

➔ Når $(11 * t)_{maks.}$ er overskredet, må kjettingen byttes ut.



Bruk av grensemåler

Kjettingen er klart til å kastes når grensemåleren ikke lenger kan settes inn i kjettingen.

6.3.3.2 Kjettingendefeste

Slitasjekontroll kjettingendefeste

Kjettingendefester er sikkerhetsrelevante komponenter, og må overvåkes kontinuerlig.

! ADVARSEL

Last som faller av

Kun produsentens originale kjettinglås kan brukes.

Fornyelse av kjettingendefeste er nødvendig ved:

- Reduksjon av den nominelle tykkelsen på kjettinglåsen/boltene og kjettingleddene ved kontaktpunkter med 10 %
- forlengelse av et kjettingledd med 5 %

Slitasjetestprosedyre

1. Inspiser visuelt kjettingendefestet for slitasje, sprekker, deformasjoner og annen skade.

! MERKNAD

Kontroller alle kontaktpunkter på kjettinglåsen/bolten og kjettingleddene samt kjettinglommene i huset.

➔ Skift kjettingendefestet umiddelbart hvis det er synlige skader.

2. ➤ Mål tykkelsen d_1 und d_2 på kjettinglåsen/boltene og kjettingledd på slitte punkter.
3. ➤ Beregn middels diameter $d_m = (d_1 + d_2) / 2$.
 - Mår d_m er $< 0,9 d$, må kjettingendefestet byttes us.
4. ➤ Mål deling av ett kjettingledd.
 - Når $t_{maks. slittegrense}$ er overskredet, må kjettingen byttes ut.

**Bytt ut kjettingfestet**

- Bytt kjettinglås/bolter.
- Forny kjettingleddet ved å forkorte eller bytte ut lastekjettingen.

6.3.3.3 Kjettingbytte

Utskifting av lastekjetting for enkeltstrengs utførelse.

**MERKNAD**

Ved utskifting av lastekjetting må også kjettingføringen og nedholderen skiftes.

Forutsetninger for montering:

- Få en ny lastekjetting, kjettingføring og nedholder klar fra produsenten.
- Ha monteringskjettingen og koblingsleddet klart.

**Monteringskjetting**

Monteringskjetting kan lages av et stykke gammel lastekjetting av samme kjettingstørrelse.

Tab. 22: Monteringskjettinger

Kjettingstørrelse [mm x mm]	Kjettingledd minimalt antall
4 x 12; 5 x 15; 5,2 x 15	23
7 x 22; 7,2 x 21; 9 x 27; 11,3 x 31	19

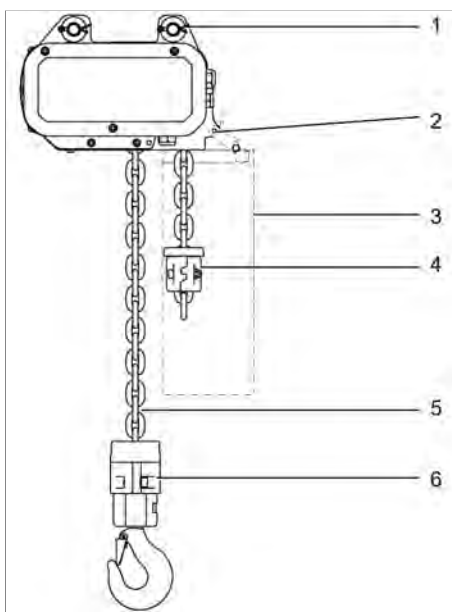


Fig. 57: Demonter kjettinglager

- 1 Opphengsbolter
 - 2 Kjettinglagerskrue
 - 3 Kjettinglager
 - 4 Løftebegrenser med gummibuffer
 - 5 slitt lastekjetting
 - 6 Krokseler med gummibuffer
1. ➤ Trykk på den nedre knappen og flytt krokselen til like før den laveste posisjonen.
 2. ➤ Demonter kjettinglager.
 3. ➤ Demonter løftebegrenser samt gummibuffer.
 4. ➤ Trykk på løfteknappen og flytt krokselen opp til ca 0,2 m under huset til den elektriske kjettingtaljen. La den slitte kjettingen gå i en egnet beholder.
 5. ➤ Demonter kroksel samt gummibuffer.
 6. ➤ Trykk på løfteknappen og la den slitte lastekjettingen gå helt ut av den elektriske kjettingtaljen og inn i beholderen.
 7. ➤ Fjern den elektriske kjettingtaljen fra opphenget og plasser den opp ned på en solid arbeidsflate.
 8. ➤ Demonter kjettingføringen.

9. Skyv nedholderen ut av huset.
10. Skyv den nye nedholderen inn i huset.
11. Legg monteringskjettingen på drivakselen for hånd og kjør den forsiktig inn med kraften fra motoren.

! MERKNAD

Sett inn monteringskjettingen som starter med det flate kjettingleddet.

! ADVARSEL

Klemmefare

Klemmefare for fingre

- Ikke grip inn i huset.
- Bruk vernehansker.

12. Skyv endene av monteringskjettingen gjennom den nye kjettingføreren og monter den nye kjettingføreren.
13. Heng opp den elektriske kjettingtaljen igjen med de originale festene.

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Monteringskjetting
- 3 Koblingsledd
- 4 Lastekjetting

14. Hekt koblingsleddet inn i enden av kjettingen på siden av kjettinglageret.

! MERKNAD

Åpningen til koblingsleddet skal vende utover.

15. Hekt ny lastekjetting inn i koblingsleddet.

16. Trykk på knappen Senk.
Kjør ny lastekjettingen inn i huset til ca 0,5 m lastekjetting henger ut på lastesiden.

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Lastekjetting
- 3 Monteringskjetting
- 4 Koblingsledd

17. Fjern monteringskjettingen og koblingsleddet.

18. Monter kroksle samt gummibuffer og fjærtløser (valgfritt).

19. Trykk på senkeknappen og flytt krokselen til like før den laveste posisjonen.

20. Monter løftebegrenser og gummibuffer på kjettingenden på kjettinglageringssiden

! MERKNAD

Normal posisjon: Løftebegrenser på 3 Monter ledd før kjettingenden.

Feste av kjettingenden på huset: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

Klatreposisjon: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

21. Sett inn løftebegrenser på kjettinglageret.

22. Monter kjettinglager.

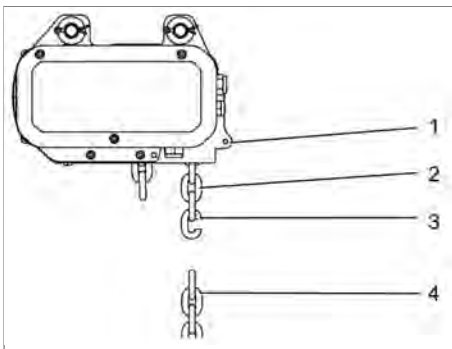


Fig. 58: Heng opp lastekjetting

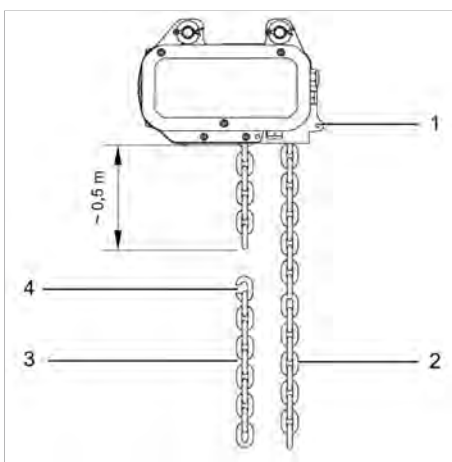


Fig. 59: Fjern monteringskjettingen

23. Trykk på Løfte-knappen, og la kjettingen gå inn i kjettinglageret.



Smør samtidig kjettingen godt i hele lengden.

Utskifting av lastekjetting for dobbelts-trengs utførelse.



ADVARSEL

Last som faller av

Kun produsentens originale kjettinglås kan brukes.



MERKNAD

Ved utskifting av lastekjetting må også alltid kjettingføringen og nedholderen skiftes.

Forutsetninger for montering:

- Få en ny lastekjetting, kjettingføring og nedholder klar fra produsenten.
- Gjør klart monteringskjetting, koblingsledd og tiltrekkingshjelp (kabelbinder).



Monteringskjetting

Monteringskjetting kan lages av et stykke gammel lastekjetting av samme kjettingstørrelse.

Tab. 23: Monteringskjettinger

Kjettingstørrelse	Kjettingledd
[mm x mm]	minimalt antall
4 x 12; 5 x 15; 5,2 x 15	23
7 x 22; 7,2 x 21; 9 x 27; 11,3 x 31	19

1. Trykk på senkeknappen og flytt krokblokken til like før den laveste posisjonen.
2. Demonter kjettinglager.
3. Demonter løftebegrenser samt gummibuffer.
4. Trykk på løfteknappen og flytt krokblokk opp til ca 0,2 m under huset til den elektriske kjettingtaljen. La den slitte kjettingen gå i en egnet beholder.
5. Løsne kjettingføringen og skyv nedover.

