

Driftinstruktion

STAR LIFTKET Elektrisk kättingtelfer



MADE IN GERMANY BY LIFTKET

Den elektriska kättingtelfern får bara användas av personer som läst och förstått bruksanvisningen.

LIFTKET Hoffmann GmbH
Dresdener Straße 66-68
04808 Wurzen
GERMANY
Telefon: +49- (0) 3425- 8924- 0
Fax: +49- (0) 3425- 8924- 99
E-mail: info@liftket.de
Internet: www.liftket.de

Översättning av driftinstruktionen i original

BA STAR LIFTKET 05/2024 sv-SE

Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	7
1.1	Information om bruksanvisningen.....	7
1.2	Kundtjänst.....	7
1.3	Fäst-, reserv- och tillbehörsdelar.....	7
1.4	Högergånga.....	7
1.5	Definition av personkategorier.....	7
1.6	Provbok.....	8
2	Säkerhet.....	8
2.1	Avsedd användning av elektriska kättingtelfer.....	9
2.2	Driftförbud.....	10
2.3	Bruksanvisningar.....	11
2.4	Nödstopp.....	12
2.5	Symboler och signalord.....	12
2.6	Piktogram.....	12
2.7	Varningsskylt.....	13
2.8	Branschorganisationsbestämmelser.....	13
2.9	Operatörsansvar.....	13
3	Teknisk översikt.....	14
3.1	Konstruktion.....	14
3.2	Påbyggnadsdelar.....	14
3.3	Komplettering och klassificering.....	15
3.4	Entertainment användning.....	16
3.5	Lastkedjans placering.....	17
3.6	Typskylt.....	18
3.7	Förklaring av typbeteckningen.....	18
3.8	Användningsvillkor.....	19
3.9	Elektriska data.....	19
3.9.1	Lyftmotor.....	19
3.9.2	Dragmotor.....	20
3.10	Huvudmått.....	21
3.11	Ljudnivå.....	22
4	Monteringsanvisning.....	22
4.1	Leveransomfattning, transport och förvaring.....	22
4.1.1	Leveransomfattning.....	22
4.1.2	Transport.....	23
4.1.3	Förvaring.....	23
4.2	Förutsättningar.....	23
4.2.1	Säkerhetsanvisningar för montering.....	23
4.2.2	Monteringsarbetarens kvalifikationer.....	24
4.2.3	Uppackning av varan.....	24
4.2.4	Provning före montering.....	24

4.3	Lyftorgan.....	25
4.3.1	Kroksele.....	25
4.3.2	Krokblock.....	26
4.3.3	Lastkedja.....	27
4.4	Kedjemagasin.....	30
4.4.1	Anvisningar om kedjemagasinmontering.....	30
4.4.2	Kedjemagasin Flip bag.....	31
4.4.3	Textilkedjemagasin.....	32
4.4.4	Stålplåtkedjemagasin.....	33
4.5	Stationär upphängning.....	34
4.5.1	Krokupphängning.....	34
4.5.2	Upphängningsögla med ett hål.....	35
4.5.3	Upphängningsögla.....	35
4.6	Upphängning med vagn.....	36
4.6.1	Vagnstyper.....	36
4.6.2	Typbeteckning.....	37
4.6.3	Kurvradier.....	37
4.6.4	Placering.....	37
4.6.5	Montera vagn.....	38
4.7	Växellådsventilation.....	41
4.8	Elektrisk anslutning.....	42
4.8.1	Allmänt.....	42
4.8.2	Skydd.....	42
4.8.3	Anslutning.....	42
4.8.4	Hängknapp.....	43
4.8.5	Ställ in växellådsgränslägesbrytaren.....	44
5	Drift.....	44
5.1	Första idrifttagning.....	44
5.1.1	Förutsättningar första idrifttagning.....	44
5.1.2	Kontroll före första idrifttagning.....	44
5.1.3	Idrifttagningsprovning.....	45
5.1.3.1	Provningsomfattning.....	45
5.1.3.2	Provsekvens.....	45
5.2	Drift.....	46
5.2.1	Driftpersonalens kvalifikationer.....	46
5.2.2	Säkerhetsanvisningar för drift.....	46
5.2.3	Hängknapp.....	47
5.2.4	Radiofjärrstyrning.....	48
5.2.5	Anslagning av lasten.....	48
5.3	Drift.....	49
5.3.1	Avsedd drift.....	49
5.3.2	Restrisker.....	49

5.3.3	Arbeta med telfern.....	50
5.3.3.1	Arbetets början.....	50
5.3.3.2	Anvisningar om drift.....	51
5.3.3.3	Urdrifftagning.....	52
5.4	Inkopplingslängd.....	53
5.4.1	Inkopplingslängd för den elektriska kättingtelfern.....	53
5.4.1.1	Korttidsdrift enligt FEM 9.683.....	53
5.4.1.2	Tomslagsdrift enligt FEM 9.683.....	54
5.4.1.3	Beräkning av drift- och paustider.....	54
5.4.2	Inkopplingslängd för vagnen.....	54
5.5	Provningar.....	55
5.5.1	Typprovning.....	55
5.5.2	Riktlinjer och standarder.....	55
5.5.3	Tilldelning av föreskrifter om förebyggande av olyckor.....	55
5.5.4	Provning vid användning enligt DGUV V54, § 23.....	56
5.5.5	Provning vid användning enligt DGUV V52, § 25 och § 26.....	56
6	Underhåll.....	56
6.1	Reservdelar.....	56
6.2	Underhållsintervall - tabell.....	57
6.3	Underhållsarbeten.....	58
6.3.1	Hus.....	59
6.3.2	chassi.....	59
6.3.3	Last- och upphängningskrokar.....	59
6.3.4	Lastkedja.....	60
6.3.4.1	Slitageprovning av lastkedjan.....	60
6.3.4.2	Kedjeändfäste.....	61
6.3.4.3	Förnya lastkedja.....	61
6.3.5	Kedjestyrning och nedhållningsanordning.....	67
6.3.6	Gummibuffert.....	67
6.3.7	Kedjemagasin.....	67
6.3.8	Elektriska gränslägesbrytare.....	67
6.3.9	Växellådsgränsbrytare.....	68
6.3.10	Broms.....	69
6.3.10.1	Enkelbroms.....	69
6.3.10.2	Dubbelbroms.....	69
6.3.10.3	Vagnsbroms.....	72
6.3.10.4	Manuell frigöring.....	72
6.3.10.5	Funktionsprovning broms.....	72
6.3.10.6	Åtgärdande av störningar.....	73
6.3.11	Koppling.....	73
6.3.11.1	Konstruktion.....	73
6.3.11.2	Byta ut koppling.....	74
6.3.11.3	Justera kopplingen.....	75

6.3.11.4	Provningar.....	76
6.3.11.5	Provning av utlösningssgränsen.....	76
6.3.12	Motor.....	77
6.3.13	Smörjning.....	80
6.3.13.1	Smörja lastkedja.....	80
6.3.13.2	Smörj vagnen.....	81
6.3.13.3	Växellådssmörjning.....	81
6.3.13.4	Smörj last- och upphängningskrokar.....	82
6.3.14	Styrning.....	83
6.3.14.1	Kontrollera styrningen.....	83
6.3.14.2	Öppna plintutrymme.....	83
6.3.14.3	Placering av styrningen.....	84
6.3.14.4	Direktstyrning.....	84
6.3.14.5	Kontaktorstyrning.....	84
6.3.14.6	Kretskortstyrning.....	85
6.4	Felsökning och -åtgärdande.....	85
6.5	Uppnående av den teoretiska livslängden.....	88
6.5.1	Återstående livslängd.....	88
6.5.2	Beräkning av den återstående livslängden.....	88
6.6	Demontering och kassering.....	88
7	Tillämpade riktlinjer och standarder.....	88
7.1	Allmän giltighet EU.....	88
7.2	EU-direktiv.....	89
7.3	Harmoniserade standarder.....	89
7.4	Standarder och tekniska specifikationer.....	89
8	Exempel på försäkras om överensstämmelse.....	90
9	Exempel på försäkras för inbyggnad.....	91

1 Allmänt

Du har köpt en kvalitetsprodukt.

Denna elektriska kättingtelfer har byggts med den senaste tekniken.

Kraven i EU:s maskindirektiv är uppfyllda.

1.1 Information om bruksanvisningen

Bruksanvisningen är avsedd att hjälpa dig att arbeta säkert på och med den elektriska kättingtelfern. Den innehåller användbar information om transport, förvaring, installation, idrifttagning, drift och underhåll för operatör och användare. Bruksanvisningen är en del av enheten.

Den elektriska kättingtelfern får bara användas av personen som läst och förstått bruksanvisningen.

Bruksanvisningen måste alltid vara tillgänglig för driftpersonalen och förvaras i omedelbar närhet av den elektriska kättingtelfern. Den måste alltid vara komplett och i fullt läsligt skick.

1.2 Kundtjänst

Om du har några frågor eller tekniska frågor om våra produkter, vänligen kontakta vår försäljningsavdelning.
sales@liftket.de

För att beställa reservdelar, använd vår online LIFTKET-butik på vår hemsida.

För frågor om reservdelar, vänligen kontakta vår serviceavdelning. Ha enhetens fabriksnummer (se typskylt) redo.
service@liftket.de

1.3 Fäst-, reserv- och tillbehörsdelar

Använd endast tillverkarens fäst-, reserv-, slit- och tillbehörsdelar i original. Garanti ges endast för dessa delar.

! OBS

Tillverkaren tar inget som helst ansvar för skador orsakade av användning av delar och tillbehör som inte är i original.

1.4 Högergånga

Om inte annat uttryckligen anges är alla skruvförband som används högergångade.

1.5 Definition av personkategorier

Tillverkare

Maskindirektivet 2006/42/EG, artikel 2 i:

”en fysisk eller juridisk person som konstruerar och/eller tillverkar maskiner eller delvis fullbordade maskiner som omfattas av detta direktiv och som ansvarar för att sådana maskiner eller delvis fullbordade maskiner överensstämmer med detta direktiv i syfte att släppa ut dem på marknaden, i eget namn eller under eget varumärke eller använda för eget bruk. I avsaknad av en tillverkare enligt definitionen ovan skall varje fysisk eller juridisk person som på marknaden släpper ut sådana maskiner eller delvis fullbordade maskiner som omfattas av detta direktiv betraktas som tillverkare.”

Operatör	Operatör (företagare/företag) är den som driver eller äger maskinen/anläggningen eller låter denna drivas av lämpliga och utbildade personer. I denna mening är privata, offentliga och halvvoffentliga ägare att betrakta som operatörer. Operatören bär ansvaret och ansvarar även vid skada vid bristande efterlevnad av en föreskrift.
Driftpersonal	Driftpersonal är personer som har instruerats av operatören och som har satts in för att arbeta med den elektriska kättingtelfern.
Specialist/underhållspersonal	Specialist/underhållspersonal är personer som har fått uppdrag av operatören med uppgifter som montering, underhåll och åtgärdande av fel. De måste utbildas för dessa uppgifter av operatören och ha den specialistkunskap som krävs.
Kvalificerad elektriker	En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kunskap och erfarenhet för att känna igen och undvika de faror som elektricitet kan innebära.
Kvalificerad person	Enligt den tyska driftsäkerhetsförordningen är en kvalificerad person en person som har specialistkunskaper för att kontrollera arbetsutrustning genom sin yrkesutbildning, sin yrkeserfarenhet och sin senaste yrkesverksamhet. ■ Kvalificerade personer är tillverkarens kundtjänsttekniker eller specialutbildade specialister. Lyftanordningar måste enligt DGUV V54 kontrolleras av en kvalificerad person innan de tas i drift för första gången och efter betydande förändringar.
Sakkunnig	Enligt den tyska driftsäkerhetsförordningen är en sakkunnig person en kvalificerad person som dessutom har genomgått en utbildning till ingenjör eller har jämförbar kunskap och erfarenhet inom det område som verksamheten avser, minst tre års erfarenhet av konstruktion, byggnad, underhåll eller besiktning av kranar och varit inblandad i besiktningsarbetet hos en provningsexpert i minst ett halvår, har tillräcklig kunskap om gällande föreskrifter och regler, om de anordningar som krävs för besiktningen och har underlag, samt håller sina tekniska kunskaper aktuella. ■ Utöver experterna från TÜV är experter för provning av kranar endast de experter som är auktoriserade av branschorganisationerna och provningsexperterna i enlighet med förordningen om industrisäkerhet och hälsa. ■ Provningsexperten måste vara certifierad för inspektion av kranar av ett organ som är ackrediterat enligt DIN EN ISO 17024 för personcertifiering eller auktorisation av en lagstadgad olycksfallsförsäkringsinstitution (t.ex. enligt § 28 DGUV V52 och 53 i samband med DGUV G309-005). ■ Kranar enligt DGUV V52 måste provas av en sakkunnig innan de tas i drift för första gången och efter betydande förändringar. Provningen av kranen sker enligt DIN EN 15011.

1.6 Provbok

I Tyskland måste, enligt gällande lagar och förordningar, en fullständig ifylld provbok finnas tillgänglig för varje telfer. Resultatet av monterings- och idrifttagningsprovet, de återkommande proven samt ombyggnader och reparationer måste dokumenteras i provboken.

2 Säkerhet

Detta kapitel innehåller alla viktiga säkerhetsanvisningar för säker och störningsfri drift av den elektriska kättingtelfern och dess komponenter.

Den elektriska kättingtelfern och dess komponenter är byggda i enlighet med erkända tekniska regler och är driftsäkra när de släpps ut på marknaden. Felaktig eller ej avsedd användning av anläggningen kan dock innebära risker. Operatören ansvarar för att personal och användare känner till, har läst och förstått bruksanvisningen.

Alla felaktiga ändringar, tillägg eller ombyggnader av den elektriska kättingtelfern och dess komponenter är förbjudna.

2.1 Avsedd användning av elektriska kättingtelfer

Den elektriska kättingtelfern får endast användas för vertikal lyft och sänkning och i samband med vagnar för horisontell flytt av laster. All användning utöver detta, i synnerhet bristande efterlevnad av driftförbudet, anses vara ej avsedd, eftersom den kan orsaka fara för liv och lem. Tillverkaren ansvarar inte för eventuella skador, utan användaren bär risken för detta.

Den elektriska kättingtelfern får endast användas av personer som har blivit instruerade av operatören. Du måste vara förtrogen med denna bruksanvisning och alltid ha den tillgänglig.

Operatören måste se till att anslagspunkterna för den elektriska kättingtelfern är utformade på ett sådant sätt att de påförda krafterna tas upp på ett säkert sätt.

Den elektriska kättingtelfern får endast användas om den är korrekt upphängd och det därmed är säkerställt att den utgående kedjesträngen säkert kan löpa ut ur kättingtelfern under respektive lyftrörelse på grund av sin egen kedjemassa. Om denna instruktion inte följs kommer kedjan att fastna i kedjestyrningen och därmed skada den elektriska kättingtelfern.

Vid användning av den elektriska kättingtelfern får den maximala bärlasten (WLL) inte överskridas. Inkopplingslängden och antalet omkopplingar måste beaktas.

Före idrifttagning måste det säkerställas att alla elektriska anslutningar är korrekt utförda och att alla kablar är oskadade. Anläggningen måste kunna kopplas spänningsfritt via en säkerhetsbrytare.

Arbete på den elektriska kättingtelfern får endast utföras av kvalificerade personer efter avstängning och låsning av huvudkranbrytaren samt avspärrning av arbetsområdet.

Den elektriska kättingtelferns utrustning med eller utan vagn ligger till grund för klassificeringen av om lyftanordningen är en kran eller en motordriven telfer. Vid ombyggnad av elektriska kättingtelfer är det alltid nödvändigt att kontrollera om denna klassificering har ändrats. Provningsarna inför första idrifttagningen, vid väsentliga förändringar och de återkommande proven ska utföras som prov för kranen eller som prov för motordriven hiss, beroende på utrustningens tillstånd.

OBS

Tillverkaren tar inget ansvar för skador och driftstörningar som orsakas av:

- ej avsedd användning
- egenmäktiga ändringar av den elektriska kättingtelfern
- felaktigt arbete på och med den elektriska kättingtelfern
- Driftfel
- Nonchalans av bruksanvisningen



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Bruksanvisningen måste läsas och förstås innan den elektriska kättingtelfern tas i bruk.

2.2 Driftförbud



WARNING

Risk för personskada

Persontransport förbjuden!



WARNING

Risk för fallande last

Fallande last kan leda till dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Det är förbjudet att vistas under lasten.
- Det är förbjudet att vistas i riskområdet.



WARNING

Risk för personskador och materiella skador

Det är förbjudet att starta säkerhetsanordningen (slirkoppling).



WARNING

Risk för kläm- och skärolyckor

Det finns risk för kläm- och skärolyckor vid beröring av rörliga delar.

- Rör inte kedjan under drift.
- Det är förbjudet att vistas i riskområdet.



WARNING

Fara på grund av sprickor i kedjan

Fallande last kan leda till dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Använd inte lastkedjan för att anslå eller linda laster.
- Lastkedjan får inte löpa över kanter.
- Lastkedjan får inte vara vikt, skadad eller sliten.
- Lastkedjan får inte förlängas eller repareras.



WARNING

Att nonchalera följande driftförbud kan leda till dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Det är förbjudet att flytta laster större än märklasten.
- Den elektriska kättingtelfern får inte användas med längre kedjelängd än vad som anges på kedjemagasinet.
- Det är förbjudet att dra laster snett eller att släpa laster.
- Det är förbjudet att slita loss last.
- Det är förbjudet att lyfta lock från kärl med undertryck.
- Vid drift av lastmagneter eller gripare på den elektriska kättingtelfern måste det säkerställas att märklasten aldrig överskrids. Hängande last får inte släppas.
- Löpvagnskörning genom att dra i hängknappen eller styrkabeln, även om dessa är dragavlastade, är förbjuden.
- Sänk inte ner lyftredskapet förrän den slappa kedjan har bildats. Lastkedjan får inte vridas.

2.3 Bruksanvisningar



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Om du ignorerar följande bruksanvisningar kan det leda till materiella skador och smärre eller måttliga kroppsskador.