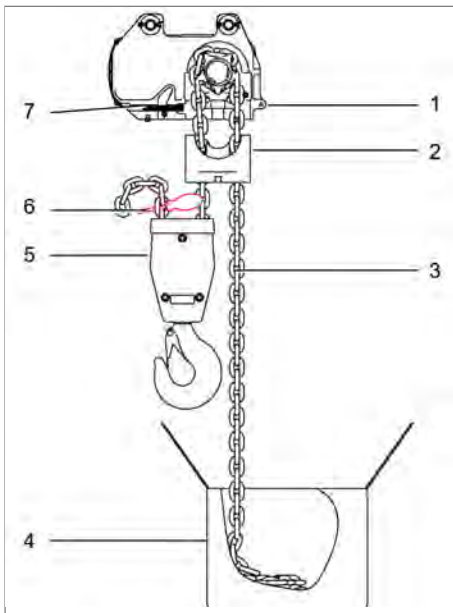


Fig. 60: Legg ned den slitte lastekjettingen

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Kjettingføring
- 3 slitte lastekjetting
- 4 Beholder
- 5 Krokblokk
- 6 Sikringsselement (skrutrekker)
- 7 Kjettinglås

6. ➤ Trekk kjettinglåsen tilbake til kjettingleddet frigjøres.

! MERKNAD

Fall krokblokk

Sett sikringsselementet (skrutrekkeren) inn i kjettingleddet over den nederste krokblokken på siden av kjettingendefestet. Dette forhindrer at kjettingen går ut av den nederste krokblokken.

7. ➤ Fest kjettingføringen tilbake i huset.
8. ➤ Hold krokblokken inkludert gummibufferen og fjern sikringsselementet. La kjettingen løpe ut av krokblokken inkludert gummibufferen.
9. ➤ Trykk på løfteknappen og la den slitte lastekjettingen gå helt ut av den elektriske kjettingtaljen og inn i beholderen.
10. ➤ Fjern den elektriske kjettingtaljen fra opphenget og plasser den opp ned på en solid arbeidsflate.
11. ➤ Demonter kjettingføringen.
12. ➤ Skyv nedholderen ut av huset.
13. ➤ Skyv den nye nedholderen inn i huset.
14. ➤ Legg monteringskjettingen på drivakselen for hånd og kjør den forsiktig inn med kraften fra motoren.

! MERKNAD

Sett inn monteringskjettingen som starter med det flate kjettingleddet.

⚠ ADVARSEL

Klemmefare

Klemmefare for fingre

- Ikke grip inn i huset.
- Bruk vernehansker.

15. ➤ Skyv endene av monteringskjettingen gjennom den nye kjettingføreren og monter den nye kjettingføreren.
16. ➤ Heng opp den elektriske kjettingtaljen igjen med de originale festene.

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Monteringskjetting
- 3 Koblingsledd
- 4 Lastekjetting

17. ➤ Hekt koblingsleddet inn i enden av kjettingen på siden av kjettinglageret.

! MERKNAD

Åpningen til koblingsleddet skal vende utover.

18. ➤ Hekt ny lastekjetting inn i koblingsleddet.

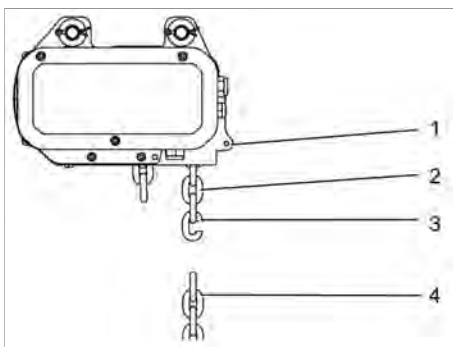


Fig. 61: Heng opp lastekjetting

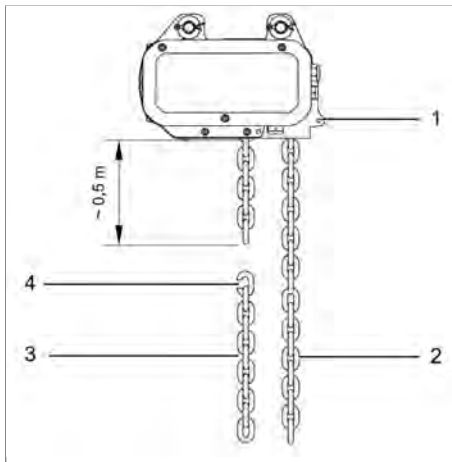


Fig. 62: Fjern monteringskjettingen

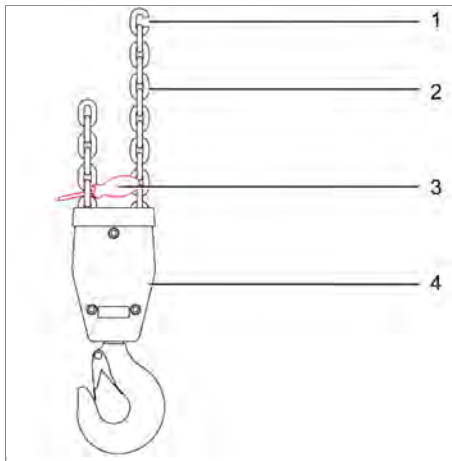


Fig. 63: Sikre monteringskjettingen

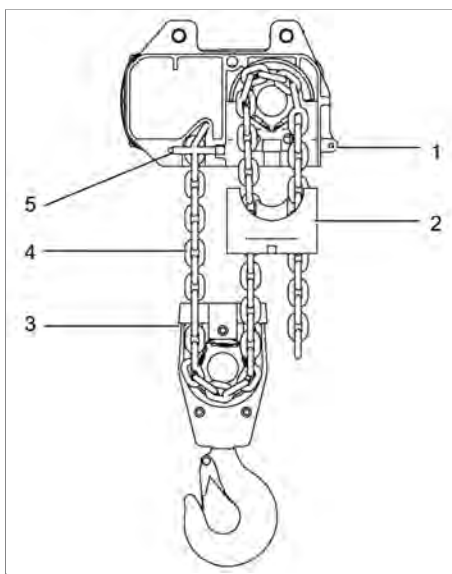


Fig. 64: Montering kjetting dobbeltstrengs

19. ➤ Trykk på knappen Senk.
Kjør ny lastekjettingen inn i huset til ca 0,5 m lastekjetting henger ut på lastesiden.

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Lastekjetting
- 3 Monteringskjetting
- 4 Koblingsledd

20. ➤ Fjern monteringskjettingen og koblingsleddet.

21. ➤ Trekk monteringskjettingen gjennom den nederste krokblokken ved hjelp av inntrekkshjelpen (kabelbinder).

! MERKNAD

Sett inn monteringskjettingen som starter med det flate kjettingleddet.

- 1 Koblingsledd
- 2 Monteringskjetting
- 3 Sikringselement (skrutrekker)
- 4 Krokblokk

22. ➤ Sett sikringselementet inn i monteringskjettingen på den ene siden av den nederste krokblokken.

23. ➤ Hekt inn det andre koblingsleddet og hekt på lastekjettingen.

24. ➤ Trekk monteringskjettingen og koblingsleddet gjennom krokblokken for hånd.

25. ➤ Sett sikringselementet inn i lastekjettingen over den nederste krokblokken.

- Kontroll: Kjettingen må ikke vriss mellom kjettingføringen og krokblokken.

26. ➤ Fjern monteringskjettingen og koblingsleddet.

27. ➤ Løsne kjettingføringen.

- 1 Kjettinglagerside
- 2 Kjettingføring
- 3 Krokblokk
- 4 Lastekjetting
- 5 Kjettinglås

28. ➤ Før kjedet gjennom den kryssformede åpningen i huset til det første kjettingleddet treffer huset.

29. ➤ Hold kjettingen i denne posisjonen med en hånd, og skyv kjettinglåsen inn igjen med den andre hånden.

- Kontroller at den sitter godt ved å rykke i kjedet.

⚠ FORSIKTIG

Last som faller av

- Kjettingen må ikke vriss mellom kjettingføringen og krokblokken.

Hvis montering ikke er mulig uten vridd kjetting, forkort kjettingen med ett kjettingledd!

30. Monter kjedeføringen igjen.

! MERKNAD

Kjettingstørrelse 9×27 og 11,3×31:

- Skru inn festeskruene til kjettingføringen med sikringspasta.
- Komponentene må være frie for olje og fett.

! FORSIKTIG

Last som faller av

Dobbeltsjekk:

- Kjettingen må ikke vris mellom kjettingføringen og krokblokken.

Hvis montering ikke er mulig uten vridd kjetting, forkort kjettingen med ett kjettingledd!

31. Trykk på senkeknappen og flytt krokblokken til like før den laveste posisjonen.
32. Monter løftebegrenser og gummibuffer på kjettingenden på kjettinglagringssiden

! MERKNAD

Normal posisjon: Løftebegrenser på 3 Monter ledd før kjettingenden.

Feste av kjettingenden på huset: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

Klatreposisjon: Monter løftebegrenser 50 cm før kjettingenden.

33. Sett inn løftebegrenser på kjettinglageret.
34. Monter kjettinglager.
35. Trykk på Løfte-knappen, og la kjettingen gå inn i kjettinglageret.



Smør samtidig kjettingen godt i hele lengden.

6.3.4 Kjettingføring og nedholder

Visuell kontroll

Skift ut kjettingføreren hvis det er synlig slitasje på kjettingkrysset og i kjettingkanalen.

Skift ut nedholderen hvis det er synlige deformasjoner og løpespor.

! MERKNAD

Ved utskifting av lastekjetting må også alltid kjettingføringen og nedholderen skiftes.

6.3.5 Gummibuffer

Visuell kontroll

Kontroller alle gummibufferne på anlegget visuelt for deformasjoner, sprekker og brudd. Ved behov skiftes gummibufferne.

6.3.6 Kjettinglager

Visuell kontroll

Festepunkter på kjettinglageret

- Sjekk festepunktene for kjettinglageret for sprekker.
- Borehullene må ikke være utført.

Kjettinglagerskrue

- Låsemutter må være tilstede og strammes.
- Skruen må ikke bøyes.

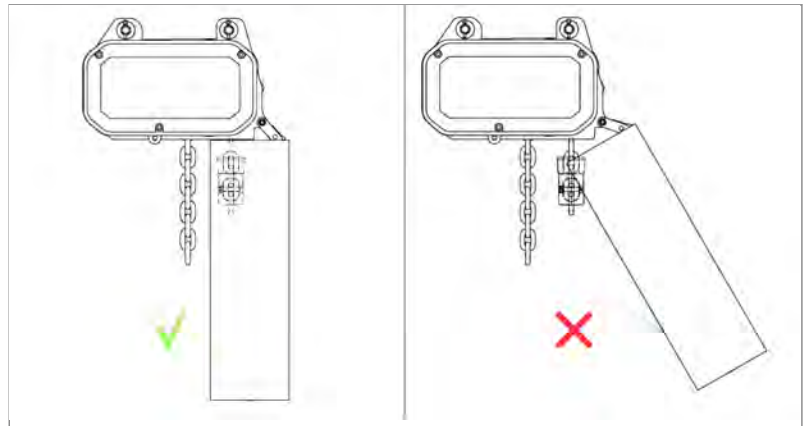


Fig. 65: Kjettinglagerramme parallell

Kjettinglagerramme

- Kjettinglagerrammen må henge parallelt med den elektriske kjettingtaljen.
- Kjettinglagerrammen må ikke være bøyd, og kjettingen må kunne gå inn i kjettinglageret uten hindringer.

Tekstilkjettinglager

- Tekstilmateriale må ikke ha rifter eller være strukket.
- Hvis kjettinglageret avlastes av bånd, må det kontrolleres at avlastningsbåndene sitter riktig. Skralle skal være lukket og uskadet.

Kjettinglager Flip Bag

- Kontroller at alle skruene i holdesettet er stramme. Platene må ikke bøyes.
- Kjettinglagerposen må være riktig festet.
- Tekstilmateriale må ikke ha rifter eller være strukket.

Kjettinglager av plast

- Borehullene for kjettinglagerskruene må ikke være utført.
- Plastmateriale må ikke være sprøtt eller skadet. (f.eks. av sollys)

Platekjettinglager (etter konstruksjonstype)

- Kontroller sveisede sømmer visuelt for brudd.
- Kontroller at nagler er fullstendige.

6.3.7 Elektrisk endebryter

Visuell kontroll

1. ➔ Kontroller om endebryterstiften er skadet eller tilsmusset.
2. ➔ Kontroller at begge endebryterstiftene stikker like langt fra huset.

Funksjonskontroll

Funksjonskontrollen kan bare utføres når enheten er slått på.

⚠ FORSIKTIG**Fare for skade på fingre**

Ved uoppmerksomhet er det fare for skade på fingre ved berøring av kjettingen.

Forholdsregler:

- Testeren må stå på den siden av den elektriske kjettingtaljen som vender bort fra kjettingen.
- Pendlerekontroll i hånden for å slå av den elektriske kjettingtaljen i en nødssituasjon.
- Bruk vernehansker.
- Plasser krokselen eller krokblokken samt løftebegrenseren slik at de ikke er nærmere enn ca. 2 m fra endebryterstiftene.
- Etter å ha aktivert endebryteren for hånd, fjern den umiddelbart igjen.

1. ➤ Slå på den elektriske kjettingtaljen.

! MERKNAD

Velg alltid lav hastighet for elektriske kjettingtaljer med to hastigheter.

2. ➤ Trykk på løfteknappen og løftegrensebryteren for hånd.
 - ➔ Elektrisk kjettingtalje må stoppe umiddelbart.
3. ➤ Trykk på senkeknappen og senkegrensebryteren for hånd.
 - ➔ Elektrisk kjettingtalje må stoppe umiddelbart.

Sjekk løftegrensebryteren

Sjekk senkegrensebryteren

6.3.8 Girendebryter

Funksjonskontroll

Funksjonskontrollen kan bare utføres når enheten er slått på.

⚠ FORSIKTIG**Fare for personskade**

Kontroll med ytterste forsiktighet.

Forholdsregler:

- Ta hensyn til arbeidsomgivelser.
- Vær obs på kollisjonsfarer.
- Bruk lavest mulig løftehastighet.
- Om nødvendig to. Ta med person til kontroll.

1. ➤ Slå på den elektriske kjettingtaljen.
2. ➤ Trykk på løfteknappen og flytt krokselen eller krokblokken til løftegrensebryteren.
 - ➔ Elektrisk kjettingtalje må stoppe umiddelbart.
3. ➤ Trykk på senkeknappen og flytt krokselen eller krokblokken til senkegrensebryteren.
 - ➔ Elektrisk kjettingtalje må stoppe umiddelbart.
4. ➤ Driftsgrensebryter forbikoblet.
5. ➤ Trykk på løfteknappen og flytt krokselen eller krokblokken til løftegrensebryteren.
 - ➔ Elektrisk kjettingtalje må stoppe umiddelbart.

Sjekk driftsgrensebryteren for løft

Sjekk driftsgrensebryteren for senking

Sjekk nødgrensebryteren for løft

Sjekk nødgrenebryteren for senking

6. Trykk på senkeknappen og flytt krokselen eller krokblokken til senkegrenebryteren.
 - ➔ Elektrisk kjettingtalje må stoppe umiddelbart.
7. Fjern bro for driftsgrenebryter.
8. Kontroller funksjonen på driftsgrenebryteren igjen.

6.3.9 Brems

6.3.9.1 Enkeltbrems

Vedlikehold

Bytt brems

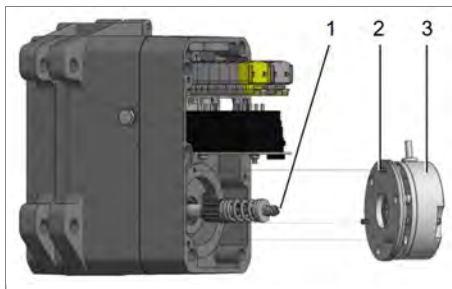


Fig. 66: Bytte av brems

⚠ ADVARSEL**Last som faller av**

Åpne aldri bremsen eller prøv å justere luftspalten.

Bremsen er vedlikeholdsfri.

Hvis bremsen mislyktes i funksjonskontrollen, må bremsen skiftes.

1. Koble fra bremskabelen.
 - 1 Motoraksel
 - 2 Festeskruer
 - 3 Komplette brems
2. Løsne festeskrue til bremsen.
3. Fjern slitte brems.
4. Skyv ny brems på motorakselen.
5. Monter brems med nye festeskruer. Tiltrekingsmoment på skrue i henhold til produsentens angivelser.
6. Koble til bremskabel etter koblingsskjema.
7. Monter lokk.

⚠ ADVARSEL**Last som faller av**

Bremsen må ikke komme i kontakt med olje, fett eller lignende.

Oljete eller fettete brems må byttes ut med nye.

6.3.9.2 Vognbrems

Vedlikehold

⚠ ADVARSEL**Bremesvikt**

Åpne aldri bremsen eller prøv å justere luftspalten.

Bremsen er vedlikeholdsfri.

Bytt brems

Hvis bremsen mislyktes i funksjonskontrollen, må bremsen skiftes.

1. Koble fra bremskabelen.

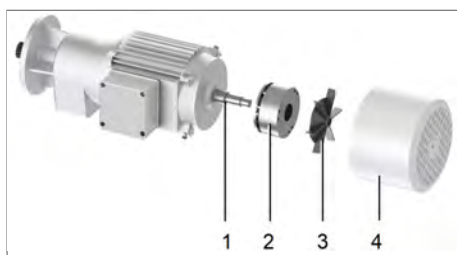


Fig. 67: Bytte av brems

- 1 Motoraksel
- 2 Komplette brems
- 3 Vifte
- 4 Løkk

2. ➤ Løsne festeskruene til bremsen.
3. ➤ Fjern slitte brems.
4. ➤ Skyv ny brems på motorakselen.
5. ➤ Monter brems med nye festeskruer. Tiltrekkingsmoment på skruene i henhold til produsentens angivelser.
6. ➤ Koble til bremsekabel etter koblingsskjema.
7. ➤ Monter løkk.

⚠ ADVARSEL

Bremsevikt

Bremsen må ikke komme i kontakt med olje, fett eller lignende. Oljete eller fettete bremsere må byttes ut med nye.

6.3.9.3 Manuell lufting

Alternativt kan bremsene luftes mekanisk for hånd. Ved å aktivere den manuelle luftespaken trekkes ankerplaten mot magnetkroppen. Bremsen er luftet.

6.3.9.4 Funksjonskontroll brems

Hovedstrømforsyningen er på.

1. ➤ Drift uten belastning over en løftestrekning på 1 m
 - Senke – stopp
 - Løfte – stopp
 - Senke – NØD-stopp
 - Løfte – NØD-stopp

➔ Bevegelsen må stoppe innen et sekund.
2. ➤ Drift med nominell last over en løftestrekning på 1 m
 - Senke – stopp
 - Løfte – stopp
 - Senke – NØD-stopp
 - Løfte – NØD-stopp

➔ Bevegelsen må stoppe innen et sekund.