- Använd inte den elektriska kättingtelfern i joggningsdrift.
- Använd inte den elektriska kättingtelfern med annan spänning än den som anges på typskylten.
- Alla säkerhetsanvisningar måste vara väl synliga och får inte tas bort eller täckas över. Skadade skyltar måste bytas ut.
- Fäst den elektriska kättingtelfern ordentligt.
- Smörj lastkedjan enligt underhållsinstruktionerna.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Om du ignorerar följande bruksanvisningar kan det leda till materiella skador och smärre eller måttliga kroppsskador.

- Placera lasten vertikalt under den elektriska kättingtelfern innan du lyfter.
- Flytta inte lasten förrän den är säkert anslagen och ingen befinner sig i riskområdet.
- Lyft alltid laster med lägsta tillgängliga lyfthastighet. Innan du lyfter måste slaka lyftslingor spännas.
- Laster måste balanseras innan lyft.
- Under driften måste lasten alltid observeras av användaren eller en andra person som står i kontakt med användaren.
- Lämna inte upphängd last obevakad eller vidta särskilda försiktighetsåtgärder.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Om du ignorerar följande bruksanvisningar kan det leda till materiella skador och smärre eller måttliga kroppsskador.

- Rör inte den elektriska kättingtelfern under drift. Risk för brännskador.
- Stäng av den elektriska kättingtelfern med nödstoppsknappen om den uppvisar ovanliga funktioner. Rapportera felfunktioner till ansvariga.
- Efter att ha tryckt på nödstoppsknappen måste orsaken åtgärdas av en kvalificerad person. Först då kan nödstoppsknappen återställas.
- Nödstoppsknappen får inte användas för driftavstängning.
- Manövrera inte den elektriska kättingtelfern utanför driftändlägena.
- Använd inte lastkedja eller lastkrok som elektrisk jordning.
- Rör inte lastkedjan eller lastkroken med en strömförande svetselektrod.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Om du ignorerar följande bruksanvisningar kan det leda till materiella skador och smärre eller måttliga kroppsskador.

- Rådfråga tillverkaren före användning i en aggressiv miljö.
- Rådfråga tillverkaren innan du transporterar smält massa eller liknande farligt gods.
- Reparation eller demontering av lyfta laster är förbjuden.
- Använd endast tillverkarens originaldelar vid reparationer.
- Det är inte tillåtet att överskrida den tillåtna inkopplingslängden.
- Drift av telfern efter att tidsfristen för UVV-provningar har överskridits är inte tillåten.

2.4 Nödstopp

Styrningar med nödstopp enligt DIN EN 60204-32 har en röd svampformad nödstoppsknapp på hängknappen.

! OBS

Aktivering av nödstoppsknappen ersätter inte den föreskrivna avstängningen av anläggningen efter att arbetet har slutförts med hjälp av strömbrytaren.

2.5 Symboler och signalord

Följande symboler och signalord hänvisar till potentiellt farliga områden och ger information om hur man undviker person- och materialskador.

FARA

Farans art och källa

Denna symbol betyder en överhängande fara som kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

- Beakta och följ alla anvisningar.
- Var extra vaksam och försiktig.

VARNING

Farans art och källa

Denna symbol betyder en potentiellt farlig situation som kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

- Beakta och följ alla anvisningar.
- Var extra vaksam och försiktig.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Farans art och källa

Denna symbol betyder en potentiellt farlig situation som kan leda till måttliga eller lätta personskador eller materiella skador.

- Beakta och följ alla anvisningar.
- Var extra vaksam och försiktig.

! OBS

Farans art och källa

Enhetens driftsäkerhet i fara.

- Anvisning om korrekt hantering
- Beakta, för att undvika störningar och skador



Ämne för information

Praktisk information och anvisningar för effektivt och skonsamt arbete med enheten.

2.6 Piktogram

Följande säkerhetssymboler är fästa på varje elektrisk kättingtelfer.



Bild 1: Säkerhetssymboler

- 1 Varning för farlig elektrisk spänning.
- 2 Läs bruksanvisningen innan du använder den elektriska kättingtelfern.
- 3 Smörj kedjan med jämna mellanrum.
- 4 Persontransport förbjuden.
- 5 Det är förbjudet att lyfta eller transportera last ovanför människor.

2.7 Varningsskylt

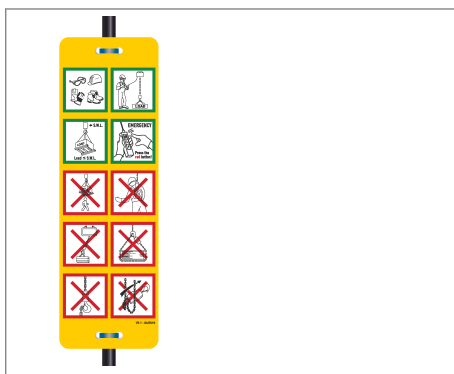


Bild 2: Varningsskylt

Varningsskylten levereras med den elektriska kättingtelfern av tillverkaren.

Om skylten inte är fastsatt på den elektriska kättingtelferns hängknapp, beställ en ersättning från tillverkaren eller återförsäljaren.

Fäst en ny skylt på den elektriska kättingtelferns hängknapp.



WARNING

Läs och följ alla varningar på den elektriska kättingtelfern.

2.8 Branschorganisationsbestämmelser

Grunden för montering, idrifttagning, provning och underhåll av elektriska kättingtelfer i Tyskland är i huvudsak följande föreskrifter och anvisningar.

DGUV Vorschrift 1 (2013)	Principer för förebyggande
DGUV Vorschrift 3 (1997)	Elektriska anläggningar och utrustning
DGUV Vorschrift 52 (2000)	Kranar
DGUV Vorschrift 54 (1997)	Vinschar, lyft- och draganordningar
DGUV Regel 100-500 (2021)	Drift av arbetsutrustning
DGUV Regel 109-017 (2020)	Drift av lyftredskap och lyftslingsor vid telferdrift
DGUV Grundsatz 309-001 (2012)	Provning av kranar
BetrSichV (2015)	Förordning om säkerhet och hälsoskydd vid användning av arbetsutrustning
TRBS 1203 (2021)	Personer som är kvalificerade att utföra provning

2.9 Operatörsansvar

Operatörens huvudsakliga skyldigheter är:

- Operatören ska anskaffa korrekta och säkra maskiner i enlighet med maskindirektivet.
- Operatören måste se till att maskinen kontrolleras innan den tas i drift.
- Operatören skapar en manual där tillverkarens bruksanvisning tjänar som information. Viktiga angivelser är: Drift, underhåll, avstängning, beteende vid störningar och olyckor.
- Operatören skapar en riskbedömning med skyddsåtgärder och tidsfrister för upprepade provningar och använder denna för att instruera medarbetarna.

Säkerhetsexpertens deltagande rekommenderas kraftigt före anskaffning och före driftsättning.

För maskiner som används utanför Europeiska unionen måste gällande lokala föreskrifter och bestämmelser för montering, drift, underhåll och bortskaffande av maskinen följas.

3 Teknisk översikt

3.1 Konstruktion

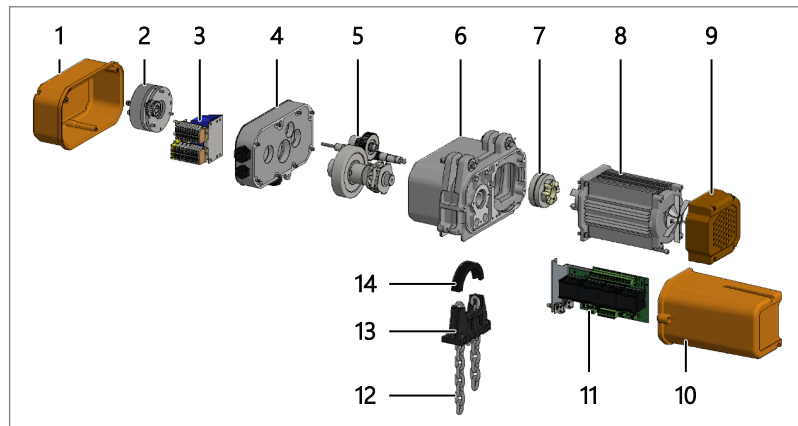


Bild 3: Den elektriska kättingtelferns konstruktion

- 1 Kåpa för broms
- 2 Broms
- 3 Styrning på bromssidan
- 4 Væxellådslock
- 5 Væxellåda
- 6 Hus
- 7 Koppling
- 8 Motor med flækt
- 9 Flætkåpa
- 10 Kåpa för styrning
- 11 Styrning på motorsidan
- 12 Lastkedja
- 13 Kedjestyrning
- 14 Nedhållningsanordning

3.2 Påbyggnadsdelar

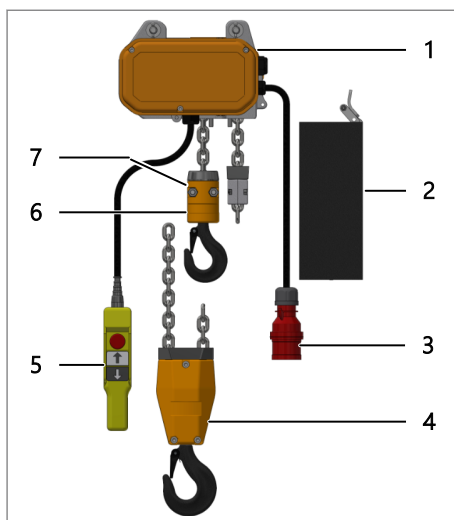


Bild 4: Påbyggnadsdelar

- 1 Lyftanordning
- 2 Kedjemagasin
- 3 Nätanslutning
- 4 Krokblock
- 5 Hängknapp med nödstopp
- 6 Kroksele
- 7 Lyftbegränsare

Plug & Play System EASY CONNECT

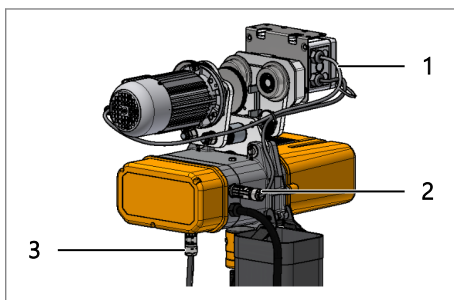


Bild 5: EASY CONNECT

- 1 Anslutning av chassins kontaktorstyrning till dragmotorn
- 2 Anslutning av den elektriska kättingtelfern till chassits kontaktorstyrning
- 3 Anslutning av hängknappen till den elektriska kättingtelfern

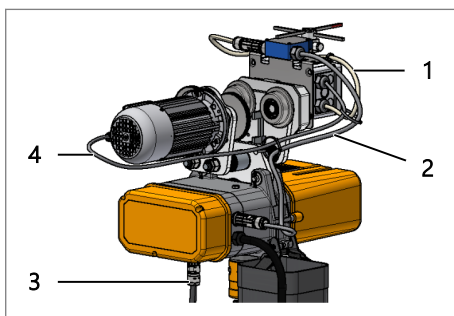


Bild 6: EASY CONNECT med chassigränslägesbrytare

- 1 Anslutning av chassits kontaktorstyrning till chassigränslägesbrytare
- 2 Anslutning av den elektriska kättingtelfern till chassigränslägesbrytare
- 3 Anslutning av hängknappen till den elektriska kättingtelfern
- 4 Anslutning av chassins kontaktorstyrning till dragmotorn

3.3 Komplettering och klassificering

Det lättmonterade modulsystemet gör att de elektriska kättingtelferna kan byggas om till ett utförande med en lina eller två linor.

De elektriska kättingtelferna kan användas på följande vis:

- **stationär** som en motordriven lyft (enligt DGUV V54)
resp
- **med vagnar** som kran (enligt DGUV V52)

Klassificeringen av telfern beror på dess utrustning.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Ny klassificering på grund av ombyggnad

Genom att bygga på en vagn eller montering på svängarmar, bommar osv. blir en motordriven lyftanordning en kran.

All icke-stationär användning gör lyftanordningen till en kran.

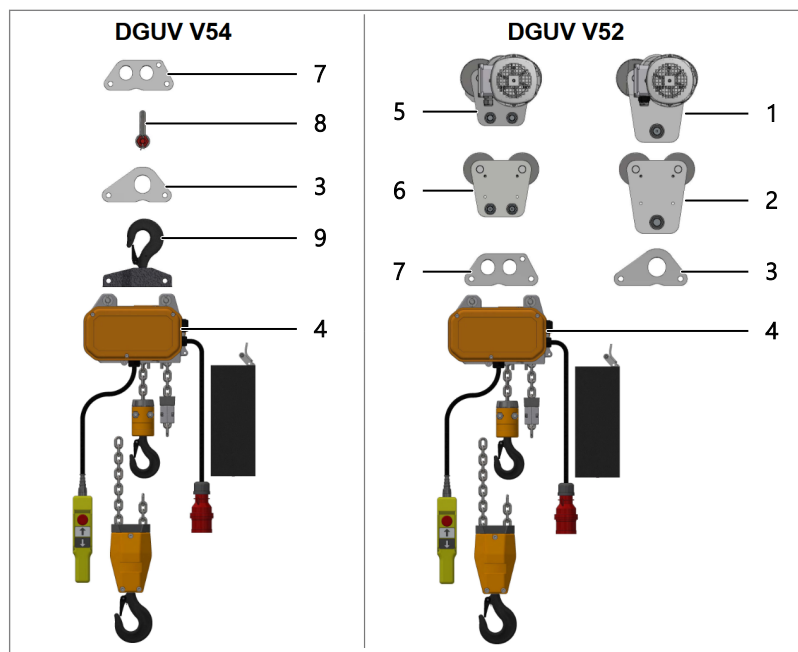


Bild 7: Kompletteringsmöjligheter

- 1 Elektrisk inbultningsvagn
- 2 Manuell inbultningsvagn
- 3 Upphängningsögla med ett hål
- 4 Lyftanordning
- 5 Elektrisk vagn
- 6 Manuell vagn
- 7 Upphängningsögla
- 8 Schackel
- 9 Krokupphängning

3.4 Entertainment användning

Den elektriska kättingtelfern kan användas som klättringsanordning. Ombyggnad i efterhand är möjlig. Beställ alla nödvändiga delar för ombyggnad från tillverkaren.

Tab. 1: Monteringslägen



Bild 8: Normalläge



Bild 9: klättringsanordning

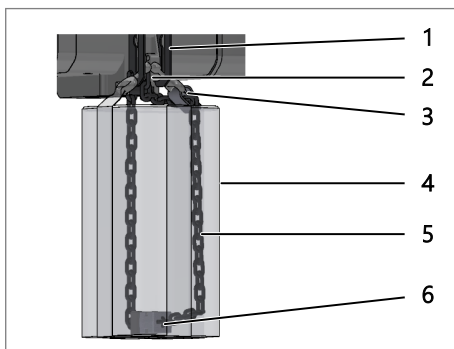


Bild 10: Montering kedjeände

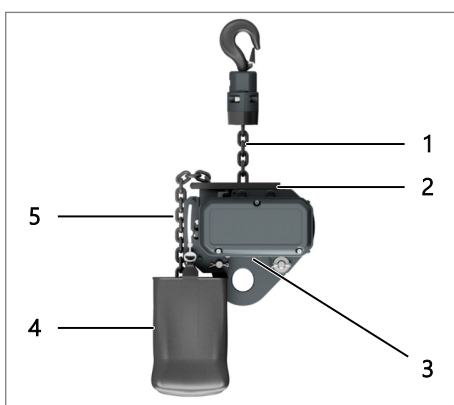


Bild 11: Användning i klättringläge

3.5 Lastkedjans placering

Lastkedjans placering

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

kedjestopp

Kedjestopp i kedjestyrningen skadar lyftanordningen och kedjan.

- Vid drift av den elektriska kättingtelfern, i synnerhet vid användning som klättringsanordning, måste in- och utlöpande kedjesträngar alltid vara åtdragna.

OBS

Montering av lyftbegränsaren

Lastkedjans kedjeände fästs vid den elektriska kättingtelfern. För kedjan genom kedjemagasinet. Hållare.

Lyftbegränsaren ska monteras på ett sådant sätt att den ligger på golvet på kedjemagasinet.

- 1 laststräng
- 2 kedjestyrningsplatta
- 3 vattenavloppshål (vattenhål)
- 4 kedjemagasin
- 5 tomsträng

OBS

Skydda den elektriska kättingtelfern mot regnvatten när klättringsanordningen används utomhus. Kontrollera funktionen hos vattenavloppshålet (vattenhål) före varje användning.



Kedjemagasinet Flip Bag kan användas i normalläge och klättringsläge.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fallrisk

Kedjan kan gå sönder.

- Använd endast originalkedjor från tillverkaren. De uppfyller de höga kraven på belastning och livslängd.

Förklaring av typbeteckningen

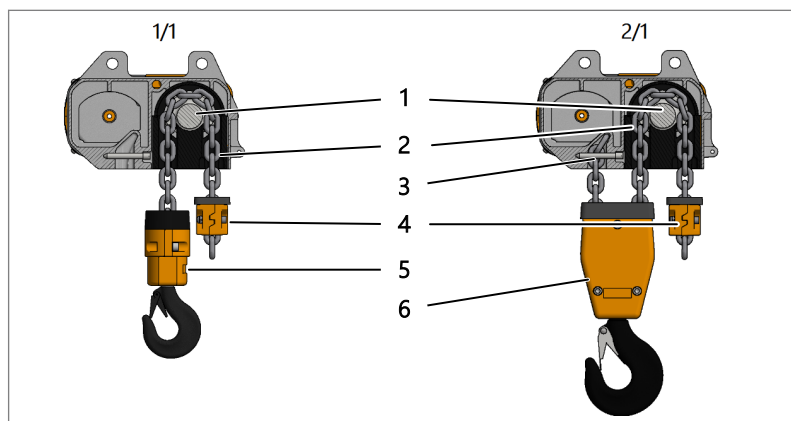


Bild 12: Placering lastkedja

- 1 Kättingkoda på den utgående axeln
- 2 Lastkedja
- 3 Kedjeändfäste (kedjelås)
- 4 Lyftbegränsare
- 5 Kroksele
- 6 Krokblock



Utförande med en lina beskrivs av koden 1/1.

Utförande med två linor beskrivs av koden 2/1.

3.6 Typskylt

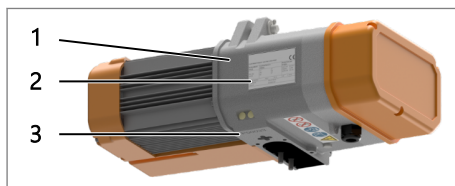


Bild 13: Identifiering av den elektriska kättingtelfern

- 1 Huset på den elektriska kättingtelfern
- 2 Typskylt
- 3 Stämplat fabriksnummer

**Fabriksnummer**

Den elektriska kättingtelferns serienummer är stämplat i området där kedjan löper ut. Detta gör att den elektriska kättingtelfern kan identifieras exakt även om typskylten är oläslig eller saknas.

1	ELEKTROKETTENZUG / ELECTRIC CHAIN HOIST				CE
2					
3	Bauform/Model 031/51	Fabrik-Nr./Serial no. P00033	Baujahr/Fabr. year 01/2024		
4	WLL (kg) (m/min)	1/1 250 8/2	2/1 500 4/1	5,2x15 mm EN 818-7 FEMISO 3m/M6 50/25% ED 300 S/h	
5	KLORW 63GV8-2 400 V; 50 Hz; 3 ph F; IP 55				
	0,32/0,08 kW cos φ 0,72/0,61				
	1,2/0,8 A 2730/640 min ⁻¹				

Bild 14: Typskylt mönster

- 1 Tillverkare
- 2 Maskintyp
- 3 Typ; fabriksnummer; byggår (MM/JJJJ)
- 4 Tekniska data
- 5 Motordata

3.7 Förklaring av typbeteckningen

6300	/	2	-	4	/	1
1		2		3		4

Bild 15: Typbeteckning

Exempel konstruktion 111/54:

- 1 Bärlast i kg
- 2 Antal laststrängar
- 3 Hastighet huvudslag i m/min
- 4 Hastighet precisionslyft i m/min

3.8 Användningsvillkor

	Användningsområde	Kommentarer
Temperatur drift	–20 °C till +40 °C	Lindningsvärmare (tillval)
Temperatur drift	–40 °C till +40 °C	gäller endast för elektriska kättingtelfer med kedjor enligt EN 818-7, T
Temperatur stillestånd	–30 °C till +50 °C	
luftfuktighet	maximalt 85 %	inget underskridande av daggpunkten
Skyddsklass	IP 55	se typskylt
Isoleringsklass	F (155°C)	
Användningshöjd	maximalt 1 000 m över havet	

! OBS

Kontakta tillverkaren vid avvikande driftförhållanden och vid användning i aggressiva medier.

3.9 Elektriska data

3.9.1 Lyftmotor

! OBS

Skyddet framför strömbrytaren förses med en trög säkring av operatören.

3 faser lyftanordningar

Tab. 2: Elektriska data vid 380 - 415 V / 50 Hz och 440 - 480 V / 60 Hz

Motortyp	380 - 415 V / 50 Hz		440 - 480 V / 60 Hz		Nätskydd [A]	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [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. 3: Elektriska data vid 220 - 240 V / 50 Hz och 250 - 275 V / 60 Hz

Motortyp	220 - 240 V / 50 Hz		250 - 275 V / 60 Hz		Nätskydd [A]	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [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

Elektriska data > Dragmotor

Motortyp	220 - 240 V / 50 Hz		250 - 275 V / 60 Hz		Nätskydd	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
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

1 fasor lyftanordningar

Tab. 4: Elektriska data vid 110 V / 50 Hz och 110 V / 60 Hz

Motortyp	110 V / 50 Hz		110 V / 60 Hz		Nätskydd	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [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. 5: Elektriska data vid 230 V / 50 Hz och 230 V / 60 Hz

Motortyp	230 V / 50 Hz		230 V / 60 Hz		Nätskydd	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [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

3.9.2 Dragmotor

Vagntypen och körhastigheter anges på vagnens typskylt.

Tab. 6: Elektriska data för vagnen vid 380 - 415 V / 50 Hz und 440 - 480 V / 60 Hz

Motortyp	380 - 415 V / 50 Hz		440 - 480 V / 60 Hz		Nätskydd	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
56 G6	0,12	0,59	0,14	0,62	se lyftanordning	se lyftanordning	se lyftanordning
56 K4	0,12	0,44	0,14	0,48			
63 GV 8-2	0,18/0,04	0,77/0,56	0,18/0,04	0,78/0,59			
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. 7: Elektriska data för vagnen vid 220 - 240 V / 50 Hz und 250 - 275 V / 60 Hz

Motortyp	220 - 240 V / 50 Hz		250 - 275 V / 60 Hz		Nätskydd	Nätkabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
56 G6	0,12	1,03	0,14	1,08	se lyftanordning	se lyftanordning	se lyftanordning
56 K4	0,12	0,77	0,14	0,84			
63 GV 8-2	0,18/0,04	1,35/0,97	0,18/0,04	1,35/1,0			
4KD71B4x 8-2	0,18/0,04	0,83/0,54	inte tillgänglig	inte tillgänglig			
4KD71C4x 8-2	inte tillgänglig	inte tillgänglig	inte tillgänglig	inte tillgänglig			
4KD80E4x 8-2	inte tillgänglig	inte tillgänglig	inte tillgänglig	inte tillgänglig			

3.10 Huvudmått

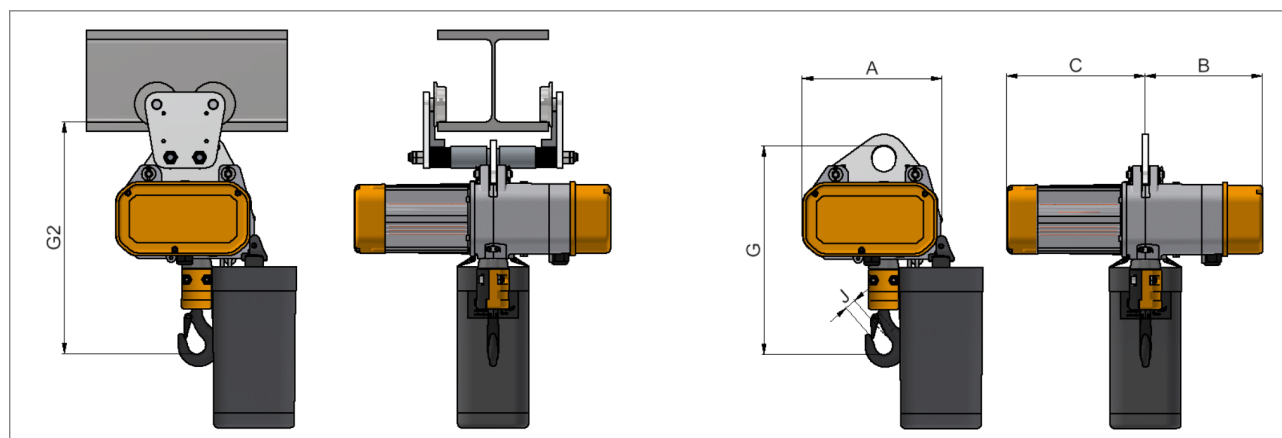


Bild 16: Huvudmått

Tab. 8: Huvudmått

Konstruktion		Lastkedja	Kedjevikt	Motor	Vikt ¹⁾	Mått							Krokstorlek
						A	B ²⁾	C	G	G2	ØN	J	
		[mm]	[kg/m]		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	DIN 15401
030/...	1/1	5,2x15	0,59	63G2 63G4 63K2	18	212	192	220	365	409	37	20	012
030/...	2/1	5,2x15	0,59	63G2 63G4 63K2	18	212	192	220	413	454	37	22	025
031/...	1/1	5,2x15	0,59	63GV8-2	18	212	192	220	365	409	37	20	012
031/...	2/1	5,2x15	0,59	63GV8-2	21	212	192	220	413	454	37	22	025
050/...	1/1	5,2x15	0,59	71G2 71G4 80G2	33 33 38	266	232	274	388	460	37	20	012
050/...	2/1	5,2x15	0,59	71G2 71G4 80G2	33 33 38	266	232	274	388	460	37	22	025
051/...	1/1	5,2x15	0,59	80G8-2 80GZ8-2	33 39	266	232	274	388	460	37	20	012
051/...	2/1	5,2x15	0,59	80G8-2 80GZ8-2	31 40	266	232	274	436	460	37	20	025

1) Lyfthöjd = 3m; Upphängningsögla med ett hål

2) Mått B är större vid utförande med växellådsgränsbrytare.

Konstruktion		Lastkedja	Kedjevikt	Motor	Vikt ¹⁾	Mått							Krok- storlek
						A	B ²⁾	C	G	G2	ØN	J	
		[mm]	[kg/m]		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	DIN 15401
070/...	1/1	7,2x21	1,13	71G2 71G4 80G2 80K4	36 36 42 42	266	232	274	413	460	47	22	025
070/...	2/1	7,2x21	1,13	71G2 71G4 80G2 80K4	41 41 47 47	266	232	274	514	561	47	28	05
071/...	1/1	7,2x21	1,13	80G8-2 80GZ8-2	38 47	266	232	274	413	460	47	22	025
071/...	2/1	7,2x21	1,13	80G8-2 80GZ8-2	41 53	266	232	274	514	561	47	28	05
090/...	1/1	9x27	1,8	90L2 90L4 100S2	69 69 79	357	283	359	513	548	58	28	05
090/...	2/1	9x27	1,8	90L2 90L4 100S2	78 78 88	357	283	359	620	655	58	30	1
091/...	1/1	9x27	1,8	90L8-2 100LV8-2	67 88	357	283	359	513	548	58	28	05
091/...	2/1	9x27	1,8	90L8-2 100LV8-2	76 97	357	283	359 406	620	655	58	30	1
097/...	1/1	7,2x21	1,13	100L8-2 100LV8-2	67 88	357	283	359 406	590	625	58	28	05
110/...	1/1	11,3x31	2,85	90L4 100S2	93 96	357	291	367	611	678	67	30	1
110/...	2/1	11,3x31	2,85	90L4 100S2	92 102	357	291	367	740	807	67	42	2,5
111/...	1/1	11,3x31	2,85	100L8-2 100LV8-2	96 118	357	291	367 410	611	678	67	30	1
111/...	2/1	11,3x31	2,85	100L8-2 100LV8-2	113 135	357	291	367 410	740	807	67	42	2,5

1) Lyfthöjd = 3m; Upphängningsögla med ett hål

2) Mått B är större vid utförande med växellådsgränsbrytare.

3.11 Ljudnivå

Ljudtrycksnivån för de elektriska kättingtelferna bestäms vid lyft och sänkning med full bärlast på ett avstånd av 1 m från den elektriska kättingtelfern. Beroende på konstruktion är den 70 - 77 dB(A). Det exakta värdet anges i provboken.

4 Monteringsanvisning

4.1 Leveransomfattning, transport och förvaring

4.1.1 Leveransomfattning

! OBS

Efter leverans ska varan kontrolleras avseende transportskador och fullständighet, inklusive dokumentation.

Vid specialutföranden, tekniska ändringar samt ytterligare beställningsmöjligheter kan leveransomfattningen avvika från de angivelser och anvisningar som beskrivs i detta dokument.

4.1.2 Transport

OBS

Transportarbete får endast utföras av kvalificerad personal.

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av felaktig transport och förvaring.

Telfrarna och tillbehören kontrolleras och förpackas ordentligt före leverans.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Telfrarna får inte transporteras på skadade pallar.

Telfrarna får inte kastas eller vältras.

Transport med skadad transportsäkring är förbjuden.

Telfrarna får inte utsättas för regn eller fukt.

4.1.3 Förvaring

Telfrarna måste förvaras torrt och rent under följande förhållanden:

- Förvaring i byggnaden
- Temperaturintervall för förvaring -20 °C till +40 °C
- inga höga temperaturskillnader, ingen korrosiv miljö
- Luftfuktighet maximalt 85 %
- förvara torrt och dammfritt
- ingen aggressiv miljö
- inget direkt solljus
- olja blanka komponenter (rostskydd)

4.2 Förutsättningar

4.2.1 Säkerhetsanvisningar för montering



FARA

Spänningsförande komponenter

Det är fara för liv och lem.

- Arbete på elektrisk utrustning får endast utföras av behörig elektriker.
- Innan arbetet påbörjas, stäng av strömförsörjningen och säkra mot återinkoppling.



VARNING

Felaktig montering

Det är fara för liv och lem.

- Monteringsarbeten på lyftanordningar får endast utföras av auktoriserad och utbildad personal.
- Skapa monteringsavstånd innan arbetet påbörjas.
- Spärra av arbets- och riskområde.
- Använd skyddsutrustning.
- Utför endast montering med lämpliga och kontrollerade verktyg och hjälpmedel.
- Installera komponenter professionellt. Observera skruvåtdragningsmoment.

 IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**Vassa komponenter**

Det finns risk för skada.

- Använd skyddsutrustning.

 OBS

Spänningen och frekvensen för det befintliga nätverket måste överensstämma med uppgifterna på typskylten på telfern och dess tillbehör.

Den strömförsörjning som krävs beror på telferns motorstorlek.

 OBS**Strömbrytare**

Det måste gå att koppla bort huvudströmförsörjningens alla poler från elnätet med hjälp av en strömbrytare. Strömbrytaren måste vara lättillgänglig och märkt.

 OBS**Säkerhetsbrytare**

Om flera telfrar matas från en huvudströmförsörjning måste varje telfer vara utrustad med en egen säkerhetsbrytare.

 WARNING

Använd endast originaldelar från tillverkaren.

4.2.2 Monteringsarbetarens kvalifikationer

Monteringsarbeten får endast utföras av behöriga personer på instruktioner från operatören. Personerna måste vara förtrogna med telferns funktions- och arbetssätt och dess komponenter.

Elarbeten får endast utföras av kvalificerad fackpersonal med beaktande av alla säkerhetsföreskrifter.

4.2.3 Uppackning av varan

 OBS

Uppackning av varan måste ske på stabilt underlag eller arbetsyta

Använd hjälpmedel för att lyfta tunga laster.

1. ➞ Ta ut telfern och komponenterna ur förpackningen.
2. ➞ Placera försiktigt på arbetsytan.
3. ➞ Gör i ordning bruksanvisningen.
4. ➞ Separera förpackningsmaterial efter typ och storlek och kassera på ett miljövänligt sätt.

4.2.4 Provning före montering

1. ➞ Kontrollera om varan har några synliga skador.
2. ➞ Kontrollera om leveransen är komplett.
3. ➞ Jämför lastangivelserna på typskylt och lyftorgan (lastkrokar, upphängningsöglor, krokupphängning, vagn osv.).
 - ➡ Angivelserna måste stämma överens.

! OBS

Före montering måste det kontrolleras om bärkonstruktionen är konstruerad för att rymma telfern och dess komponenter, inklusive maximal bärlast.

4.3 Lyftorgan

Alla lyftorgan är monterade som standard. Vid leveranser utan kedja måste kedjan läggas på och motsvarande lyftorgan monteras fackmannamässigt. Endast kedjor från tillverkaren av den elektriska kättingtelfern får användas. Montering måste utföras av en kvalificerad person.

4.3.1 Kroksele



Kroksele är lyftredskapet vid telfrar i utförande med en lina.

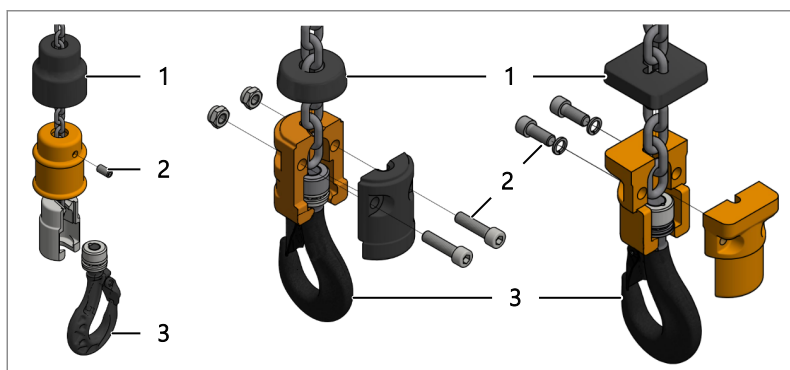


Bild 17: Kroksele

- 1 Gummibuffert
- 2 Fästdon
- 3 Lastkrok komplett (inklusive trycklager)

Montera kroksele

1. ➔ Trä på gummibufferten (och säkerhetshylsan) på kedjan.
2. ➔ Lägg i kedjeändan i krokskålen.
3. ➔ Lägg i lastkroken i krokskålen.
4. ➔ Stäng krokskålen med locket eller skjut säkringshylsan över huset.
5. ➔ Montera fästdon.
6. ➔ Skjut gummibuffertarna mot krokväxeln.

Tab. 9: Åtdragningsmoment för skruvförbanden

Kedjestorlek	WLL	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
5,2x15 5x15	500	Skruva i gängstift M8x16 DIN EN ISO 4026	1	- i nivå
7,2x21 7x22	1000	M10x40 DIN EN ISO 4762	2	35
9x27	1600	M12x30 DIN EN ISO 4762	2	50
11,3x31	3200	M12x35 DIN EN ISO 4762	2	50

Fjäderutlösare

Fjäderutlösaren utlöser gränslägesbrytaren för lyft- eller sänkrörelsen och möjliggör en tillräckligt lång bromssträcka.

! OBS

Användning av fjäderutlösare

Fjäderutlösare används vid lyfthastigheter från 15 m/min.



Elektriska kättingtelfer med växellådsgränslägesbrytare eller utan gränslägesbrytare har inga fjäderutlösare.

Elektriska kättingtelfer med krokblock har inga fjäderutlösare.

4.3.2 Krokblock



Krokblocket är lyftredskapet vid telfrar i utförande med två linor.