! MERKNAD

Lasten må ikke stoppes med rykk.

6.3.9.5 Feilutbedring

Feilbeskrivelse	Årsak	Hjelp
Bremsen lufter ikke, luftspalten er ikke null	Spolen er avbrutt, har svinglukking eller jordlukking	Bytt ut fjærbelastet brems
	Kabling feil eller defekt	Sammenligning med koblingsskjema og korrigering

Feilbeskrivelse	Årsak	Hjelp
Bremsen lufter ikke, luftspalten er ikke null	Likeretter defekt eller feil tilkoblet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sammenlign broen på likeretteren med koblingsskjemaet ■ Mål likespenning på klemme 5–6 under drift ■ Hvis det er en forskjell, bytt likeretteren
	Luftspalte for stor	Bytt ut fjærbelastet brems

! MERKNAD

Ved gjentatte likeretterdefekter, skift ut bremsen selv om det ikke kan måles svinglukking eller jordlukking. Feilen kan bare oppstå ved oppvarming.



Tekniske data på bremsen

De tekniske dataene til bremsen er beskrevet på klistremerkene på bremsens magnetkropp.

6.3.10 Kobling

6.3.10.1 Funksjon og struktur

Den patenterte sikkerhets-skrallekoblingen er plassert mellom drevet og bremsen. Bremsen virker direkte på lasten via en formtilkopling i girkassen uten å belaste koblingen.

Selv om koblingen er svært slitt, er en ukontrollert senking av lasten ikke mulig, siden lasten kan holdes i hvilken som helst posisjon med bremsen.

Skrallekoblingen fungerer som en tørr clutch med et asbestfritt belegg.



FORSIKTIG

Skrallekoblingen er en direktevirkende løftekraftbegrenser, og må ikke brukes under normal drift.

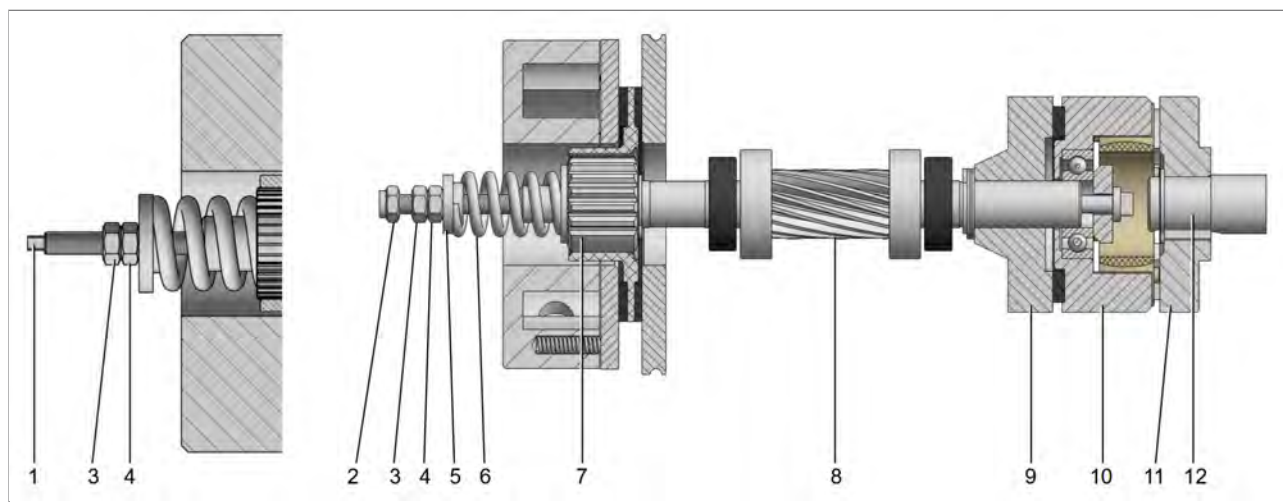


Fig. 68: Struktur på koblingen – varianter

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1 Trekkstang med flat ende | 7 Bremsenav |
| 2 Trekkstang med krokmutter | 8 Pinjongaksel |
| 3 Kontramutter | 9 Koblingskive |
| 4 Trykkmutter | 10 Trekkskive med koblingsføring |
| 5 Fjærplate | 11 Koblingsnav |
| 6 Trykkfjær | 12 Akselstump på motoren |

Drivmomentet overføres fra motorens akselstump (12) til koblingsnavet (11) ved hjelp av en formtilkopling og fjærnøkkel. Drivmomentet overføres til koblingskiven (9) via trekkskiven med koblingsbeslaget (10). Koblingskiven (9) er koblet til pinjongakselen (8) med en formtilkopling ved hjelp av en fjærnøkkel.

Koblingsmomentet for kraftoverføring stilles inn eksternt med trykkmutteren (4) via fjærplaten (5) på trykkfjæren (6). Koblingsmomentet overføres til koblingen via trekkstangen (1 eller 2). Kontramutteren (3) låser koblingsjusteringen.

6.3.10.2 Still inn kobling



Fig. 69: Etikett prøvelast

Skrallekoblingen er fabrikkinnstilt med prøvelast. En etikett som viser fabrikktestbelastningen er festet nær koblingen.

! MERKNAD

Hvis lasten måles med en innstillingsenhet mot et fast punkt, er lastverdien som skal avleses for koblingsinnstillingen med slepende kobling ca 30 % høyere enn verdien av nominell last. Skralletiden må ikke overstige 2–3 sekunder.

! MERKNAD

Koblingsinnstillingen på elektriske kjettingtaljer med to løftehastigheter utføres ved høyere hastighet (hovedløfting).

Innstilling med prøvelast (dynamisk kontroll)

Prøvelast = 1,1x nominell last

1. ➔ Fest prøvelast på lastekrokene.
2. ➔ Trykk på løfteknappen på den elektriske kjettingtaljens pendlerkontroll.
 - ➔ Kontroller om prøvelasten er løftet.
3. ➔ Løsne kontramutteren (3).
4. ➔ Hold trekkstangen med en tang (1) eller festemutteren med en ringnøkkel (2).

Innstilling med skralle-kontrollenhet (statisk kontroll)

5. ➤ Vri trykkmutteren (4) mot høyre slik at lasten akkurat løftes.
 - Koblingsmomentet forhøyes.

eller
6. ➤ Vri trykkmutteren (4) mot venstre slik at lasten akkurat løftes.
 - Koblingsmomentet reduseres.
7. ➤ Lås innstillingen av koblingen med en kontramutter (3).
8. ➤ Kontroller koblingsinnstillingen igjen ved å løfte nominell last.

! MERKNAD

Kun egnet kontrollutstyr kan brukes.

Les og følg bruksanvisningen for kontrollenheten nøye før bruk.

⚠ FORSIKTIG

Klemmefare

Klemming av fingre

- Hold måleren utelukkende i håndtaket.
- Bruk vernehansker.

1. ➤ Fest kontrollenheten til kjettingen over lastekroken.
2. ➤ Trykk på løfteknappen på den elektriske kjettingtaljens pendlerkontroll, og flytt kontrollenheten forsiktig mot huset til den elektriske kjettingtaljen.
 - Kontroller om skralle-kontrollenheten viser målt verdi = 1,3 ganger nominell belastning.
3. ➤ Løsne kontramutteren (3).
4. ➤ Hold trekkstangen med en tang (1) eller festemutteren med en ringnøkkel (2).
5. ➤ Vri trykkmutteren (4) mot høyre slik at lasten akkurat løftes.
 - Koblingsmomentet forhøyes.

eller
6. ➤ Vri trykkmutteren (4) mot venstre slik at lasten akkurat løftes.
 - Koblingsmomentet reduseres.
7. ➤ Lås innstillingen av koblingen med en kontramutter (3).
8. ➤ Kontroller koblingsinnstillingen igjen ved å løfte nominell last.

6.3.10.3 Kontroller

Førstegangsigangkjøringskontroll



Koblingen justeres fra fabrikk i henhold til kontraktsavtalen. Lasten som er angitt på typeskiltet er trygt løftet.

Ved første oppstart av den elektriske kjettingtaljen må 1,1 ganger den nominelle lasten løftes trygt. I tillegg må utløsningsgrensen til koblingen kontrolleres ➤ *Kapittel 6.3.10.4 «Kontroll av utløsningsgrensen» på side 80*

Gjenta koblingskontrollen

Under den gjentatte testen skal det kontrolleres om den elektriske kjettingtaljen løfter prøvelasten trygt. I tillegg må utløsningsgrensen til skrallekoblingen kontrolleres

Gjennomføring av kontrollen

i *Prøvelast for gjentatte kontroller = nominell last eller en last nær nominell last*

1. ➤ Sjekk om nominell last løftes sikkert.
2. ➤ Kontroller utløsingsgrensen med egnet kontrollenhet.

! MERKNAD

Utløsingsgrensen bør være rundt 1,3 ganger den nominelle lasten.

3. ➤ Sjekk igjen om nominell last løftes.
 - ➔ Hvis det oppstår feil, må justeringen av skrallekoblingen gjentas og skrallekoblingens utløsingsgrense kontrolleres på nytt.
4. ➤ Registrer innstillingsverdi i kontrollbok.