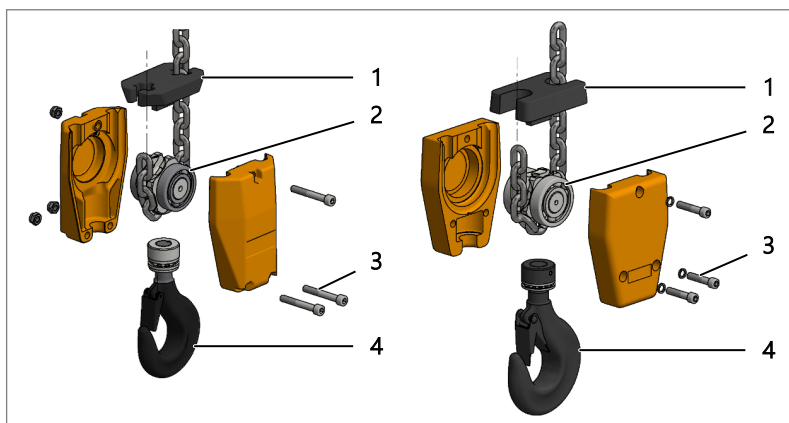


Bild 18: Krokblock

- 1 Gummibuffert
- 2 Kättingkoda
- 3 Fästdon
- 4 Lastkrok komplett (inklusive trycklager)

Montera krokblock

1. ➞ Trä på gummibufferten på kedjan.
2. ➞ Lägg kedja runt kättingknoten.
3. ➞ Lägg kättingknoten med kedjan i en hushalva.

! OBS

Kedjan får inte vridas.

4. ➞ Trä kejdeänden genom gummibufferten.
➞ Gummibufferten måste ligga an mot huset.
5. ➞ Lägg i lastkroken i huset.
6. ➞ Stäng med den andra hushalvan.
7. ➞ Montera fästdon.
8. ➞ Kontrollera om gummibufferten är ordentligt låst på krokblocket.

Tab. 10: Åtdragningsmoment för skruvförbanden

Kedjestorlek	WLL	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
5,2x15 5x15	1000	M6×40 DIN EN ISO 4762	2/1	10/6
7,2x21 7x22	2000	M8×50 DIN EN ISO 4762	2/1	20/10
9x27	3200	M10×50 DIN EN ISO 4762	2/1	35
11,3x31	6300	M12×60 DIN EN ISO 4762	3	35

4.3.3 Lastkedja

Förutsättningar för montering

Montera lastkedjan

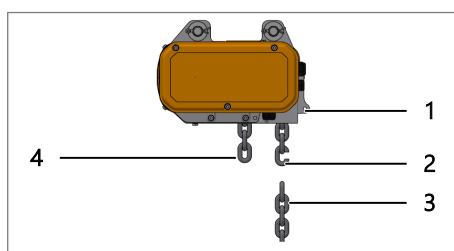


Bild 19: Hänga på lastkedjan

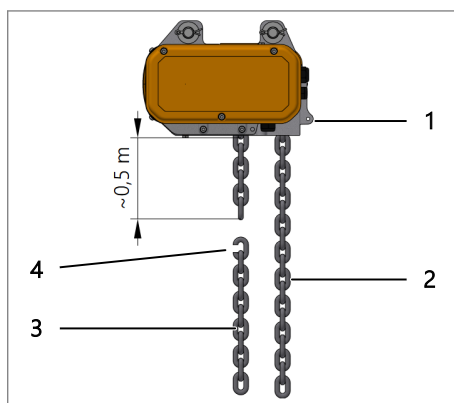


Bild 20: Ta bort monteringskedjan

Utförande 1/1

- Kedjetelfer korrekt monterad.
- Monteringskedja pålagd av tillverkaren.
- Lastkedja och länk är redo.

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Länk
- 3 Lastkedja
- 4 Monteringskedja

1. ➔ Lägg i länken i monteringskedjan på kedjemagasinsidan.

! OBS

Länkens öppning ska vara vänd utåt.

2. ➔ Haka fast lastkedjan i länken.
3. ➔ Tryck på sänknappen.
Låt kedjan löpa in i huset tills ca 0,5 m kedja hänger ut på lastsidan.

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Lastkedja
- 3 Monteringskedja
- 4 Länk

4. ➔ Ta bort monteringskedjan och länken.

5. ➔ Montera krokselen.
➔ fortsatt med punkt 11

Utförande 2/1

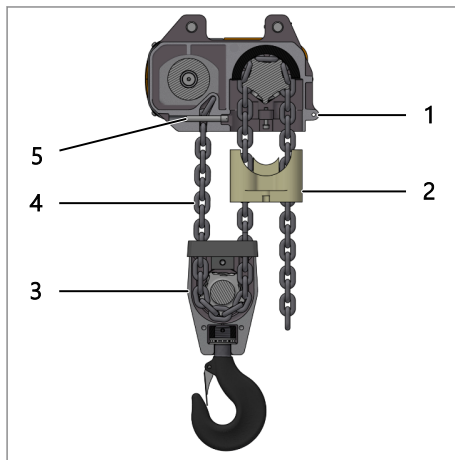


Bild 21: Montering kedja 2/1

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Kedjestyrning
- 3 Krokblock
- 4 Lastkedja
- 5 Kedjelås

6. ➤ Dra kedjan genom krokblocket med indragningsvajer.
➔ Kedjan får inte vridas mellan kedjestyrningen och krokblocket.
7. ➤ Lossa kedjestyrningen.
8. ➤ För in kedjan genom den korsformade öppningen i huset tills den första kedjelänken träffar huset.
9. ➤ Håll kedjan i detta läge med ena handen och tryck in kedjelåset i de två hålen med den andra handen.
➔ Kontrollera att den sitter stadigt genom att rycka i kedjan.
10. ➤ Montera tillbaka kedjestyrningen.

! OBS

Kedjestorlekar 9x27 och 11,3x31:

- Skruva i kedjestyrningens fästsruvar med säkringspasta. Gäng-orna måste vara fria från olja och fett.

Tab. 11: Rekommenderade säkringspastor

Tillverkare	Beteckning	Egenskaper
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Säkringspasta, lämplig för anslutningar upp till M36, brytmoment min 14-18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Säkringspasta, lämplig för anslutningar upp till M20, brytmoment min 20 Nm



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fallande last

Upprepa kontrollen:

- Kedjan får inte vridas mellan kedjestyrningen och krokblocket.

Om montering inte är möjlig utan vriden kedja, förkorta kedjan med en kedjelänk!

11. ➤ Montera lyftbegränsaren på kedjeänden på kedjemagasinsidan.

! OBS

Utlöpfung av lastkedjan från kedjemagasinet

- Standard: Montera lyftbegränsare på 3:e länken före kedjeänden.
- Specialutförande: Lastkedjans kedjeände fästs vid den elektriska kättingtelfern. Lyftbegränsaren ska monteras på ett sådant sätt att den ligger på golvet på kedjemagasinet.

12. ➤ Lägg in lyftbegränsaren i kedjemagasinet.
13. ➤ Montera kedjemagasin.
14. ➤ Tryck på lyftknappen och låt kedjan löpa in i kedjemagasinet.



Smörj samtidigt kedjan på tomsträngsidan när den löper in i kedjemagasinet.

Lyftbegränsare

Lyftbegränsaren förhindrar att tomsträngen löper ut ur den elektriska kättingtelfern.

Vid utförande med driftändlägesbrytare fungerar lyftbegränsaren som utlösare.

Om en driftändlägesbrytare fallerar fungerar lyftbegränsaren tillsammans med slirkopplingen som överbelastningssäkring.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Elektrisk kättingtelfer utan elektrisk gränslägesbrytare eller växellådsgränsbrytare

För elektrisk kättingtelfer utan elektrisk gränslägesbrytare eller växellådsgränsbrytare får lyftbegränsaren inte köra mot chassit.

Montera lyftbegränsare

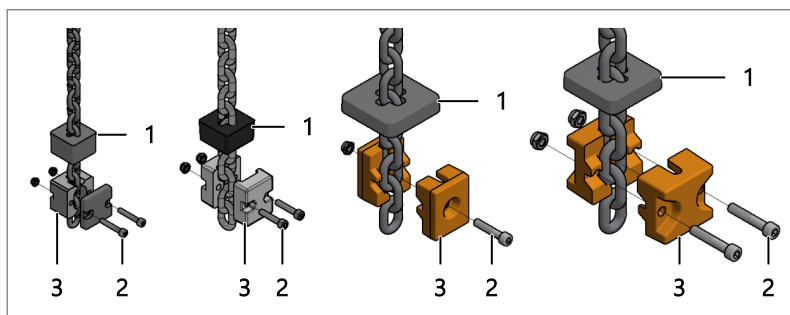


Bild 22: Montering lyftbegränsare

- 1 Gummibuffert
- 2 Fästdon
- 3 Lyftbegränsarkaross

1. ➔ Trä gummibufferten på änden av tomsträngen.

! OBS

Gummibuffert med vulkad skiva måste riktas mot huset på den elektriska kättingtelfern.

2. ➔ Sätt in kedjan i lyftbegränsarhalvan.

! OBS

Utlöpning av lastkedjan från kedjemagasinet

- Standard: Montera lyftbegränsare på 3:e länken före kedjeändan.
- Specialutförande: Lastkedjans kedjeände fästs vid den elektriska kättingtelfern. Lyftbegränsaren ska monteras på ett sådant sätt att den ligger på golvet på kedjemagasinet.

3. ➔ Täck med annan lyftbegränsarhalva.
4. ➔ Montera fästdon.
5. ➔ Skjut gummibufferten mot lyftbegränsaren.



Om lyftbegränsaren monteras 50 cm före kedjeändan måste extra kedjelängd beaktas vid beställning.

Tab. 12: Åtdragningsmoment för skruvförbanden

Kedjestorlek	Bärlast	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
5,2x15 5x15	1000	M5x30 DIN EN ISO 4762	2	4

Kedjestorlek	Bärlast	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
7,2x21 7x22	2000	M6x30 DIN EN ISO 4762	2	7
9x27	3200	M8x40 DIN EN ISO 4762	1	18
11,3x31	6300	M10x55 DIN EN ISO 4762	2	35

Montera lyftbegränsare med fjäderutlösning

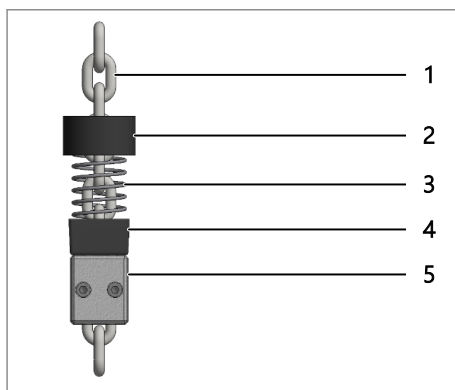


Bild 23: Lyftbegränsare med fjäderutlösning

- 1 Lastkedja
- 2 Tryckstycke
- 3 Tryckfjäder
- 4 Gummibuffert
- 5 Lyftbegränsare

1. ➔ Trä på fjäderutlösningen (tryckstycke och tryckfjäder) på lastkedjan.
2. ➔ Trä på gummibufferten på kedjan.
3. ➔ Sätt in kedjeändan i lyftbegränsarens hushalva.

! OBS

Utlösning av lastkedjan från kedjemagasinet

- Standard: Montera lyftbegränsare på 3:e länken före kedjeändan.
- Specialutförande: Lastkedjans kedjeände fästs vid den elektriska kättingtelfern. Lyftbegränsaren ska monteras på ett sådant sätt att den ligger på golvet på kedjemagasinet.

4. ➔ Täck med lyftbegränsarens andra hushalva.
5. ➔ Montera fästdon.
6. ➔ Skjut gummibufferten mot lyftbegränsaren.
7. ➔ Skjut fjäderutlösaren mot gummibufferten.

4.4 Kedjemagasin

4.4.1 Anvisningar om kedjemagasinmontering

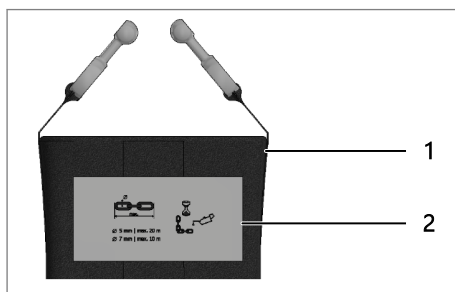


Bild 24: Märkning (exempel)

- 1 Kedjemagasin
- 2 Etikett med kedjedimension och maximal tillåten kedjelängd

Innan monterings början, se till att kedjedimension och maximal kedjelängd överensstämmer med angivelserna på kedjemagasinet.



Beakta vid elektriska kättingtelfer med två linor att kedjelängd = 2x lyfthöjd.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fortsätt **inte** monteringen om:

- Kedjelängden är större än vad som anges på kedjemagasinet.
- Kedjemagasinet märkning saknas eller är oläslig.

⚠ VARNING

Personskador och materiella skador

- Överbelasta inte kedjemagasinet.
- Använd endast kedjemagasinet stoppmutter en gång.

⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Risk för knutar på lastkedjan

- Kör in kedjan endast med motorkraft. Sätt **inte** in i kedjemagasinet för hand.
- Smörj kedjan.

⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Klämrisk

Klämning av kroppsdelar eller indragning av kläder och hår.

- Ta inte på den löpande kedjan.
- Sträck inte in händerna i kedjeinloppen.

4.4.2 Kedjemagasin Flip bag

Montering

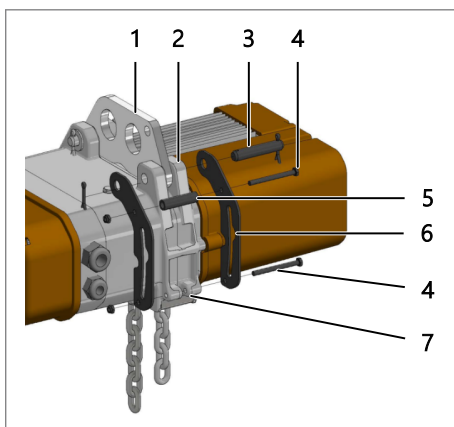


Bild 25: Montering fästplåtar

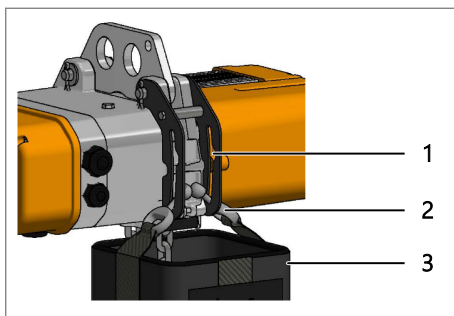


Bild 26: Häng in kedjemagasinet

Förutsättningar för montering av Flip bag-kedjemagasinet:

- Kedjelängden på tomsträngen som hänger ut ur huset bör vara ca 0,5 m.
- Lyftbegränsare och fjäderutlösare (tillval) monterade.

- 1 Upphängning (variabel)
- 2 Husets upphängningspunkt
- 3 Upphångningsbultar med sprintar
- 4 Skruv och stoppmutter
- 5 Distanshylsa/-hylsor
- 6 Fästplåtar
- 7 Upphångningspunkt för kedjemagasinet

1. ➔ Montera fästplåtarna med bultar och sprintar tillsammans med upphängningen på husets upphångningspunkt.

! OBS

Det finns inga brickor på upphångningsbulten.

2. ➔ Montera fästplåtarna med skruven och stoppmuttern på öronen på kedjemagasinsupphångningen.
3. ➔ Montera distanshylsan/-hylsorna med skruv och stoppmutter.
4. ➔ Lågg kedjeändan med den monterade lyftbegränsaren löst i kedjemagasinet.

- 1 Öppning i fästplåt
- 2 Hållare kedjemagasin
- 3 Kedjemagasin

5. ➔ Haka fast kedjemagasinet hållare i fästplåtarnas öppningar.
6. ➔ Tryck på lyftknappen. Låt kedjan löpa in i kedjemagasinet.



Smörj samtidigt kedjan på tomsträngsidan när den löper in i kedjemagasinet.

4.4.3 Textilkedjemagasin

Montering

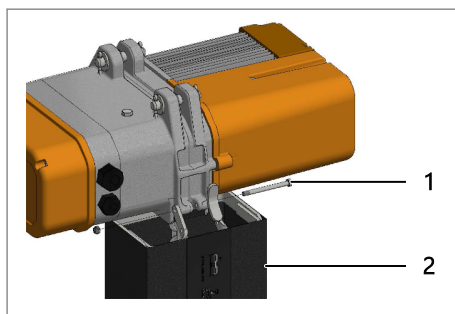


Bild 27: Montera kedjemagasin

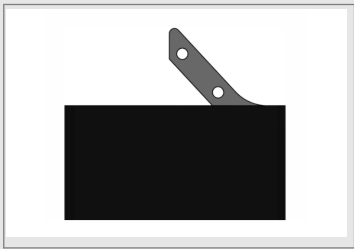
Förutsättningar för montering av kedjemagasinet:

- Kedjetelfer korrekt monterad.
- Kedjelängden på tomsträngen som hänger ut ur huset bör vara ca 0,5 m.
- Lyftbegränsare och fjäderutlösare (tillval) monterade.

1. ➔ Lägg kedjeändan med den monterade lyftbegränsaren löst i kedjemagasinet.

- 1 Skruv och stoppmutter
- 2 Kedjemagasin

2. ➔ Montera kedjemagasin med skruv och stoppmutter.

Kedjemagasin typ A	Kedjemagasin typ B
	
Kedjemagasin med ram av platt stål	Kedjemagasin med ram av rund stål
Dra inte åt skruven för hårt. Dra bara åt stoppmuttern till att den sitter stadigt. Kedjemagasinet måste kunna röra sig fritt.	Åtdragningsmoment för skruvförbandet: 10 Nm

3. ➔ Tryck på lyftknappen. Låt kedjan löpa in i kedjemagasinet.



Smörj samtidigt kedjan på tomsträngsidan när den löper in i kedjemagasinet.

Överdimensionerat kedjemagasin

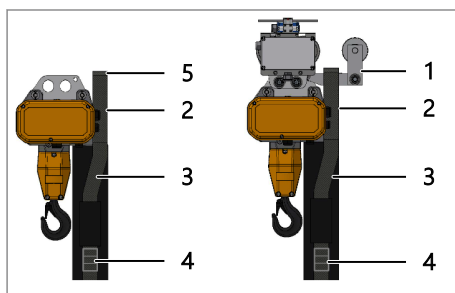


Bild 28: Upphängning stationär och med eftersläpande vagn

! OBS

Textilkedjemagasin måste avlastas med ett band från en kedjevikt på 25 kg.