6.3.10.4 Kontroll av utløsingsgrensen

Utløsingsgrensen for skrallekoblingen skal være mellom 1,3 og 1,4 ganger den nominelle lasten. 1,6 ganger den nominelle lasten kan ikke lenger løftes.

i *Hvis testvekter større enn den nominelle lasten ikke er tilgjengelige for gjentakende kontroll, kan utløsingsgrensen til skrallekoblingen også kontrolleres med en egnet testenhet.*

Kontroll med skralle-kontrollenhet



Fig. 70: Anordning skralle-kontrollenhet

1. ➤ Fest kontrollenheten til kjettingen over lastekroen.

! MERKNAD

Kun egnet kontrollutstyr kan brukes.

Les og følg bruksanvisningen for kontrollenheten nøye før bruk.

⚠ FORSIKTIG

Klemmefare

Klemming av fingre

- Hold måleren utelukkende i håndtaket.
- Bruk vernehansker.

2. ➤ Trykk på løfteknappen på den elektriske kjettingtaljens pendlerkontroll.
3. ➤ Kjør opp krafttransduseren til kontrollenheten til kjettingen blokkeres.
 - ➔ Registrer måleverdi
4. ➤ Gjenta målingen flere ganger.

i *Flere målinger anbefales. Som regel er den første målte verdien høyere fordi skrallekoblingen varmes opp når den sklir og frigjøringslasten til skrallekoblingen avtar.*

5. ➤ Evaluer målinger.
 - ➔ Fastslå om koblingen må justeres.

6.3.11 Motor

Skifte løftemotor

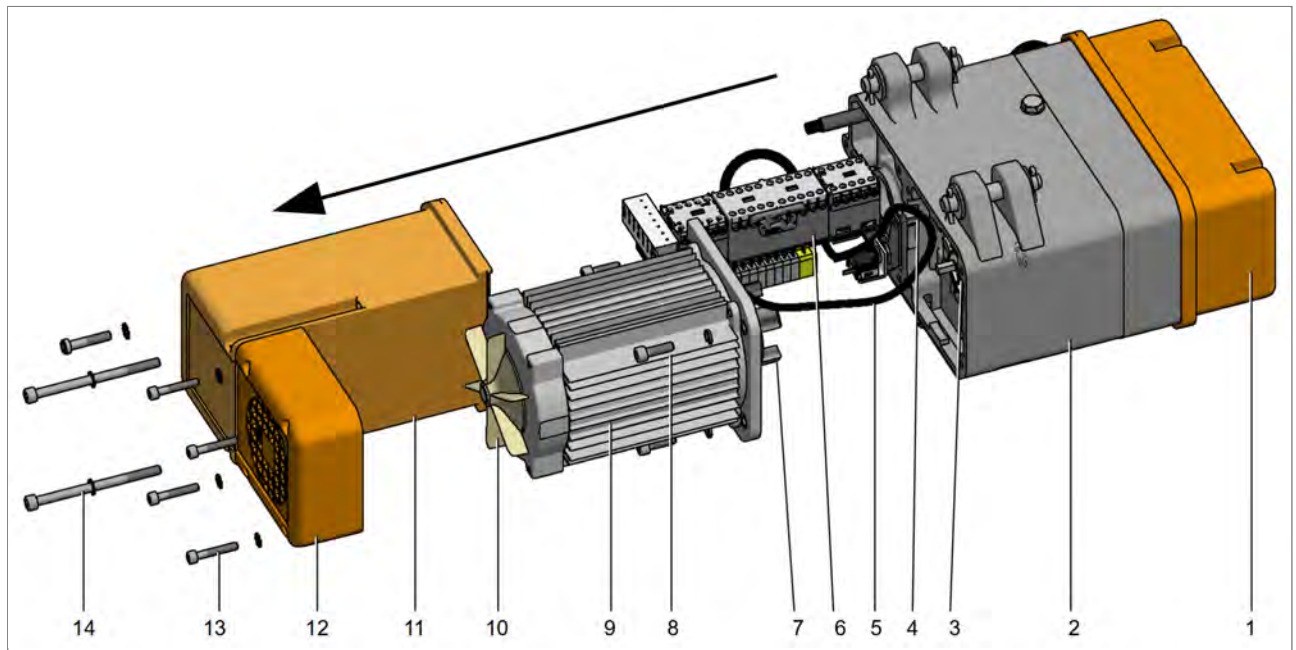


Fig. 71: Skifte motor STAR LIFTKET

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Løkk på bremsesiden | 8 Skruer og fjærringer |
| 2 Hus | 9 Løftemotor |
| 3 Tannkrans | 10 Viftehjul |
| 4 Utsparing på huset | 11 Styringsløkk |
| 5 Motorkabel | 12 Vifteløkk |
| 6 Styring | 13 Skruer og fjærringer |
| 7 Kobling med klør | 14 Skruer og fjærringer |

Demontering løftemotor

1. ➔ Løsne skruene på styringsløkket og fjern styringsløkket i pilens retning.
2. ➔ Løsne vifteløkkskruene og fjern vifteløkket.
3. ➔ Koble motorkabelen fra klemlisten til styringen.

**Elektriske kjettingtaljer med direktestyring**

For elektriske kjettingtaljer med direkte styring må motorkabelen kobles fra i klemmeområdet på bremsesiden og trekkes gjennom huset til motorsiden.

4. ➔ Løsne motorskruene og ta løftemotoren ut av girkassen.

**FORSIKTIG****Kortslutning**

Motorkabelen må ikke klemmes eller skades.

Montering ny løftemotor

Forutsetninger:

- Gjeldende koblingskjema
- Ny løftemotor med montert viftehjul og kobling
- Gummitetning for utsparing på huset
- Nye skruer og fjærringer for motorfeste

1. ➔ Rengjør hus og motorflenser, spesielt fjern rester fra gammel tetningsmasse.
2. ➔ Påfør ny tetningsmasse på huset.

3. Sett løftemotoren på sentreringen på huset.

Pass på at

- motorkabelen ligger på siden i utsparingen på huset.
- gummitetningen til utsparingen fullstendig tetter utsparingen på huset.
- klørne til koblingen går inn i mellomrommene til tannkransene.

! MERKNAD

klørne til koblingen går inn i mellomrommene på tannkransen ved å forsiktig dreie viftehjulet.

! FORSIKTIG**Kortslutning**

Motorkabelen må ikke klemmes eller skades.

4. Monter løftemotor med skruer og fjærringer på huset.**5.** Sett på motorkabel på klemmelist i henhold til koblings skjemaet.

Dobbeltsjekk

- at motorkabelen ikke klemmes eller skades.
- at gummitetningen til utsparingen fullstendig tetter utsparingen på huset.

**Elektriske kjettingtaljer med direktestyring**

For elektriske kjettingtaljer med direkte styring skal motorkabelen trekkes gjennom huset til klemmeområdet på bremse-siden og kobles til der i henhold til koblings skjemaet.

6. Monter styringslokk.**7.** Monter viftelokk.**8.** Kontroller rotasjonsretning på motoren.

Etter aktivering av knapp for:

- Senking → Lastekroker senkes
- Løfting → Lastekroker løftes

! FORSIKTIG**Fare for personskade**

Hvis rotasjonsretningen er feil, må L1- og L2-nettledningene skiftes ut på klemmene.



Når du bytter løftemotoren, er det ikke nødvendig å justere koblingen. Bare en prøvebelastning med nominell last er nødvendig.

6.3.12 Smøring**6.3.12.1 Smør lastekjetting****! MERKNAD**

Før første igangkjøring og under drift av den elektriske kjettingtaljen, må kjettingleddene smøres med en penetrerende olje over hele kjettingstrekningen.

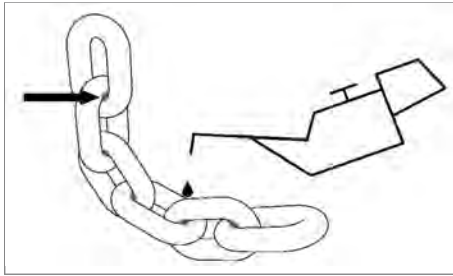


Fig. 72: Smør kjettingen

1. → Kjettingen må rengjøres før gjentatt smøring.
2. → Smør kjettingen uten last.



Smør kjettingledd, spesielt ved kontaktpunktene mellom kjettingleddene.

3. → Smør kjettingen over hele kjettinglengden.

! MERKNAD

Smør kjedet i kjettinglageret også.

! MERKNAD

Mengden smøremiddel og smørefrekvens må tilpasses driftsforholdene.

Kjettingen må smøres minst hver tredje måned.

Bruk tørre smøremidler når driftsforholdene forårsaker høy slitasje (sand, smergel etc.)

Følgende smøremidler anbefales avhengig av driftsforholdene:

Tab. 24: Kjettingsmøremiddel

Leverandør	Betegnelse	Bemerkninger
Tectrol [®]	Kjettingolje K50	
Tectrol [®]	Tectrol Multi Spray XL	Tørre smøremiddel
Tectrol [®]	Food Kjettingspray	Matvareindustrien
Klüber [®]	Klüberoil CA 1-460	
Klüber [®]	Klüberoil 4UH 1-1500	Matvareindustrien
Castrol [®]	Optimol Viscogen KL300	
Fuchs Lubritech [®]	Ceplattyn 300	Tørre smøremiddel
Fuchs Lubritech [®]	Stabylan 2001	
Fuchs Lubritech [®]	Stabylan 5006	
Fuchs Lubritech [®]	Decordyn 350	
Fuchs Europe [®]	Renolit SO-GFB	Fett
Klüber [®]	MicroLube GB 00	Fett

6.3.12.2 Smør vogn

! MERKNAD

Smør tannhjul og tanningen på løpehjulene til elektrisk vogn:


- **før førstegangs igangkjøring**
- ved normale driftsforhold etter ca. 10 000 kjøresykluser eller ett år
- ved vanskelige driftsforhold reduseres intervallene

Følgende smøremiddel anbefales:

Tab. 25: Smøremiddel for fortanning

Leverandør	Betegnelse
Tectrol [®]	Tectrol Spezial-Fett LX 2
Fuchs Europe [®]	Renolit Duraplex EP3
Fuchs Lubritech [®]	Lagermeister LX EP2

6.3.12.3 Girmsmøring

 *Giret er fylt med girolje fra fabrikk.*
Giret er smurt for livet.