- 1 eftersläpande vagn
- 2 Kantskydd
- 3 Band
- 4 Spärrhake
- 5 Upphängningspunkt (på kundsidan)

Stationära elektriska kättingtelfer måste avlastas vid en upphängningspunkt som tillhandahålls på kundsidan. Elektriska kättingtelfer med vagnar kräver en eftersläpande vagn till vilken avlastningsremmen är fäst.

1. ➔ Lägg kedjeändan med den monterade lyftbegränsaren löst i kedjemagasinet.

2. ➔ Montera kedjemagasin med skruv och stoppmutter.

! OBS

Dra inte åt skruven för hårt. Dra bara åt stoppmuttern tills den sitter stadigt.

Kedjemagasinet måste kunna röra sig fritt.

3. ➔ Tryck på lyftknappen. Kör in kedjan i kedjemagasinet upp till en fyllnadsnivå på 15 cm.

4. ➔ Rikta in band och kantskydd.

5. ➔ Spänn bandet med spärrhaken.

6. ➔ Låt kedjan köra in helt.



Smörj samtidigt kedjan på tomsträngsidan när den löper in i kedjemagasinet.

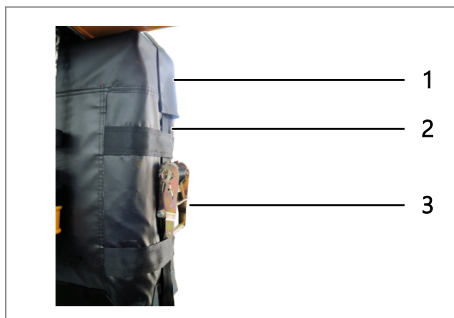


Bild 29: Kedjemagasinsavlastning

1 Kantskydd

2 Band

3 Spärrhake

7. ➔ Kontrollera igen att bandet och kantskyddet sitter korrekt och är spända.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Eftersläpande vagnar är inte lämpliga för kurvtagning och för påbyggnad på inbultningsvagnar.

4.4.4 Stålplåtkedjemagasin

Montering

Förutsättningar för montering av kedjemagasinet:

- Kedjetelfer korrekt monterad.
- Kedjelängden på tomsträngen som hänger ut ur huset bör vara ca 0,5 m.
- Lyftbegränsare och fjäderutlösare (tillval) monterade.

1. ➔ Lägg kedjeändan med den monterade lyftbegränsaren löst i kedjemagasinet.

1 Skruv och stoppmutter

2 Kedjemagasin

2. ➔ Montera kedjemagasin med skruv och stoppmutter.

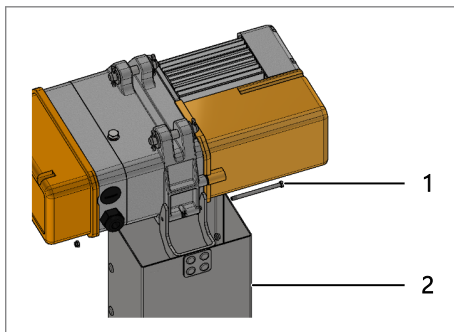


Bild 30: Montera kedjemagasin

Stödkedja

! OBS

Dra inte åt skruven för hårt. Dra bara åt stoppmuttern tills den sitter stadigt.

Kedjemagasinet måste kunna röra sig fritt.

3. ➔ Om kedjemagasinet har levererats med stödkedja måste denna monteras på plats för att avlasta kedjemagasinet.

Korta stödkedjor monteras på kedjemagasinskruven. Långa stödkedjor monteras antingen på det efterföljande chassit eller på en bärande konstruktion utan chassi vid elektriska kättingtelfer.

4. ➔ Tryck på lyftknappen. Låt kedjan löpa in i kedjemagasinet.



Smörj samtidigt kedjan på tomsträngsidan när den löper in i kedjemagasinet.

4.5 Stationär upphängning

4.5.1 Krokupphängning

Placering

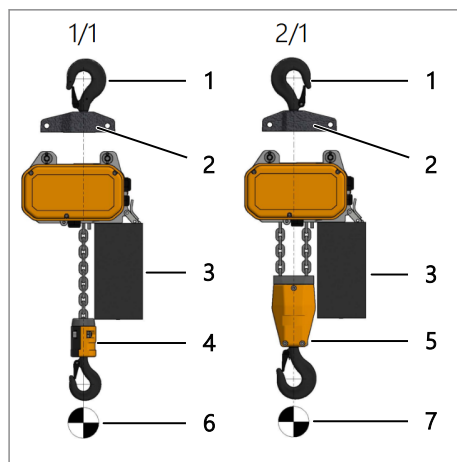


Bild 31: Placering lasttyngdpunkt

Montera krokupphängning

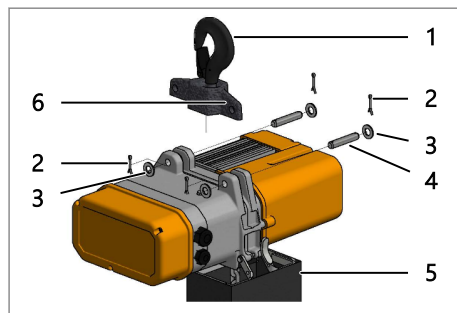


Bild 32: Montering krokupphängning

! VARNING

Fallande telfer

Allvarliga personskador och materiella skador kan uppstå om telfern faller.

- Använd endast tillverkarens originalfästbultar.

Det är förbjudet att använda skruvar för att ansluta den elektriska kättingtelfern till upphängningen!

- 1 Krokupphängning
- 2 Märkning
- 3 Kedjemagasin
- 4 Kroksele
- 5 Krokblock
- 6 Lasttyngdpunkt inskärning 1/1
- 7 Lasttyngdpunkt inskärning 2/1

! IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Lasttyngdpunkt

Krokupphängningen måste vara placerad så att lasttyngdpunkten ligger i linje med krokupphängningens fäste.

! OBS

Märkningen av inskärningen 1/1 måste vara vänd mot kedjemagasinsidan vid drift med en lina.

Märkningen av inskärningen 2/1 måste vara vänd mot kedjemagasinsidan vid drift med två linor.

- 1 Krokupphängning
- 2 Sprintar
- 3 Brickor
- 4 Bult
- 5 Kedjemagasin
- 6 Märkning

1. Skjut krokupphängningen mellan upphängningsöronen.

! OBS

Märkningen av den inskärning som önskas måste finnas på sidan av kedjemagasinet.

2. Sätt in bultar genom upphängningshålen.
3. Fäst bultarna på båda sidor med bricka och sprint.

4.5.2 Upphängningsögla med ett hål

Placering

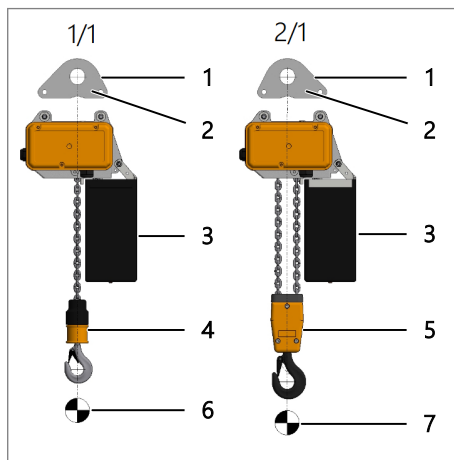


Bild 33: Placering lasttyngdpunkt

- 1 Upphängningsögla med ett hål
- 2 Märkning
- 3 Kedjemagasin
- 4 Kroksele
- 5 Krokblock
- 6 Lasttyngdpunkt inskärning 1/1
- 7 Lasttyngdpunkt inskärning 2/1



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Lasttyngdpunkt

Upphängningsögla med ett hål måste vara placerad på ett sådant sätt att lasttyngdpunkten ligger i linje med monteringshålet på upphängningsögla med ett hål.

! OBS

Märkningen av inskärningen 1/1 måste vara vänd mot kedjemagasinsidan vid drift med en lina.

Märkningen av inskärningen 2/1 måste vara vänd mot kedjemagasinsidan vid drift med två linor.

Montera upphängningsögla med ett hål

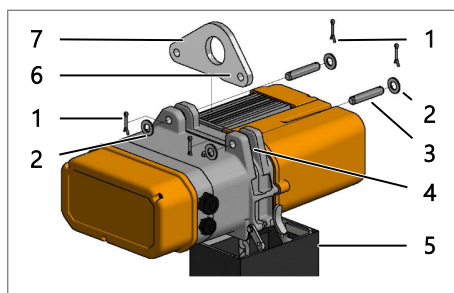


Bild 34: Montering upphängningsögla med ett hål

- 1 Sprintar
- 2 Brickor
- 3 Bult
- 4 Upphängningspunkter på huset
- 5 Kedjemagasin
- 6 Märkning
- 7 Upphängningsögla med ett hål

1. Skjut upphängningsögla med ett hål mellan upphängningsöronen.

! OBS

Märkningen av den inskärning som önskas måste finnas på sidan av kedjemagasinet.

2. Sätt in bultar genom upphängningshålen.
3. Fäst bultarna på båda sidor med bricka och sprint.

4.5.3 Upphängningsögla

Montera upphängningsögla

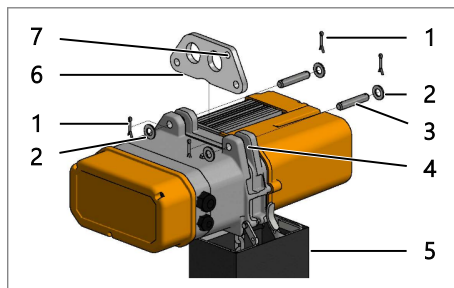


Bild 35: Montering upphängningsögla

- 1 Sprintar
- 2 Brickor
- 3 Bult
- 4 Husets upphängningspunkter
- 5 Kedjemagasin
- 6 Upphängningsögla
- 7 Hål för eftersläpande vagn

1. Skjut upphängningsögla mellan upphängningsöronen.

! OBS

Hålet för det eftersläpande vagnen måste vara på sidan av kedjepåsen.

2. Sätt in bultar genom upphängningshålen.
3. Fäst bultarna på båda sidor med bricka och sprint.

4.6 Upphängning med vagn

Allmänt

Vagnarna är lämpliga för

- Smala I-balkar enligt DIN 1025 och Euronorm 24-62
- Medelbreda I-balkar enligt DIN 1025
- Breda I-balkar enligt DIN 1025 (på begäran)

! OBS

För alla andra typer av balkar, hör med tillverkaren om flänsbredd och flänstjocklek. Tillverkaren väljer sedan ut lämpligt vagn.

! VARNING

Operatören måste applicera körfältsgränser på alla körfältsändar. Körfältsgränserna måste ha elastiska buffertar i löprullarnas mitthöjd.



Tillval elektrisk färdgränslägesbrytare

Utrustning med elektrisk färdgränslägesbrytare är också möjlig. Utlösningselementen på balken ska installeras av kunden.

Statik

Kranbanor ska utformas i enlighet med DIN EN1999-1-3 och/eller DIN EN 1993-6.

Befintliga kranbanor av äldre datum måste kontrolleras med avseende på den senaste tekniken.

I Tyskland måste kranbanorna uppfylla respektive delstatsbyggnadsföreskrifter (LBO) i den aktuella förbundsstaten.

Förutsättningen för krandrift är provningen av kranbanor eller kranbanskonstruktioner enligt kraven i VDI 6200.

Böjspänningen på vagnbalken måste verifieras av operatören.

! IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Påfrestningen på den nedre flänsen

Belastningen på underflänsen måste även kontrolleras av en byggnadsingenjör enligt FEM 9.341.

4.6.1 Vagnstyper

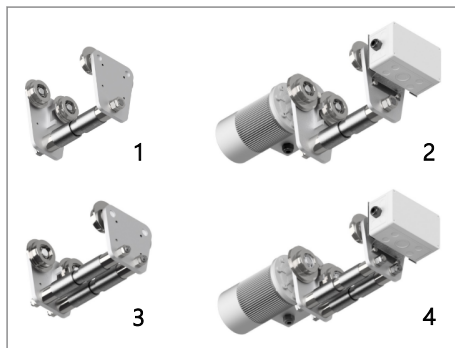


Bild 36: Vagnstyper

- 1 Manuell inbultningsvagn
- 2 Elektrisk inbultningsvagn
- 3 Manuell vagn
- 4 Elektrisk vagn

4.6.2 Typbeteckning

EFW	6300	N	5 + 20
1	2	3	4

Bild 37: Typbeteckning

- 1 Vagnstyp
- 2 Maximal bärlast i kg
- 3 Område flänsbredd N, S1 eller S2
- 4 Körhastigheter vid elektriska vagnar i m/min

Förkortning	Vagnstyp
EFW	Elektrisk vagn
HFW	Manuell vagn
EEFW	Elektrisk inbultningsvagn
EHW	Manuell inbultningsvagn

4.6.3 Kurvradier

Vagnar med en lastkapacitet på upp till 6 300 kg är lämpliga för kurvtagning.

! OBS

Kurvtagning

Vagnar som är avsedda att användas vid kurvtagning får inte ha någon eftersläpande vagn.

Tab. 13: Kurvradier vagnar

Vagnstyp	WLL	Min. kurvradie
	[kg]	[m]
EFW 500	500	1,0
EFW 2000	2000	1,0
EFW 3200	3200	1,5
EFW 6300	6300	2,0

Tab. 14: Kurvradier elektriska inbultningsvagnar

Vagnstyp	WLL	Min. kurvradie
	[kg]	[m]
EEFW 1000	1000	1,0
EEFW 2000	2000	1,0
EEFW 3200	3200	1,5
EEFW 6300	6300	2,0



Placering vagnsmotor

Vagnsmotorn måste alltid monteras på utsidan av kurvan vid kurv-fart.

4.6.4 Placering

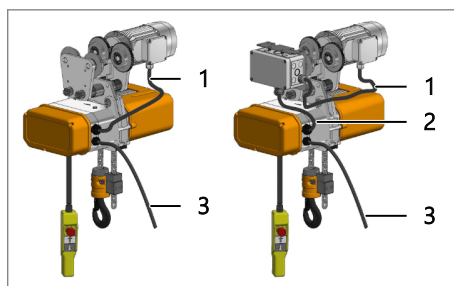


Bild 38: Placering

- 1 Kabel till chassimotor
- 2 Kabel till vagnkontaktorstyrning
- 3 Nätsladd

Upphängning med vagn > Montera vagn

4.6.5 Montera vagn

Bestäm inställningsvidd

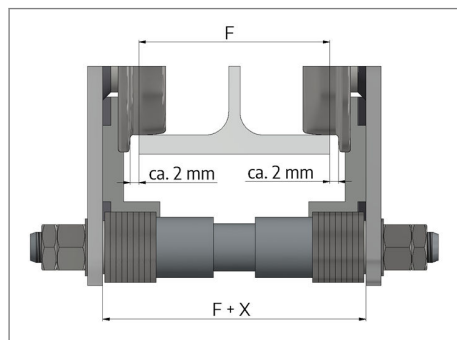


Bild 39: Vagnar inställningsvidd

! OBS

Avståndet mellan löprullarnas hjulfläns och balkflänsen måste uppgå till ca 2 millimeter.

Upphångningsöglan placeras mellan distanshylsorna.

Distansbrickorna måste sättas på symmetriskt.

Tab. 15: Inställningsvidd vagnar

Vagnstyp	WLL	Mått X
	[kg]	[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: Inställningsvidd inbultningsvagnar

Vagnstyp	WLL	Mått X
	[kg]	[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: Åtdragningsmoment

Muttrar	Åtdragningsmoment
	[Nm]
M16x1×5	75
M22x1×5	150
M36x1×5	225

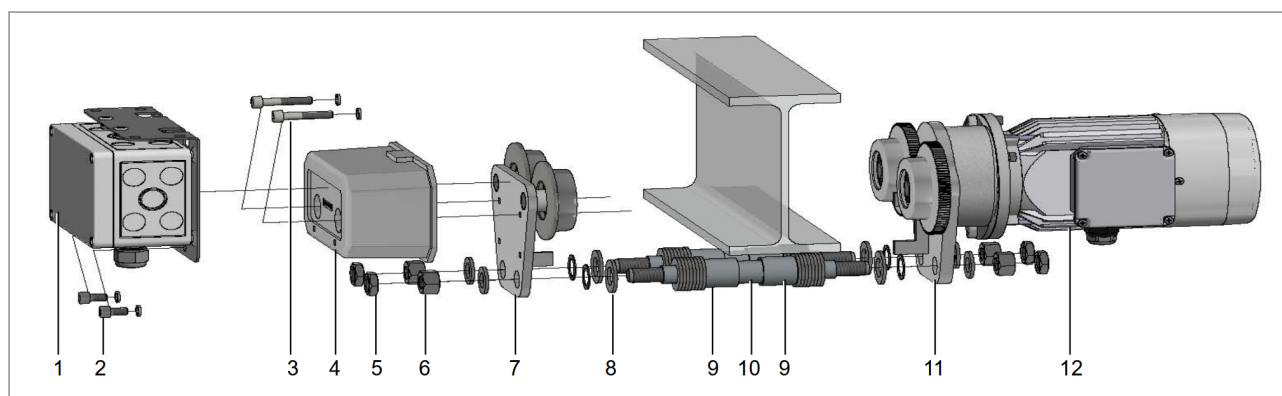


Bild 40: Sprängskiss vagn

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Kontaktorstyrning | 7 Sidoskydd (ej framdrivet) |
| 2 Fästsruvar för kontaktorstyrning | 8 Distansbrickor |
| 3 Fästsruvar för motvikt | 9 Distanshylsor |
| 4 motvikt | 10 Upphångningsbultar |
| 5 Kontramuttrar | 11 Sidoskydd (framdrivet sidoskydd vid elektrisk vagn) |
| 6 Muttrar och brickor | 12 Dragmotor (vid elektrisk vagn) |

Montera vagn

1. → Se sprängskissen för orientering.