Oljeskift er nødvendig:

- ved generelt vedlikehold av den elektriske kjettingtaljen
- ved synlige lekkasjer
- etter å ha åpnet giret

! MERKNAD

Det må passes på at det er riktig mengde girolje i girkassen. Dette krever full oljeskift.

! ADVARSEL

Slå av strømmen på den elektriske kjettingtaljen.

Demonter ekstrautstyr hvis nødvendig.

Sett opp oljepanne.

Oljeskift

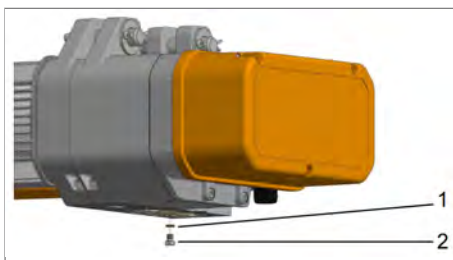


Fig. 73: Tapp olje

- 1 Tetning
- 2 Oljetappeskruer

1. ➤ Fjern oljetappeskruer med tetning.
 - ➔ Tapp oljen fullstendig.
2. ➤ Fyll på med olje i angitt mengde.
3. ➤ Lukk oljetappeskruen med tetning igjen.
4. ➤ Gammel olje må avhendes miljømessig.

! MERKNAD

Følg nasjonale og regionale forskrifter.

Tab. 26: Oljemengde

Modellserie	Konstruksjonsform	Mengde	Mengde
		[ml]	[gal]
STAR LIFTKET	02../... – 03../...	175	0.046
STAR LIFTKET	05../... – 07../...	350	0.092
STAR LIFTKET	09../... – 11../...	525	0.139

Følgende oljetyper kan brukes:

Tab. 27: Oljetyper

Leverandør	Betegnelse	Bemerkninger
Tectrol®	Tectrol Gear CLP 220	
Tectrol®	Tectrol Food CLP 220	Matvareindustrien
Fuchs Europe®	Renolin CLP 220	
Mobil®	Mobil SHC 630	
Shell®	Omala 220 S2 G220	
Total®	Carter EP 220	
Castrol®	Alpha SP 220	

! MERKNAD

Det må brukes en mineralolje med en viskositet på 220 mm²/s ved 40 °C.

6.3.12.4 Smør laste- og opphengskroker

! MERKNAD

Smør lageret til krokene og kjettingnavet:

- ved normale driftsforhold etter ca. 20 000 løfte kjøresykluser eller ett år
- ved vanskelige driftsforhold reduseres intervallene




Følgende smøremiddel anbefales:

Tab. 28: Smøremiddel for lager

Leverandør	Betegnelse
Tectrol [®]	Tectrol Spezial-Fett LX 2
Fuchs Europe [®]	Renolit Duraplex EP3
Fuchs Lubritech [®]	Lagermeister LX EP2

6.3.13 Styring

6.3.13.1 Kontroller styringen

1.  Kontroller NØD-stopp-funksjonen.
2.  Kontroller endebryterfunksjonen.
3.  Kontroller løfte-/senkefunksjonen.
 - ➔ Lasten må bevege seg i den retningen som er valgt på pendlerkontrollen.

6.3.13.2 Åpne klemmeområdet

Vedlikehold av det elektriske anlegget må bare utføres av kvalifisert elektriker. De lokale bestemmelsene gjelder.

 ADVARSEL**Elektrisk støt**

Vedlikeholdsarbeid må kun utføres når den elektriske kjettingtaljen er avlastet og koblet fra strømforsyningen. Slå av nettkoblingsbryteren og sikre mot uautorisert omstart. Et trykk på NØD-stoppknappen erstatter ikke den obligatoriske utkoblingen med nettkoblingsbryteren.

Etter å ha åpnet klemmeområdet, må første følgende kontroller utføres på styringen og i klemmeområdet:

Visuell kontroll

- klemmeområde rent og tørt
- ingen kontakt som brenner, ingen spor av røyk
- Kabel ligger feilfritt
- ingen løse eller klemte kabler
- Ingen skadet isolasjon

 FORSIKTIG

Skadede deler må skiftes ut før fortsatt drift.

! MERKNAD

Kontroller tetningen for integritet før monterer lokket igjen.

6.3.13.3 Anordning av styringen

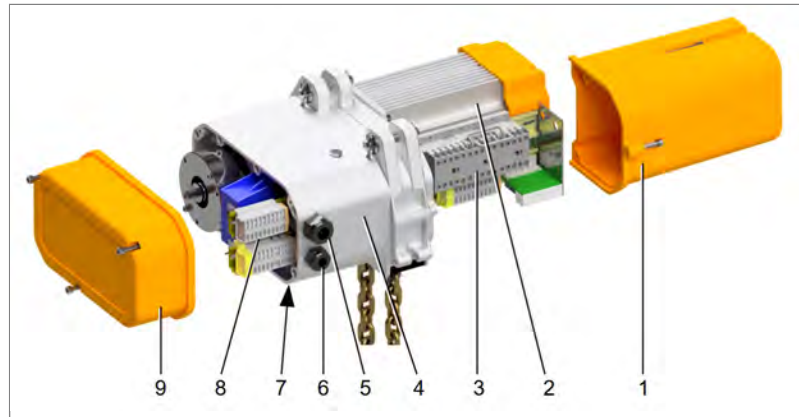


Fig. 74: Eksempel vernstyring

- 1 Løkk motorside
- 2 Motor
- 3 Styring på motorsiden
- 4 Girkasse
- 5 Kabelskruer vogn
- 6 Kabelskruer nettilkobling
- 7 Kabelskruer styrekabel (ikke synlig)
- 8 Styring bremseside
- 9 Løkk bremseside

6.3.13.4 Direktestyring



Styringen til motoren gjøres direkte med pendlerkontrollen.

Direktestyring STAR 3Ph

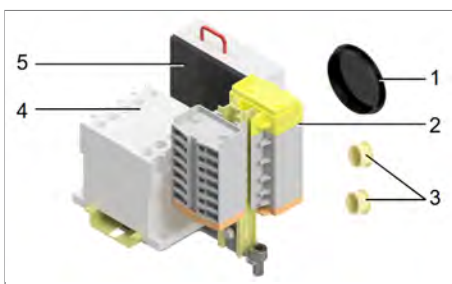


Fig. 75: Direktestyring tre faser

Styringen er plassert under bremselokket.

- 1 Løkkplugg
- 2 Klemmelist
- 3 Løkkplugg
- 4 Vern (bare ved elektriske kjettingtaljer med to hastigheter)
- 5 Likeretter

6.3.13.5 Vernstyring

Vernstyring



Motoren styres i styrestrømkretsen, som mottar lav spenning gjennom en styretransformator. Som standard har vernstyringen 24 V AC, ytterligere kontrollspenninger er mulig.

Vernstyring STAR 3Ph

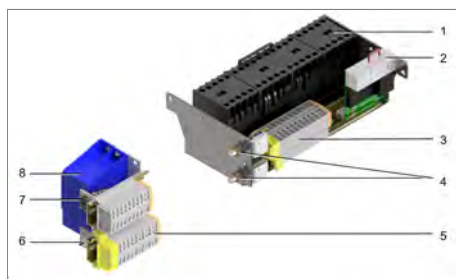


Fig. 76: Styring motorside (Eksempel)

Styringen er to-delt og sitter under styringslokket ved siden av løftmotoren og under bremselokket.

- 1 Vern
- 2 Likeretter
- 3 Klemmelist
- 4 Elektrisk endebryter
- 5 Klemmelist
- 6 Sekundærsikring
- 7 Primærsikring
- 8 Transformator

Vernstyring STAR 1Ph

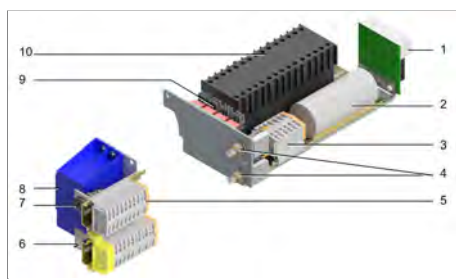


Fig. 77: Vernstyring en fase

Styringen er to-delt og sitter under styringslokket ved siden av løftmotoren og under bremselokket.

- 1 Likeretter
- 2 Kondensator
- 3 Klemmelist
- 4 Endebryter
- 5 Klemmelist
- 6 Sekundærsikring
- 7 Primærsikring
- 8 Transformator
- 9 Elektronikkstarter
- 10 Vern

6.3.13.6 Kretskortstyring

Styringen er to-delt og sitter under styringslokket ved siden av løftmotoren og under bremselokket.