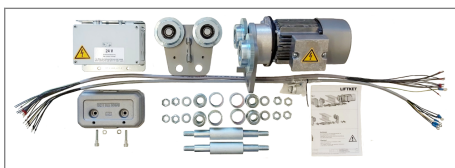


Bild 41: Vagnsdelar - exempel



Bild 42: Mät flänsbredden

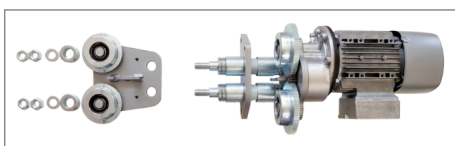


Bild 43: Montering sidoskydd

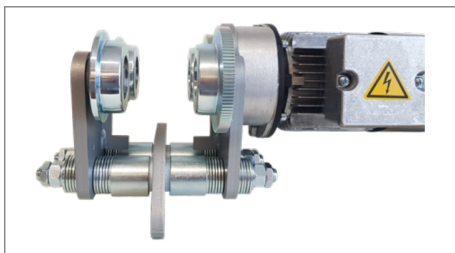


Bild 44: Distanshylsor och brickor

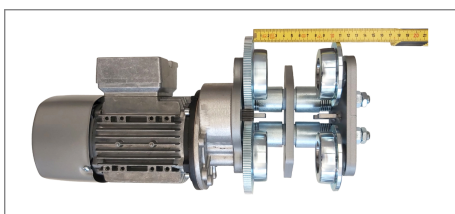


Bild 45: Kontrollera inställningsvidden

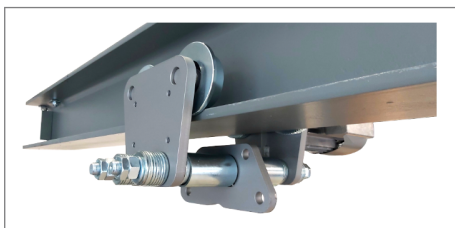


Bild 46: Montering på balken

2. ➤ Förbered alla vagnsdelar för montering på en säker arbetsyta.

3. ➤ Mät flänsbredden.

4. ➤ Fastställ antalet distansbrickor som behövs för att uppnå det avstånd som krävs för sidoskydden.

5. ➤ Montera upphängningsbultarna med distansbrickor, underlagsbrickor och muttrar på det första sidoskyddet.



Vid elektriska vagnar, börja med motorsidoskyddet.

6. ➤ Skjut upphängningsögla mellan distanshylsorna på upphängningsbulten.



Distansbrickorna måste vara symmetriskt fördelade.

Under den största möjliga inställningsvidden måste brickorna placeras utanför sidoskydden.

7. ➤ Sätt det andra sidoskyddet på upphängningsbultarna.

8. ➤ Fäst sidoskyddet med brickor, muttrar och kontramuttrar.

9. ➤ Kontrollera inställningsbredden.

10. ➤ Montera vagnen på balken.

11. ➤ Dra åt muttrarna med en vridmomentnyckel.
➔ Tab. 17 "Åtdragningsmoment" på sidan 38

12. ➤ Säkra muttrarna med kontramuttrar.

13. ➤ Om sådan finns, montera motvikt på icke-framdrivet sidoskydd.

14. ➤ Om sådan finns, montera kontaktorstylrlådan på ett icke-framdrivet sidoskydd.

15. ➤ Vid elektriska chassin måste löprullarnas tandning smörjas på det drivna sidoskyddet. ➔ ytterligare information på sidan 81

16. ➤ Anslut styrningen enligt kopplingsschemat.

17. ➤ Körbaneändbegränsningar måste installeras av operatören.

Kontrollera rörligheten

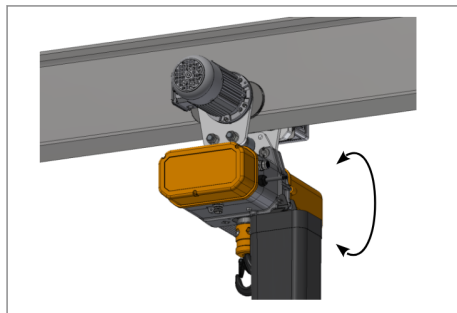


Bild 47: Rörlighet

18. ➔ Kontrollera avståndet mellan löprullarnas hjulfläns och balkflänsen över hela banan.

➔ Kör vagnen en gång genom hela banan, anpassa antalet brickor vid behov.

! OBS

Avståndet mellan löprullarnas hjulfläns och balkflänsen måste uppgå till ca två millimeter.

1. ➔ Fäst den elektriska kättingtelfern på vagnen med de ursprungliga upphängningsbultarna, brickorna och sprintarna.

2. ➔ Kontrollera rörligheten mellan vagnen och den elektriska kättingtelfern.

! OBS

Rörligheten mellan vagnen och den elektriska kättingtelfern måste vara möjlig i alla visade riktningar.



Typen av upphängningsögla för den elektriska kättingtelfern på vagnen beror på:

- Typ av elektrisk kättingtelfer
- Typ av vagn
- Bärflänsens bredd

Vagn med motvikt

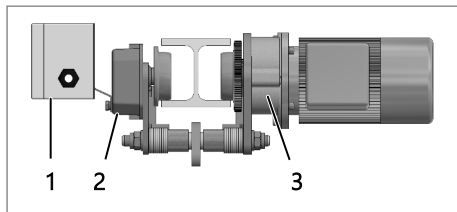


Bild 48: Vagn motvikt

! OBS

Vid användning av elektriska vagnar, i synnerhet med två körhastigheter på smala balkar, kan det vara nödvändigt att använda motvikter för att förhindra att vagnen välter.

- 1 Kontaktorstyrning (tillval)
- 2 Motvikt ca 10 kg
- 3 Elektrisk vagn



Vid behov kan motvikten eftermonteras på valfri vagn. Det har ingen påverkan på vagnens egenskaper.

Anslut direktstyrning

I det elektriska chassits leveransomfattning ingår en kabel och tillbehör för anslutning till den elektriska kättingtelfern.

1. ➔ Demontera kåpan för bromsen på den elektriska kättingtelfern.
2. ➔ Demontera kåpan på anslutningsdosan på vagnsmotorn.
3. ➔ Anslut kabeln enligt kopplingsschemat.
4. ➔ Montera kåpor.

Anslut kontaktorstyrning

Kontaktorerna för drivmotorn befinner sig i ett separat hus.

1. ➔ Fäst huset på det motorfria sidoskyddet på vagnen med sexkantsskruvar M8×10 DIN 933.
2. ➔ Demontera kåpan för bromsen på den elektriska kättingtelfern.
3. ➔ Demontera kåpan på anslutningsdosan på vagnsmotorn.
4. ➔ Demontera locket på kontaktorstyrningslådan

5. ➔ Montera kabelförskruvningar i kontaktorstyrningens hus.
6. ➔ Kläm fast de båda anslutningsledningarna enligt kopplingsschemat i kontaktorstyrningslådan samt i den elektriska kättingtelferns och dragmotorns klämutrymmen.
7. ➔ Montera kåpor.

Vagnsgränslägesbrytare

Alla elektriska vagnar kan utrustas med en färdgränslägesbrytare.

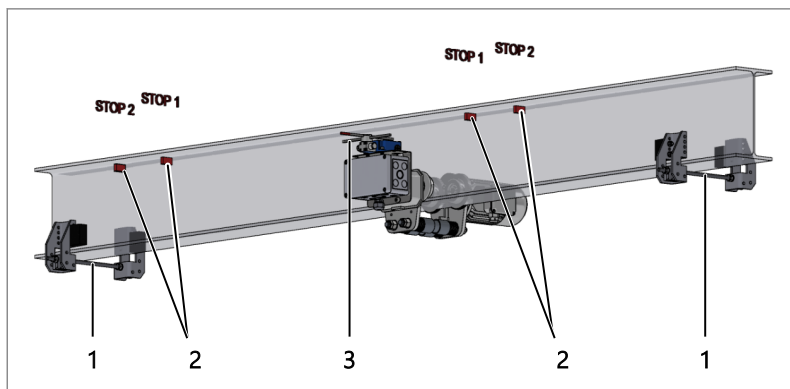


Bild 49: Gränslägesbrytning

- 1 Ändanslag
- 2 Manöverelement
- 3 Färdgränslägesbrytare

Tab. 18: Placering av manöverelementen

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

! OBS

Manöverelementen för vagnsgränslägesbrytaren måste vara installerade minst 400 mm framför ändanslagen.

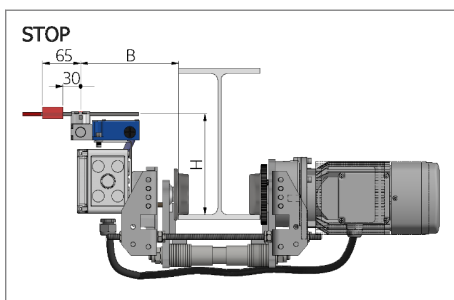


Bild 50: Manöverelement

4.7 Växellådsventilation

Leveransskick

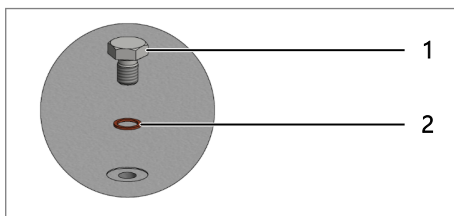


Bild 51: Leveransskick

- 1 Oljeskruv
- 2 Tätningsring av koppar

Oljeskruv till den elektriska kättingtelfern är från fabrik försedd med en tätningsring av koppar, så att växellådsolja inte kan läcka ut vid transport och montering.

Elektrisk anslutning > Anslutning



Bild 52: Bultsats med tandad låsbricka

Den tandade låsbrickan medföljer bultsatsen vid leverans av den elektriska kättingtelfern.

Växellådsventilation med tandad låsbricka

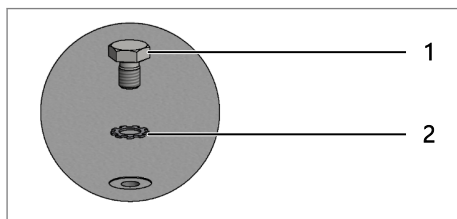


Bild 53: Växellådsventilation tandad låsbricka

- 1 Oljeskruv
- 2 Tandad bricka

Efter montering av den elektriska kättingtelfern måste den tandade låsbrickan monteras under oljeskruven på översidan av huset. Oljeskruven får endast dras åt för hand. Tätningsringen av koppar tas bort.

Den tandade låsbrickan används för att utjämna trycket i växellådshuset.

! OBS

Vid användning utomhus och vid hög luftfuktighet rekommenderas inte användning av den tandade låsbrickan. Vid mobil användning (MB) och vid användning som klättringsanordning är det förbjudet att använda den tandade låsbrickan. I detta fall måste koppartätningsringen monteras under oljeskruven.

4.8 Elektrisk anslutning

4.8.1 Allmänt

! FARA

Spänningsförande komponenter

Det är fara för liv och lem.

- Arbete på elektrisk utrustning får endast utföras av behörig elektriker.
- Innan arbetet påbörjas, stäng av strömförsörjningen och säkra mot återinkoppling.

Den elektriska anläggningen måste vara installerad enligt gällande föreskrifter.

Efter installationen av anläggningen måste provningar i enlighet med EN 60204-32 genomföras. Detaljer om styrningen återfinns i kopplings-schemat. Den elektriska utrustningen för den elektriska kättingtelfern och tillbehören motsvarar de för närvarande giltiga EN 60204-32.

4.8.2 Skydd

Elektriska anslutningsdata inklusive skydd, kabellängder och kabeltvärsnitt beskrivs i kapitlet ➔ Kapitel 3.9 "Elektriska data" på sidan 19.

4.8.3 Anslutning

Nätanslutningsledningen måste kunna stängas av vid alla poler med en strömbrytare enligt EN 60204-32.

Installationen av strömbrytaren är operatörens ansvar.

! OBS

För att säkerställa korrekt funktion måste nätanslutningen göras på det medurs roterande fältet och korrigeras vid avvikelse. Vid korrekt utförande rör sig den elektriska kättingtelfern i lyftriktningen när lyftknappen trycks in.

Kontrollera innan idrifttagning om nätpänningen motsvarar den spänning som anges på typskylten.

Innan reparationsarbeten påbörjas måste anläggningen stängas av och säkras mot återinkoppling.

! OBS

Plintarna L1, L2, L3 och PE för den 3-fasiga nätanslutningen finns under kåpan.

1. ➔ Demontera kåpan.
 2. ➔ Förbered en 3+PE-kabel för anslutningen.
 3. ➔ Anslut nät- och styrledning samt vagn enligt kopplingsschemat.
 4. ➔ Montera kåpan.
 5. ➔ Slå på nätet.
 6. ➔ Tryck på lyftknappen.
- ➔ Om lasten rör sig nedåt måste ledningarna L1 och L2 bytas ut.

! VARNING

Koppla ur anläggningen i förväg!

! OBS

1-fas nätanslutning

L1- och N-ledningarna för den 1-fasiga nätanslutningen ansluts på samma sätt.

4.8.4 Hängknapp

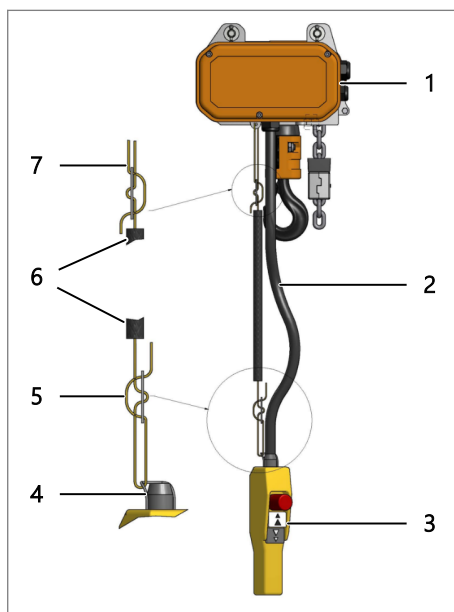


Bild 54: Dragavlastning

- 1 Elektrisk kättingtelfer
- 2 Styrkabel
- 3 Hängknapp
- 4 Bygel på hängknappen
- 5 Dragavlastning (nedre knut)
- 6 Skyddshölje
- 7 Dragavlastning (övre knut)

Styrledningens längd måste anpassas till de lokala förhållandena.

Anslutningen av hängknappen måste göras enligt kopplingsschemat.

Varningsskylten måste fästas i den nedre änden av styrkabeln och vara lätt att läsa (buntband).

! OBS

Dragavlastningen (lina) på hängknappen måste fästas så att inga dragkrafter påverkar styrningsledningen.

Det är inte tillåtet att dra i kättingtelfern på hängknappen.

4.8.5 Ställ in växellådsgränslägesbrytaren

Om den elektriska kättingtelfern är utrustad med en växellådsgränslägesbrytare måste denna ställas in efter att den elektriska kättingtelfern har anslutits elektriskt. Se den medföljande leverantörsdokumentationen.



Nödlägesbrytarna för lyft och sänkning är inte inställda på fabriken och kan inte utvärderas i den elektriska kättingtelfern. De kan integreras i en extern styrning hos kunden.

5 Drift

5.1 Första idrifttagning

5.1.1 Förutsättningar första idrifttagning

I Förbundsrepubliken Tyskland måste den elektriska kättingtelfern tas i drift för första gången i enlighet med DGUV V52 för kranar av en expert eller i enlighet med DGUV V54 för delvis motordrivna lyftanordningar av en kvalificerad person (≤ 1 t lastkapacitet) eller av en expert (> 1 t lastkapacitet) (→ Kapitel 6.3.11.4 "Provningar" på sidan 76).

Provningsen före den första idrifttagningen ska genomföras av operatören.

Förberedelserna för den första idrifttagningen ska göras av kvalificerad personal.

Provningsen måste utföras enligt DGUV G309-001 eller tillämpliga nationella standarder och föreskrifter.

! OBS

Det är inte tillåtet att använda den elektriska kättingtelfern utan provning.

5.1.2 Kontroll före första idrifttagning

Monteringen av telfern genomfördes korrekt i enlighet med bruksanvisningen.

Monteringsslutprotokollet finns tillgängligt i enlighet med de rättsliga bestämmelserna eller operatörskraven.

Slutet på monteringen noterades i provboken.



! VARNING

Driftsäkerheten är ännu inte garanterad när telfern tas i drift för första gången. Det föreligger fara för liv och lem om telfern tas i drift utan föregående provning.

! OBS

Kontrollen före första idrifttagning får endast utföras av en specialist (kvalificerad person eller expert). Tillverkarens underhållsmontörer kan betraktas som kvalificerade specialister. Operatören kan dock även anlita lämpligt utbildade specialister från sitt eget företag för att utföra inspektionen före idrifttagning.

Följande punkter måste beaktas innan den första idrifttagningen:

1. ➞ Använd skyddsutrustning.
2. ➞ Spärra av och säkra arbets- och riskområdet.
3. ➞ Tillräcklig monteringsavstånd krävs.
4. ➞ Kontrollera nätspänningen och -frekvensen mot uppgifterna på typskylten.

5. ➞ Kontrollera att säkerhetsanordningarna är monterade och fungerar korrekt.
6. ➞ Flytta vagnarna för hand och kontrollera om de kan köras lätt längs hela sträckan utan hinder och utan att utsätta människor och föremål för fara.
7. ➞ Kontrollera körbanans ändanslag.

5.1.3 Idrifttagningsprovning



VARNING

Telfern får endast tas i drift om den uppfyller föreskrifter om olycksförebyggande och nationella standarder.

Med idrifttagningsprovningen säkerställer operatören att lasthanteringsanordningarna och telfrarna kan fungera säkert utan begränsningar. Man måste ta hänsyn till telferns statiska och dynamiska egenskaper.

Försäkran om överensstämmelse för telfern eller kranen måste finnas tillgänglig.

5.1.3.1 Provningsomfattning

- Identifiering av kranen, telfern inklusive typskylt, provbok och dokumentation av lyftorgan och lastkrok.
- Ange alla är-värden för lastkrokarna i provboken.
- Kontrollera den bärande strukturens skick och bärkonstruktion.
- Kontrollera telferns skick och bärförmåga.
- Kontrollera att säkerhetsanordningarna är kompletta och effektiva.
- Kontrollera överensstämmelse med säkerhetsavstånd och fria dimensioner.
- Kontrollera nödstoppsanordningen genom att trycka på nödstoppsskappen.

5.1.3.2 Provsekvens



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Provning med extrem försiktighet

Håll alltid lasten nära marken.

Starta inte den andra arbetsrörelsen förrän svängningarna från föregående rörelse har avtagit. Protokollför deformationer och svängningar.

1. ➞ Kontrollera alla funktioner utan last.
2. ➞ Kontrollera alla säkerhetsanordningar.
3. ➞ Kontrollera med provlast = $1,25 \times$ märklast. Denna provning syftar huvudsakligen till att kontrollera bärkonstruktionen och bromsarna (statisk provning).
4. ➞ Kontrollera med provlast = $1,1 \times$ märklast (dynamisk provning).

Kontrollera alla möjligheter till avsedd drift och alla funktioner med $1,1 \times$ märklast. Genomför den dynamiska provningen med överlagring av möjliga arbetsrörelser med maximal arbetshastighet.

➞ 1,1 gånger märklast måste lyftas utan att slirkopplingens inställning ändras.
5. ➞ Kontrollera telferns/kranens beteende vid felaktig användning.
6. ➞ Ställ in gränslägesbrytare om sådana finns.
7. ➞ Starta alla säkerhetsanordningar.

8. ➞ Logga slutförandet av idrifttagningen i provboken.
9. ➞ Fastställ tid för första Upprepad provning med en testetikett och/eller en post i provboken.
 - ➡ Efter framgångsrikt slutförande av idrifttagningsprovning får telfern eller kranen användas som avsett.

5.2 Drift

5.2.1 Driftpersonalens kvalifikationer

- Driftpersonalen måste vara förtrogen med den elektriska kättingtelfern och dess styrning och känna till struktur och monteringsprocesser innan de är auktoriserade att montera eller använda den elektriska kättingtelfern eller kransystemet.
- Driftpersonalen måste ha läst och förstått denna bruksanvisning samt varnings- och säkerhetsanvisningarna före montering och idrifttagning.
- Driftpersonalen måste följa alla nationella och delstatliga hälso- och säkerhetsföreskrifter under montering och drift.
- Driftpersonalen måste vara förtrogen med korrekt fastsättning av laster på lastkroken.
- Driftpersonalen måste utbildas för att känna igen möjliga störningar av enheten som kräver justering eller reparation. Den måste instrueras att omedelbart avbryta driften i sådana fall och att omedelbart informera sin överordnade för att initiera felsökning.
- Driftpersonalen måste ha normal djupuppfattning, synvinkel/synfält, reaktionstid, skicklighet och koordination.
- Driftpersonalen får inte ha någon disposition för kramper, kontrollförlust, fysiska åkommor eller emotionell instabilitet som kan resultera i ett agerande från användarens sida som kan orsaka fara för användaren eller andra.
- Driftpersonalen får inte använda den elektriska kättingtelfern eller kransystemet under påverkan av alkohol, droger eller mediciner.

5.2.2 Säkerhetsanvisningar för drift



Nationella bestämmelser

Vid manövrering av den elektriska kättingtelfern eller kransystemet måste de nationella driftföreskrifterna och arbetssäkerhetsbestämmelserna följas.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Felaktig drift

Risk för personskador och materiella skador

- Den elektriska kättingtelfern får endast användas av utbildad personal.
- Driftpersonal måste utbildas av operatören.
- Följ alla säkerhets- och bruksanvisningar.
- Säkerhetsanordningar får inte inaktiveras eller modifieras.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fallande delar / hängande laster

Det är fara för liv och lem.

- Det är förbjudet att vistas i riskområdet.
- Det är förbjudet att lyfta laster över människor

⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Klämrisk

Klämning av kroppsdelar eller indragning av kläder och hår.

- Ta inte på den löpande kedjan.
- Sträck inte in händerna i kedjeinloppen.
- Vid lyft, greppa inte lasten mellan krokåften och lyftredskapet.
- Vid nedsättning av lasten får ingen befinna sig i riskområdet.

⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador

Brännskador på grund av beröring av det uppvärmda motorhuset.

- Rör inte vid det uppvärmda motorhuset.
- Låt motorn svalna innan underhålls- och reparationsarbeten utförs.

5.2.3 Hängknapp

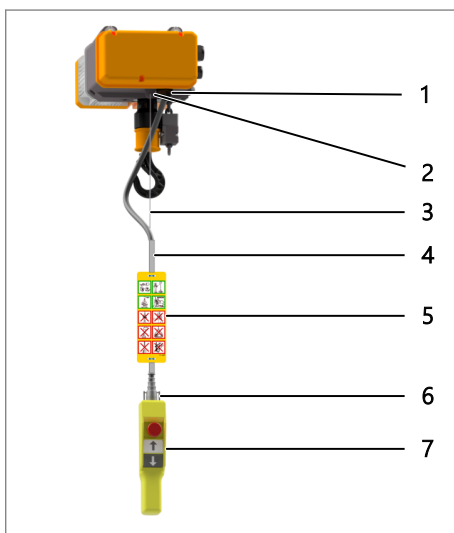


Bild 55: Placering hängknapp

- 1 Kabeluttag på huset
- 2 Fäste för dragavlastning på huset
- 3 Dragavlastningslina
- 4 Styrkabel
- 5 Varningsskylt
- 6 Trådbygel på hängknapp
- 7 Hängknapp med nödstopp

⚠ VARNING

Läs och följ alla varningar på den elektriska kättingtelfern.

⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Det är inte tillåtet att dra i hängknappen eller styrkabeln.

! OBS

Den långsamma hastigheten får endast användas för att placera, lyfta eller sätta ner lasten eller för att starta och stoppa den elektriska vagnen. Det är inte tillåtet att köra genom större vägar.

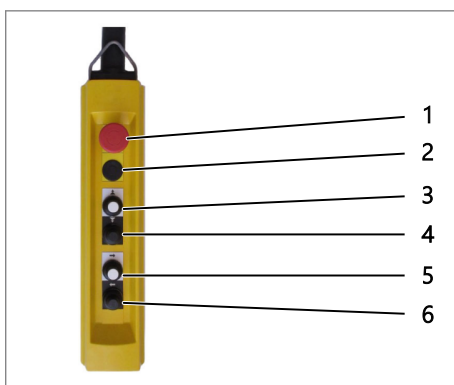


Bild 56: Hängknapp (exempel)

- 1 Nödstopp
- 2 Mellanrum
- 3 Lyft
- 4 Sänkning
- 5 Körning till höger
- 6 Körning till vänster



Mellanrummet kan beläggas av en väljaromkopplare (vridströmbrytare).

Manöverelement	Typ av drift	Funktion
Röd svampknapp = nödstopp	Tryck in / tryck på knappen	Nödstopp
	Vrid knappen åt höger	låsa upp
Riktningsknappar en hastighet	Tryck på knappen	Rörelse i vald riktning

Drift > Anslagning av lasten

Manöverelement	Typ av drift	Funktion
Riktningssknappar två hastigheter	Knapp första nivån tryckt	Rörelse i den valda riktningen med långsam hastighet
	Knapp andra nivån tryckt	Rörelse i den valda riktningen med hög hastighet
Väljaromkopplare (tillval)	Vridströmbrytare Läge vänster - mitten - höger	enligt valmöjlighet

Nödstopp

Om styrningen är utrustad med ett nödstopp enligt EN 60204-32, är denna röda svampknapp placerad på hängknappen.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Aktivisering av nödstoppsknappen ersätter inte avstängning av anläggningen med strömbrytaren.

5.2.4 Radiofjärrstyrning

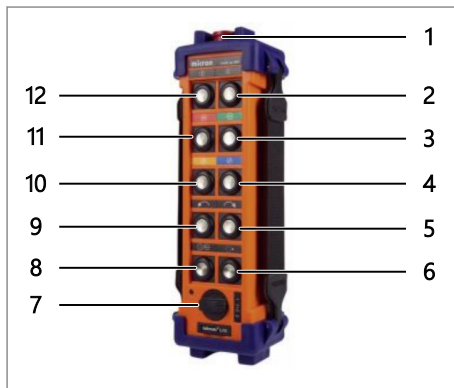


Bild 57: Radiofjärrstyrning (exempel)

- 1 Nödstopp
- 2 Sänkning
- 3 Körning till vänster
- 4 Körning tillbaka
- 5 Mellanrum
- 6 Mellanrum
- 7 Vridströmbrytare
- 8 På-/avknapp
- 9 Mellanrum
- 10 Körning framåt
- 11 Körning till höger
- 12 Lyft



Original-bruksanvisningen från tillverkaren av radiofjärrstyrningen medföljer.

5.2.5 Anslagning av lasten

Beakta följande punkter vid lyftupptagning med telfern:

- Placera alltid telfern vertikalt ovanför lasten.
- Lastupptagning får endast ske med lastkroken.
- Lasten måste alltid vara i krokkäftbotten. Lasten får inte fästas i spetsen av lastkroken. Detta gäller även upphängningskroken.
- Vid behov måste lyftslingor användas för lastupptagning.
- Lasten måste hakas i ordentligt.
- Krokspärren måste vara stängd.
- Innan du lyfter lasten, kontrollera att lyftorganet inte är vridet.
- Innan lyftprocessen påbörjas måste lyftorganen dras åt.
- Det är inte tillåtet att lyfta lasten med slackat lyftorgan och full lyftlast.
- Undvik att svänga lasten eller lastkroken.

! OBS

För inte lastkedjan över kanter.

Det är förbjudet att linda laster med lyftorganet.

! OBS

Användaren eller en andra person måste alltid ha visuell kontakt med lasten under lyftprocessen och vid förflyttning av lasten.

! OBS

Lasten måste kunna röra sig fritt. Det får inte finnas några hinder i arbetsområdet.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Använd aldrig lastkedjan som kättingslinga.

Använd endast godkända och certifierade lyftslingor eller surrmedel för att fästa lasten.

5.3 Drift

5.3.1 Avsedd drift

Telfern är avsedd för lyft och sänkning av laster. När det gäller telfrar med vagn omfattar den avsedda driften lyft, sänkning och flytt av de lyfta lasterna horisontellt.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Ej avsedd drift kan leda till allvarliga personskador och/eller materiella skador.

Persontransport, bogsering och dragning av laster, sneddragning och lyft av fasta laster är ej avsedd användning och är därför förbjuden.

Beakta driftförbuden!

Alla driftsätt som avviker från den avsedda användningen kan leda till risk för personskador, svåra personskador och/eller materiella skador. Telfern får endast användas av utbildad och auktoriserad personal. Instruktion och utbildning av driftpersonalen ska anordnas av operatören.

Alla olycks- och säkerhetsföreskrifter samt nationella föreskrifter för användning av telfrar måste beaktas och följas.

5.3.2 Restrisker

Fara på grund av klämning

- På grund av konstruktionen finns risk för att lemmar kläms eller att kläder och hår dras in av lyftorganet eller lastkroken vid användning av telfrar.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Rör inte den flyttade kedjan.

Sträck dig inte in i kedjeinloppet.

Grip inte mellan krokäftbotten och lyftredskapet ; använd skyddshandskar.

Vid kranbanor med låg kran, sträck dig inte efter eller stöd dig på banytan.

Risk för brännskador

- Vid ansträngande drift kan delar av telferhuset respektive motorn nå höga temperaturer.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Det finns risk för brännskador vid drift av telfern.

Rör inte vid telfern under drift.

Upphängd last / fallande delar

- Under drift av telfern kan svävande laster eller delar därav falla ner.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Personer får inte vistas under den svävande lasten.

Det är förbjudet att lyfta och flytta laster över människor.

Riskområdena för telfern måste markeras.

Personalen måste instrueras om detta och bära skyddsutrustning.

5.3.3 Arbeta med telfern**5.3.3.1 Arbetets början****IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Innan arbetet påbörjas måste användaren se till att telfern är i ett korrekt och driftsäkert skick.

Vid säkerhetsrelaterade defekter eller skador på telfern inklusive tillhörande komponenter ska telfern omedelbart stängas av.

Kontroller innan arbetets början (daglig kontroll)

- Skador på bärande delar som kedja, krok, upphängning, bärkonstruktion osv.
- Vriden monterad lastkedja eller kastat krokblock
- Kontrollera att lastkedjan har tillräcklig smörjning
- Skador på elektrisk utrustning, ledningar och isolering
- Fel eller försenad funktion av bromsar, gränslägebrytare och säkerhetsanordningar
- Husdelar, lock eller gummibuffertar saknas

! OBS

Bär skyddsutrustning vid arbete med telfrar.

Innan du slår på telfern, kontrollera att det inte finns några personer i telferns riskområde.

Funktionstest av bromsarna

- Utför lyft utan last och stoppa telfern.
- Utför sänkning utan last och stoppa telfern. Båda arbetsrörelserna måste kunna stanna utan problem.
- Placera telfern vertikalt ovanför lasten.
- Anslå lasten.
- Utför lyft med last och stoppa telfern efter en kort lyftsträcka. Rörelsen lyft måste kunna stoppas utan problem. Lasten får inte glida.
- Utför sänkning med last och stoppa telfern efter en kort lyftsträcka. Rörelsen sänkning måste kunna stoppas utan problem. Bromssträckan bör vara ca två kedjelänkar. För telfrar med lyfthastigheter >8 m/min får bromssträckan vara max. 1/60 av lyfthastigheten (i mm).

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Innan arbetet påbörjas måste användaren försäkra sig om att bromsen fungerar.

Funktionsprovning av gränslägesbrytare (om tillgänglig)

- Visuell provning, kontroll avseende mekanisk skada, lätt rörelse, korrosion
- Funktionsprov av gränslägesbrytaren för lyft: Utför rörelseriktningen lyft och utlös gränslägesbrytare för lyft. Rörelsen måste stoppas.
- Funktionsprov av gränslägesbrytaren för sänkning: Utför rörelseriktningen sänkning och utlös gränslägesbrytare för sänkning. Rörelsen måste stoppas.

Ytterligare kontroller

- Vid telfrar med vagn ska hela banytan kontrolleras avseende hinder.
- Förekomsten av körbaneändbegränsningar måste kontrolleras.
- Förekomsten av buffertar vid körbaneändbegränsningar måste kontrolleras.
- Märkningen och tillgängligheten för huvudkranbrytaren måste kontrolleras.

5.3.3.2 Anvisningar om drift**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Användaren måste omedelbart sluta arbeta med telfern om denne upptäcker personer i telferns riskområde. Han får fortsätta arbetet först när personerna lämnat riskområdet igen.

Den som upptäcker faror för andra personer eller säkerhetsrelaterade skador eller defekter på telfern måste omedelbart stänga av telfern.

Om telfern har stängts av på grund av ett säkerhetsrelaterat fel måste den säkras mot obehörig återidrifttagning. En kvalificerad person måste kontrollera om orsaken till faran har åtgärdats och om fortsatt drift är möjlig utan fara.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

I en nödsituation kan alla rörelser stoppas genom att man trycker på den röda nödstoppsknappen.

Telfern är sedan inte spänningsfri!

För att låsa upp nödstoppsknappen, vrid den medurs.

Allmänna anvisningar

- Beakta driftsförbuden och driftsanvisningarna i denna bruksanvisning.
- Det är förbjudet att starta säkerhetsanordningen (slirkoppling).
- Telferns säkerhetsanordningar och tillhörande komponenter får inte stängas av.
- Påhängda laster får inte lämnas utan tillsyn.

Anvisningar för att anslå lasten

- Placera alltid lasten vertikalt under telfern.
- Häng alltid lasten i krokens botten.
- Krokspetsen får inte belastas.
- Krokkäftspärren/spärrhaken måste vara stängd.
- Det är förbjudet att ta bort krokkäftspärren/spärrhaken eller arbeta med krokkäftspärren/spärrhaken öppna.
- Lastkedjan får inte böjas ut över kanter eller användas som bärsele.

Instruktioner för lyft och sänkning av lasten

- Innan du använder telfern, inta en position från vilken du kan se hela arbetsområdet. Om detta inte är möjligt måste en andra person som kan se arbetsområdet tillkallas.
- Lyftprocessen utlöses genom att man trycker på motsvarande knappar på hängknappen.
- Lägsta möjliga lyfthastighet måste alltid användas för att lyfta lasten från marken.
- Lastkedjan får inte vara slackad innan lasten lyfts från golvet. Den måste först spännas fast med lägsta möjliga lyfthastighet.
- Den låga hastigheten får endast användas för korta lyftsträckor.
- Joggingsdrift är förbjuden.
- Den tillåtna inkopplingslängden för telfern måste beaktas.

Anvisningar om horisontell flytt av lasten

- Lasten flyttas horisontellt genom att trycka på hängknappen på elektriska vagnar.
- Med manuella vagnar får lasten endast flyttas genom att man skjuter på lyftanordningen eller den påhängda lasten.
- Lasten måste styras och får inte slungas.
- Det är förbjudet att dra i hängknappen!

5.3.3.3 Urdrifftagning

Urdrifftagning på grund av fel

Telfern måste stängas av omedelbart:

- vid skada eller fel på manöverelement såsom hängknapp eller radiofjärrkontroll
- vid skada på elektrisk utrustning, ledningar och isolering
- om bromsar och säkerhetsanordningar fallerar

Urdrifftagning på grund av arbetets slut

När användaren lämnar arbetsplatsen eller vid arbetets slut måste användaren vidta följande säkerhetsåtgärder:

- Telfern måste ställas undan olastad.
- Användaren måste placera telfern i parkeringsposition utanför trafikområdet.
- Nödstoppet (om sådant finns) måste vara aktiverat.
- Telfern måste vara avstängd på strömbrytaren eller på säkerhetsbrytaren.

Urdrifftagning på grund av underhållsarbete

Underhållsarbeten får endast utföras av kvalificerade personer.

- Innan underhållsarbeten måste strömbrytaren eller telferns säkerhetsbrytare stängas och säkras mot obehörig eller oavsiktlig återinkoppling.
- Underhållsarbete får endast utföras på den olastade telfern.
- Röriga delar måste säkras mot att falla eller tas bort från telfern.
- Vid service av telfrar måste gällande föreskrifter i DGUV, de officiella föreskrifterna och instruktionerna för avsedd användning följas.
- Underhållsarbeten på den elektriska utrustningen får endast utföras av fackmän. Standarderna EN 60204-1 och EN 60204-32 måste följas.