! MERKNAD

Enkeltkomponenten til kretskortet kan ikke skiftes.

⚠ FARE

Strømstøt-/brannfare

Avstanden mellom kretskortet og konsollen må ikke være mindre enn 6 mm.

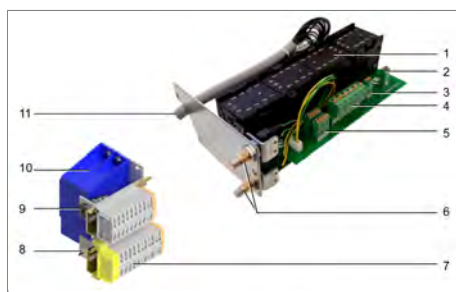


Fig. 78: Kretskortstyring tre faser

- 1 Vern
- 2 PE-vernleder
- 3 Temperatursensor
- 4 Motorfaser
- 5 Stjernepunkt
- 6 Elektrisk endebryter
- 7 Klemmelist
- 8 Sekundærsikring
- 9 Primærsikring
- 10 Transformator
- 11 Forbindelseskabel

6.4 Feilsøking og -utbedring

 **ADVARSEL**

Kontroll- og reparasjonsarbeider må kun utføres av sakkyndige.

 **ADVARSEL**

Den elektriske kjettingtaljen og forbindelsene har farlig spenning. Arbeider på lukket strømkrets kan føre til død eller alvorlige personskader (invaliditet). Før vedlikeholdsarbeid utføres på enheten, må strømforsyningen slås av og enheten må kobles fra strømforsyningen. Strømbryteren skal låses og merkes i av-stilling.

Feilbeskrivelse	Årsak	Hjelp
Den elektriske kjettingtaljen fungerer ikke	Avbrutt strømforsyning	Kontroller strømbryteren, bryteren, sikringer og forbindelser på alle tre faser av strømledningen/kabelen.
	Feil spenning eller frekvens	Kontroller spenningen og frekvensen til strømforsyningen med angivelsene på typeskiltet til den elektriske kjettingtaljen.
	Elektrisk kjettingtalje overbelastet	Reduser lasten til nominell last (se typeskiltet)
	Motor overopphetet og termo-vern Bryter er utløst.	Se problem «Motor eller brems overopphetet».
	Feil kabling, løse eller brutte kabler i det elektriske systemet på den elektriske kjettingtaljen.	Bryt strømforsyningen, kontroller kabelforbindelsene til styringen og pendlerkontrollen til den elektriske kjettingtaljen.
	Brems åpner ikke	Kontroller motstanden til bremsespole. Skift ut bremsen om nødvendig. Kontroller likeretterens inngangs- og utgangsspenning. Skift ut likerettere om nødvendig.
Den elektriske kjettingtaljen fungerer ikke (fortsett)	Feil på vern	Kontroller spolen for ledningsbrudd eller kortslutning. Kontroller alle tilkoblingene til styringen. Kontroller gjennomgangen av bryterkontakten til vernet. Skift vern hvis nødvendig.
	NØD-stopp trykket på pendlerkontrollen	Drei NØD-stoppknappen med klokken for å låse opp styringen og la den elektriske kjettingtaljen gå etter at den mulige feilen er løst.
	Defekt i styretransformator	Kontroller styretransformatoren for tegn til mulig overoppheting. Koble fra styretransformatoren og se etter åpen vikling.
	Defekt primær- og sekundærsikring	Skift sikring
	Motor utbrent	Skift motor og alle skadede deler.
Last beveger seg i feil retning	Strømforsyning koblet i motsatt retning.	Skift to av de tre ledningene på strømforsyningen (se kapittel Netttilkobling).
	Feil elektriske ledninger	Sammenlign med koblingsskjemaet og kontroller forbindelsene.
Motor og brems overopphetet	Feil spenning eller frekvens	Kontroller spenningen og frekvensen til strømforsyningen med angivelsene på typeskiltet til den elektriske kjettingtaljen.
	Brems åpner ikke	Kontroller bremsespalte. Kontroller bremsespole, bremsetilførselsledning og likeretter. Skift ut hvis nødvendig.

Feilbeskrivelse	Årsak	Hjelp
Motor og brems overopphetet	Ekstrem ekstern varme	Ved temperaturer på over 40 °C må driftstiden og hyppigheten reduseres for at motoren ikke skal bli termisk overbelastet. Spesielle forholdsregler må tas for å ventilere den elektriske kjettingtaljen eller for å beskytte den mot varmen.
Den elektriske kjettingtaljen løfter og senker ikke	Senke-bryterkrets avbrutt	Kontroller bryterkretsene for brutt kontakt. Kontroller senkefunksjonen på endebyrterne for feil.
	Kabel-/trådbrudd i styrekabelen	Kontroller gjennomgangen på hver tråd i kabelen. Er det brudd på en tråd, må hele styrekabelen skiftes.
	Feil på vern	Kontroller spolen for ledningsbrudd eller kortslutning. Kontroller alle tilkoblingene til styringen. Kontroller gjennomgangen av bryterkontakten til vernet. Skift vern hvis nødvendig.
	Feil bryterinnsats på pendlerkontroll	Kontroller den elektriske gjennomgangen. Kontroller de elektriske forbindelsene. Skift eller reparer hvis nødvendig.
	Kjetting klemt	Kontroller om kjettingen kan gå problemfritt inn i kjettinglageret. Kontroller om det er knuter, og fjern disse. Skift ut kjettingen og kjettingføringen ved synlige skader.
Den elektriske kjettingtaljen løfter eller senker ikke	Elektrisk kjettingtalje overbelastet	Reduser lasten til nominell last.
	Underspenning i strømforsyningen til den elektriske kjettingtaljen	Fastslå årsaken til underspenningen og still inn spenningen som angitt på typeskiltet. Mål spenningen på inngangsklemmene til den elektriske kjettingtaljen.
	Løfte-bryterkrets avbrutt	Kontroller bryterkretsene for brutt kontakt. Kontroller løftefunksjonen på endebyrterne for feil.
	Feil kabel-/trådbrudd i styrekabelen til pendlerkontrollen	Kontroller gjennomgangen på hver tråd i kabelen på pendlerkontrollen. Ved brudd, må hele kabelen skiftes.
	Feil på vern	Kontroller spolen for ledningsbrudd eller kortslutning. Kontroller alle tilkoblingene til styringen. Kontroller gjennomgangen av bryterkontakten til vernet. Skift vern hvis nødvendig.
	Feil på skrallekobling	Kontroller koblingsinnstillingen eller skift koblingen.
	Kjetting klemt	Kontroller om kjettingen kan gå problemfritt inn i kjettinglageret. Kontroller om det er knuter, og fjern disse. Skift ut kjettingen og kjettingføringen ved synlige skader.
Den elektriske kjettingtaljen løfter ikke nominell last lenger, eller løfter ikke lenger med riktig løftehastighet.	Elektrisk kjettingtalje overbelastet	Reduser lasten til nominell last.
	Underspenning i strømforsyningen til den elektriske kjettingtaljen	Fastslå årsaken til underspenningen og still inn spenningen som angitt på typeskiltet. Mål spenningen på inngangsklemmene til den elektriske kjettingtaljen.
	Slitt skrallekobling	Kontroller koblingsinnstillingen eller skift koblingen.

Oppnå den teoretiske levetiden > Beregning av gjenværende levetid

Feilbeskrivelse	Årsak	Hjelp
Den elektriske kjettingtaljen løfter ikke nominell last lenger, eller løfter ikke lenger med riktig løftehastighet.	Kjetting klemt	Kontroller om kjettingen kan gå problemfritt inn i kjettinglageret. Kontroller om det er knuter, og fjern disse. Skift ut kjettingen og kjettingføringen ved synlige skader.
For stor etterløpsstrekning ved start	Brems holder ikke	Kontroller bremsen for riktig bremsespalte. Skift bremsen hvis nødvendig.
	For stor last	Reduser lasten til nominell last.
	For høy driftssyklus	Reduser antall driftssykluser
Elektrisk kjettingtalje går rykkvis, med frafall	Kontakter berører hverandre (bue)	Se etter brente kontakter i vernet. Skift ut ved behov.
	Vaklende kontakt i strømkretsen	Kontroller alle kabel- og tilkoblingsklemmer for dårlig forbindelse. Skift ut ved behov.
	Feil på endebryterkontakt	Kontroller og mål endebryter. Kontroller den mekaniske funksjonen til grensebryterstemplene. Skift ut endebryter ved behov.
	Feil på kabel eller trådbrudd i pendlerkontroll.	Kontroller alle ledere på pendlerkontrollen for brudd/feil. Skift ut hele pendlerkontrollen hvis bruddet ikke kan utbedres.

6.5 Oppnå den teoretiske levetiden

6.5.1 Gjenværende levetid

Den elektriske kjettingtaljen er dimensjonert i henhold til FEM 9.511. Gjenværende levetid i henhold til FEM 9.755 skal fastsettes og dokumenteres årlig.

6.5.2 Beregning av gjenværende levetid

Den gjenværende levetiden er forskjellen mellom teoretisk og faktisk levetid.

Den teoretiske levetiden kan bestemmes fra drivverksgruppen til den elektriske kjettingtaljen. Drivverksgruppen er definert for hver elektriske kjettingtalje, og finnes på typeskiltet og kontrollboken.

Tab. 29: Drivverksgruppe i henhold til FEM9755

FEM/ISO	1Bm/M3	1Am/M4	2m/M5	3m/M6	4m/m7
Teoretisk levetid D [h]	400	800	1600	3200	6300

Faktisk bruk S (= konsumert andel av den teoretiske levetiden i måleperioden) må bestemmes og legges til årlig (se kontrollbok).

Gjenværende levetid:

$$D - S = \dots - \dots = \dots \text{ h}$$



Resultatet av faktisk bruk til teoretisk bruk (S/D) må \leq være 1.

! MERKNAD

Hvis den teoretiske levetiden er nådd eller nådd før slutten av følgende kontrollperiode, må den elektriske kjettingtaljen og dens komponenter utsettes for en generell overhaling eller avhendes på en miljøvennlig måte.

6.6 Demontering og avhending

! MERKNAD

Hvis den teoretiske levetiden er nådd eller nådd før slutten av følgende kontrollperiode, må den elektriske kjettingtaljen og dens komponenter utsettes for en generell overhaling eller avhendes på en miljøvennlig måte.

Ved demontering av den elektriske kjettingtaljen og dens komponenter, må du passe på å:

⚠ ADVARSEL

sette alle brytere på AV.

dra ut strømstøpselet.

la motoren avkjøles.

All demontering må gjøres i motsatt rekkefølge av monteringen (se kapittel Montering og Vedlikehold).

Etter riktig demontering må komponentene laget av metall, plast og gummi resirkuleres separat. Elektronisk avfall, smøremidler og hjelpematerialer skal avhendes separat av fagfirmaer.

Nasjonale og regionale bestemmelser må overholdes.

7 Brukte retningslinjer og standarder

7.1 Generell gyldighet EU

Grunnlaget for montering, igangkjøring, kontroll og vedlikehold av elektriske kjettingtaljer i Forbundsrepublikken Tyskland eller i EU-land følger i hovedsak følgende forskrifter og instruksjoner i denne bruksanvisningen.

Ved brudd på disse sikkerhetsforskriftene og bruksanvisningen påtar produsenten seg intet ansvar.

I andre land må gjeldende nasjonale forskrifter følges.

Følgende retningslinjer, standarder og tekniske spesifikasjoner er brukt.

7.2 Europeiske retningslinjer

2006/42/EF	Maskindirektiv
2014/30/EU	Retningslinje for elektromagnetisk kompatibilitet
2014/35/EU	Lavspenningsretningslinje

7.3 Harmoniserte standarder

Følgende harmoniserte standarder er brukt:

EN ISO 12100:2010	Sikkerhet for maskiner
EN 14492-2:2019	Kran – motordrevne vinsjer og løfteverk
EN 818-7:2002+A1:2008	Kjettinger for taljer, kvalitetsnivå T
EN ISO 13849-1:2015	Sikkerhetsrelaterte deler av styringer – designprinsipper
EN 60034-1:2010	Dimensjonering og driftsatferd for roterende maskiner
EN IEC 60034-5:2020	Beskyttelsesgrader gjennom hus for roterende maskiner
EN 60204-1:2018	Elektrisk utrustning av maskiner, generelle krav
EN 60204-32:2008	Elektrisk utrustning av maskiner, krav for taljer
EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013	Beskyttelsestype gjennom hus (IP-kode)
EN 60947-1:2007+A1:2011+A2:2014	Lavspennings-koblingsenhet, generelle bestemmelser

Standarder og tekniske spesifikasjoner


EN IEC 61000-6-2:2019	Elektromagnetisk kompatibilitet, støyimmunitet for industriområder
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Elektromagnetisk kompatibilitet, støyutslipp for boligområder, handels- og næringsområder, samt småbedrifter
EN IEC 61000-6-4:2019	Elektromagnetisk kompatibilitet, støyutslipp for industriområder
EN IEC/IEEE 82079-1:2020	Opprettelse av brukerhåndbøker, struktur, innhold og presentasjon

7.4 Standarder og tekniske spesifikasjoner

Følgende nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner er brukt.

FEM 9.511:1986	Beregningsgrunnlag for serieløfteverk, klassifisering av drivverk
FEM 9.683:1995	Valg av løfte- og kjøremotorer
FEM 9.751:1998	Strømdrevne serieløfteverk, sikkerhet
FEM 9.755:1993	Tiltak for å oppnå trygge driftsperioder

8 Eksempel på samsvarserklæring

LIFTKET Hoffmann GmbH Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Germany	LIFTKET WORKS 1948
EF-samsvarserklæring	
	
(Maskindirektivet 2006/42 / EF vedlegg II 1 A)	
Produsenten erklærer at den elektriske kjettingtaljen er i samsvar med de relevante bestemmelsene i maskindirektivet 2006/42 / EF.	
Modell Serienummer elektrisk kjettingtalje	
Beskyttelsesmålene i lavspenningsdirektivet 2014/35/EU ble i henhold til maskindirektivet 2006/42/EF vedlegg I punkt 1.5.1. overholdt.	
Vi erklærer samsvar med bestemmelsene i følgende EF-direktiver:	
2014/30/EG	Rådskonklusjon om tilnærming av medlemsstatenes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet
Følgende harmoniserte standarder er brukt:	
EN ISO 12100: 2010 EN 60204-32: 2008 EN 14492-2: 2019 EN 818-7: 2002 + A1: 2008	Maskinsikkerhet Elektrisk utstyr av maskiner, krav til løfteutstyr Kraner; motordrevne løfteutstyr Finkalibrert kjetting for taljer, klasse T
Følgende nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner er brukt:	
FEM 9.511: 1986 FEM 9.751: 1998	Klassifisering av motorer Motordrevne serieproduserte løfteutstyr - Sikkerhet
Den relevante tekniske dokumentasjonen i samsvar med Maskindirektivet 2006/42 / EF vedlegg VII 1 A er utarbeidet og vil bli gjort tilgjengelig for hver nasjonal myndighet på begrunnet forespørsel. Personen som er autorisert til å utarbeide den tekniske dokumentasjonen: LIFTKET Hoffmann GmbH, Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Tyskland	
Produksjonsprøven ble testet av:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Burger Chaussee 9 03044 Cottbus Tyskland
	Testsertifikatets nummer
Wurzen, (dato)	
(signatur)	
(etternavn)	
Teknisk leder	
YXXXXX	
1 / 1	

9 Eksempel på konstruksjonserklæring

LIFTKET Hoffmann GmbH
Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Germany

LIFTKET
WORKS 1948

Installasjonserklæring for delvis ferdigstilt maskin

(Maskindirektivet 2006/42 / EF vedlegg II 1 B)

Produsenten av den delvis ferdigstilte maskinen (den elektriske kjettingtaljen) erklærer at installering er forbudt inntil det er fastslått at - der det er relevant - maskinen som denne elektriske kjettingtaljen skal monteres i, er i samsvar med bestemmelsene i maskindirektivet 2006/42 / EF.

Modell

Serienummer elektrisk kjettingtalje

Følgende grunnleggende sikkerhets- og helsekrav i henhold til maskindirektivet 2006/42 / EF vedlegg I har blitt brukt og overholdt:

1.1 Generelt	1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6
1.2 Kontrollenheter og kommandoutstyr	1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4; 1.2.4.1; 1.2.4.2; 1.2.4.3; 1.2.6
1.3 Verneiltak mot mekaniske farer	1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9
1.5 Risiko med årsak i andre farer	1.5.1; 1.5.4; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.11
1.6 Vedlikehold	1.6.1; 1.6.3; 1.6.4
1.7 Informasjon	1.7.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 1.7.4.1; 1.7.4.2; 1.7.4.3
4.1 Generelt	4.1.1; 4.1.2; 4.1.2.3; 4.1.2.4; 4.1.2.6; 4.1.3
4.2 Krav til maskiner som ikke drives ved menneskelig kraft	4.2.1; 4.2.2
4.3 Informasjon og merking	4.3.3
4.4 Bruksanvisning	4.4.2

Alle relevante sikkerhets- og helsekrav i maskindirektivet 2006/42 / EF er overholdt i ordrebekreftelsen, bruksanvisningen, samt koblingspunktene som er beskrevet i koblingsskjemaet.

Vi erklærer samsvar med bestemmelsene i følgende EF-direktiver:

2014/30/EG	Rådsdirektiv om tilnærming av medlemsstatenes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Følgende harmoniserte standarder er brukt:

EN ISO 12100: 2010	Maskinsikkerhet
EN 60204-32: 2008	Elektrisk utstyr av maskiner, krav til løfteutstyr
EN 14492-2: 2019	Kraner; motordrevne løfteutstyr
EN 818-7: 2002 + A1: 2008	Finkalibrert kjetting for taljer, klasse T

Følgende nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner er brukt:

FEM 9.511: 1986	Klassifisering av motorer
FEM 9.751: 1998	Motordrevne serieproduserte løfteutstyr - Sikkerhet

Den relevante tekniske dokumentasjonen i samsvar med Maskindirektivet 2006/42 / EF vedlegg II 1 B er utarbeidet og vil bli gjort tilgjengelig for hver nasjonal myndighet på begrunnet forespørsel.

Personen som er autorisert til å utarbeide den tekniske dokumentasjonen:
LIFTKET Hoffmann GmbH, Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Tyskland

Produksjonsprøven ble testet av:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Burger Chaussee 9 03044 Cottbus Tyskland	Testsertifikatets nummer
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

Wurzen, (dato)

(signatur)

(etternavn)

Teknisk leder

YXXXXX

1 / 1