Inkopplingslängd > Inkopplingslängd för den elektriska kättingtelfern

5.4 Inkopplingslängd

5.4.1 Inkopplingslängd för den elektriska kättingtelfern

Inkopplingslängd enligt FEM 9.683



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Det tillåtna antalet kopplingscykler och inkopplingslängden enligt FEM 9.683 får inte överskridas. Den tillåtna inkopplingslängden finns på typskylten på den elektriska kättingtelfern.

Maskinerigrupp		Korttidsdrift		Intermittent drift	
FEM 9511	ISO 4301	Inkopplingstid t_B		Inkopplingslängd	Paus t_P
		lågpolig	högpölig		
		[min]	[min]	[%]	[min]
1 Bm	M 3	15	2,5	25	3x t_B
1 Am	M 4	15	3,0	30	2,5x t_B
2 m	M 5	30	3,5	40	1,5x t_B
3 m	M 6	30	4	50	1x t_B
3 m	M 6	60	5	60	0,66x t_B
4 m	M 7	60	5	60	0,66x t_B



OBS

Precisionslyften ska endast användas för precisionsmässig sänkning och lyft av last. Den är inte lämplig för körning av större lyfthöjder.



En temperaturvakt kan installeras för att skydda motorn från överhettning.

OBS: Kontaktorstyrning krävs

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

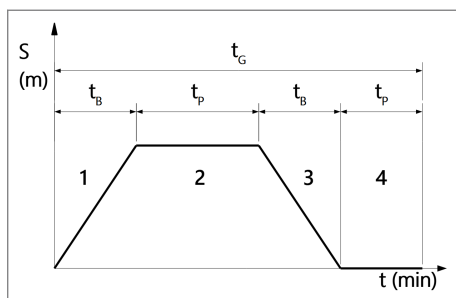


Bild 58: Inkopplingslängd

Inkopplingslängden ED (%) för den elektriska kättingtelfern är förhållandet mellan drifttiderna och drifttiderna + stillestånd.

- 1 Lyft
- 2 Paus / Körning
- 3 Sänkning
- 4 Paus / Urladdning
- t_G total lyftcykel
- t_B Drifttid
- t_P Stillestånd

Drifttiden beror på lyfthöjden, den elektriska kättingtelferns lyfthastighet och antalet lyftrörelser för en specifik transportprocess (avlastning från lastbilar, lastning i maskiner).



Den elektriska kättingtelferns inkopplingslängd begränsas av den tillåtna uppvärmningen av lyftmotorn.

Drifttiderna t_B av de elektriska kättingtelferna är högre än vad som krävs enligt FEM 9.683.

5.4.1.1 Korttidsdrift enligt FEM 9.683

I detta driftläge kan en lyftmotor som kylts till kylvätskans temperatur köras under en viss tid med den bärlast som motsvarar respektive maskinerigrupp. Efter att maximalt tillåten drifttid uppnåtts måste pauser tas och den elektriska kättingtelfern fortsätta att köras i intermittent drift.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Detta driftsätt är inte tillåtet för den långsamma hastigheten på den elektriska kättingtelferns lyftmotor.

5.4.1.2 Tomslagsdrift enligt FEM 9.683

Beroende på inkopplingslängden måste vissa paustider observeras innan den elektriska kättingtelfern kan fortsätta att användas.

5.4.1.3 Beräkning av drift- och paustider**Exempel**

En telfer ska lyfta 1 000 kg last 6 m högt. Lyfthastigheten ska vara 6 m/min.

Tab. 19: Prestandadata

Bärlast	1 000 kg
Lyfthastighet	6 m/min
Maskinerigrupp	2m/M5 (tillverkarinformation)

Vid driftstart har telfern en temperatur på 20 °C.

Beräkning av drifttiden för en lyftcykel:

Drifttid = [6 m (höjning) + 6 m (sänkning)] / 6 m/min

Drifttid = 2 min per lyftcykel

Vid **korttidsdrift** kan lyften arbeta i ca 30 minuter utan uppehåll enligt FEM 9.683 i mekanismgrupp 2m/M5. Det motsvarar 15 lyftcykel och 15 000 kg transportgods.

Efter att drifttiden på 30 minuter har uppnåtts kan lyften fortsätta att köras **intermittent**.

Inkopplingslängd för maskinerigruppen är 2m/M5 enligt FEM 9.683 är 40 %. Det innebär att efter varje drifttid måste en paus på 1,5 gånger drifttiden tas.

Denna paus krävs vanligtvis för att anslå och ta av lasten.

5.4.2 Inkopplingslängd för vagnen

Vid telfrar med elektriska vagnar måste operatören observera den tillåtna inkopplingslängden för den elektriska vagnen.

Detta gäller särskilt mycket långa körsträckor.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Den tillåtna drifttiden och inkopplingslängden får inte överskridas (se FEM 9.683). Den tillåtna inkopplingslängden finns i följande tabell.

Antal körhastigheter	Korttidsdrift	Intermittent drift	
		Inkopplingslängd	Paus
	t_B [min]	[%]	t_P [min]
1	30	40	30
2	30	40/20	30

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET**

Angivelsen av tillåten drifttid avser endast den elektriska vagnens snabba körhastighet.

5.5 Provningar

5.5.1 Typprovning

De elektriska kättingtelferna inklusive tillhörande vagnar är typprovade.

De dynamiska och statiska provningarna av telfern i enlighet med EG:s maskindirektiv har utförts av tillverkaren. Fabriksprovningen är certifierad med provboken.

5.5.2 Riktlinjer och standarder

! OBS

Provföreskrifterna gäller för Tyskland. I andra länder måste tillämpliga nationella eller regionala föreskrifter om förebyggande av olyckor följas.

Arbete på den elektriska kättingtelfern får endast utföras av utbildade personer (kvalificerade personer/expert) efter att strömförsörjningen stängts av och arbetsområdet säkrats.

De elektriska kättingtelferna kan användas i enlighet med följande föreskrifter:

- DGUV V54 - Vinschar, lyft- och draganordningar
- DGUV V52 -Kranar

Operatören ska se till att lyften kontrolleras innan den tas i drift för första gången, efter betydande förändringar och de periodiska kontrollerna.

I princip gäller EG:s maskindirektiv punkt 4.1.3 "Funktionsduglighet".

! OBS

Under svåra driftsförhållanden, t ex frekvent drift vid fullast, dammig eller aggressiv miljö, hög kopplingsfrekvens, hög inkopplingslängd, bör provintervallen minskas.

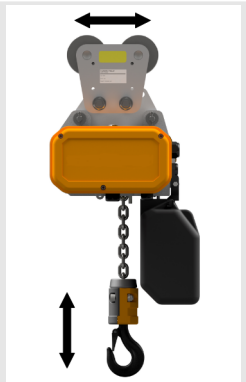


Vid varje återkommande provning ska den återstående livslängden identifieras och registreras enligt FEM 9.755.

5.5.3 Tilldelning av föreskrifter om förebyggande av olyckor

Tilldelningen av en elektrisk kättingtelfer till motsvarande föreskrift beror på installationssituationen samt antalet rörelseriktningar.

För provningen innan första idrifttagning och efter betydande förändringar måste telfern tilldelas:

Stationär upphängning	Upphängning med handvagn	Upphängning med elektriskt vagn
		
DGUV V54	DGUV V52	DGUV V52



Operatören ansvarar för att genomföra riskbedömningen för tilldelning av den elektriska kättingtelfern till motsvarande föreskrift.

5.5.4 Provning vid användning enligt DGUV V54, § 23

Enligt DGUV V54, § 23 måste de motordrivna lyftarna provas enligt följande:

Provning	Provare
Provning före första idrifttagning	Person som är kvalificerad att utföra provning
Kontrollera om det finns betydande ändringar innan återidrifttagning	Person som är kvalificerad att utföra provning
Återkommande provningar (minst en gång om året)	person som är kvalificerad att utföra provning

5.5.5 Provning vid användning enligt DGUV V52, § 25 och § 26

Enligt DGUV V52, § 25 och § 26, måste kranar provas enligt följande:

Provning	Provare
Provning före första idrifttagning	Sakkunnig
Kontrollera om det finns betydande ändringar innan återidrifttagning	Sakkunnig
Återkommande provningar (minst en gång om året)	person som är kvalificerad att utföra provning

För utformningen av de elektriska kättingtelferna med manuell vagn **och** lastkapacitet på $\leq 1\,000$ kg (delvis motordrivna kranar) gäller följande avvikande bestämmelser:

Provning	Provare
Provning före första idrifttagning	Person som är kvalificerad att utföra provning
Kontrollera om det finns betydande ändringar innan återidrifttagning	Person som är kvalificerad att utföra provning
Återkommande provningar (minst en gång om året)	person som är kvalificerad att utföra provning

6 Underhåll

6.1 Reservdelar

Använd endast fastsättnings-, reserv-, slit- och tillbehörsdelar i original från tillverkaren. Garanti ges endast för dessa delar.

! OBS

Användning av delar som inte är godkända av tillverkaren kan leda till oförutsedda faror, skador, funktionsfel eller totalt bortfall av den elektriska kättingtelfern.

Tillverkaren tar inget som helst ansvar för skador orsakade av användning av delar och tillbehör som inte är i original.

Reservdelslistorna finns på tillverkarens hemsida.



Om en nödvändig del inte kan identifieras, kontrollera med tillverkaren eller dess auktoriserade partners. Ha den elektriska kättingtelferns serienummer redo.

6.2 Underhållsintervall - tabell



Den elektriska kättingtelfern är dimensionerad enligt FEM 9.511. Återstående livslängd enligt FEM 9.755 måste fastställas och dokumenteras årligen.

Om man känner till den återstående livslängden ska en bör en allmän översyn av den elektriska kättingtelfern utföras när den teoretiska livslängden uppnåtts. Om det inte finns några bevis för användningen av den elektriska kättingtelfern, ska enligt FEM 9.755 en allmän översyn genomföras senast efter 10 år.



OBS

Tidsintervallen är referensvärden.

Vid svåra driftsförhållanden måste tidsintervallen förkortas av operatören. Dessa inkluderar till exempel flerskiftsdrift, konstant drift med märklaster, damm, hög belastning på grund av aggressiv miljö, extrema temperaturer och miljöpåverkan.

Intervall	Underhållsarbete
dagligen	Okulärbesiktning ■ Övergripande skick ■ Lastkedja ■ Säkringsselement ■ Hängknapp, styrledning och dragavlastning, nätanslutningskabel ■ Krokkaftsäkring ■ Gummibuffert Funktionsprovning ■ Lyft/sänkning ■ Körning (alla rörelseriktningar) ■ alla gränslägesbrytare ■ Nödstopp ■ Broms
3 månader	Slitageprovning ■ Lastkedja Okulärbesiktning ■ Kedjemagasin och kedjemagasinfastelse ■ Påkörningsskydd Underhåll ■ Smörja lastkedja
årlig	Okulärbesiktning ■ Skruvförband ■ Nedhållningsanordning och kedjestyrning ■ Lastkrokar och upphängningskrokar avseende sprickor och rost ■ Vagnar och löprullar ■ Husets upphängningspunkter ■ Kedjemagasinets fästpunkter ■ Hängknapp, styrledning och dragavlastning, nätanslutningskabel ■ Bruksanvisningens befintlighet och läsbarhet ■ Alla varningars fullständighet och läsbarhet

Intervall	Underhållsarbete
årlig	Funktionsprovning ■ Lyft/sänkning ■ Körning (alla rörelseriktningar) ■ alla gränslägesbrytare ■ Nödstopp ■ Slirkoppling ■ Bromsprovning med full last ■ Motorns fläkthjul Slitageprovning ■ Kättingkota vid ett slitagedjup på ca 1 mm på löpytan ■ Lastkrok Mät mittkornavståndet eller krokmyrningens bredd och höjd på kroken i botten av kroken ⇒ Jämförelse med mått i inspektionsboken Kontroll av krokmuttersäkringen ■ Upphängningskrok Mät mittkornavståndet eller krokmyrningens bredd och höjd på kroken i botten av kroken ⇒ Jämförelse med mått i inspektionsboken Kontroll av krokmuttersäkringen ■ Kedjeupphängning Visuell provning Kontrollera kedjans och spännets diameter Förnya kedjeupphängning till $d_m \leq 0,9d$ Underhåll ■ Smörj kroksele, krokblock, krokupphängning ■ Koppling Prova utlösargränsen Justera kopplingen

6.3 Underhållsarbeten

Underhållsarbete får endast utföras av sakkunniga personer. Fel ska anmälas omedelbart skriftligen till operatören. Operatören måste se till att dessa brister åtgärdas.



Elchock

Det är fara för liv och lem.

- Underhållsarbete får endast utföras när den elektriska kättingtelfern är obelastad och fränkopplad från strömförsörjningen.
- Stäng av strömbrytaren och säkra mot obehörig återinkoppling.



Aktivering av nödstoppsknappen ersätter inte avstängning av strömbrytaren.

6.3.1 Hus

Okulärbesiktning

Huset får inte ha några synliga skador:

- Kontrollera husets upphängningspunkter avseende sprickor, speciellt vid användning av skruvförband för att hänga upp den elektriska kättingtelfern.
- Hålen på upphängningspunkternas får inte vara slitna.
- Kabelförskruvningar måste vara ordentligt fastsatta i huset och får inte vara skadade.

6.3.2 chassi

Okulärbesiktning

Chassit får inte ha några synliga skador:

- Chassins sidoskydd får inte vara böjda eller skadade.
- Motorn, och i synnerhet fläktkåpan, får inte vara skadad.
- Hålen på upphängningsögla inte vara slitna.
- Kabelförskruvningar måste vara ordentligt fastsatta i huset och får inte vara skadade.

6.3.3 Last- och upphängningskrokar

Slitageprovning av krokarna

Last- och upphängningskrokar är lyftorgan som måste inspekteras. De nationella och regionala föreskrifterna för last- och upphängningskrokar i telferdrift måste följas. Last- och upphängningskrokar på telfrar måste övervakas kontinuerligt.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Last- och upphängningskrokar måste kontrolleras före idrifttagning och årligen under normala driftsförhållanden och med kortare intervall under svåra driftsförhållanden.

De faktiska värdena för käftöppningsbredden och krokkäftbotten ska föras in i provboken av operatören vid första idrifttagning.

Byte av last- och upphängningskrokar krävs vid:

- Expansion större än 10 %
- Minskning av höjden i krokkäftbotten med mer än 5 %
- Vassa hack och sprickor i basen av krokkäftbotten



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Säkerhetslastkrok

Utför en sprickprovning på säkerhetslastkrokar vartannat år.

- Belastning med 1,5x WLL
- Utför sedan visuell kontroll, magnetisk sprickprovning och färgpenetrantprovning.

Slitageprovningens sekvens

- Visuell kontroll av kroken avseende slitage, sprickor, deformation och andra skador. Visuell kontroll av kroksäkringen avseende deformation och säker stängning.
Visuell kontroll av fjäderutlösaren och krokskyddet, om sådant finns.
➔ Byt omedelbart ut kroken om det finns synliga skador.
- Kontrollera, rengör och smörj om nödvändigt trycklagret. Kroken måste vara lätt att vrida.

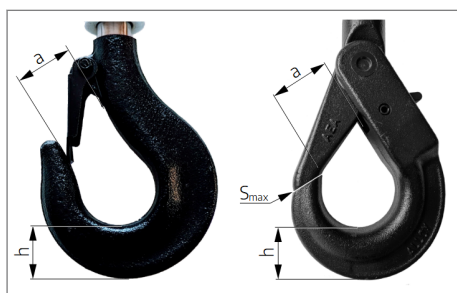


Bild 59: Mät krokslitage

3. ➔ Mät mått a (kornavstånd, från kornens mitt) och mått h. Jämför med det registrerade är-värdet på krokcertifikatet i provboken.

Säkerhetslastkrok:

Den tillåtna öppningen på krokspetsen får inte överstiga $2 \times S_{\max}$.

➔ När en slitagegräns har uppnåtts måste kroken bytas ut.



Om en krok byts ut ska alla är-värden registreras i provboken.

6.3.4 Lastkedja

6.3.4.1 Slitageprovning av lastkedjan

Telferkedjor är lyftorgan som måste kontrolleras. De nationella och regionala föreskrifterna för rundstälkedjor i telferdrift måste följas. Lastkedjor på telfrar måste övervakas kontinuerligt.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Lastkedjan måste kontrolleras före idrifttagning och efter ca 200 drift-timmar eller 10 000 lastcykler under normala driftsförhållanden och med kortare intervall under svåra driftsförhållanden.

Förnyelse av lastkedjan krävs vid:

- 10 % minskning av nominell tjocklek vid beröringspunkter
- Förlängning av en kedjelänk med 5 %
- Förlängning av kedjan över 11 kedjelänkar med 2 %
- Kedjelänkar är styvt utdragna

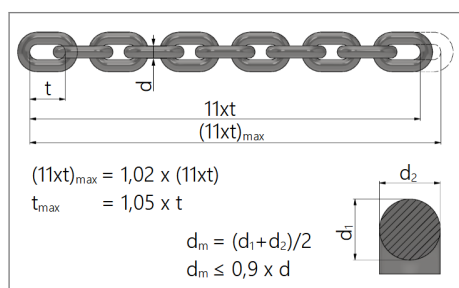


Bild 60: Kedjemått

- d Nominell diameter på kedjelänken (ej mätt vid svetsen)
d₁ första mätning diameter på kedjelänken
d₂ andra mätning diameter på kedjelänken
d_m kedjelänkens medeldiameter
t Uppdelning av en kedjelänk
t_{max} Slitagegräns för delningen av en kedjelänk
11xt Uppdelning av 11 kedjelänkar
(11xt)_{max} Slitagegräns för delningen av 11 kedjelänkar

Tab. 20: Kedjemått

dxt	d	0,9xd	t	t _{max}	11xt	(11xt) _{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

Slitageprovningens sekvens

1. ➔ Okulärbesiktning av hela längden på lastkedjan avseende slitage, sprickor, deformation och andra skador.

! OBS

Kontrollera särskilt beröringspunkterna för kedjelänkarna och kedjan i området för den övre och nedre krokpositionen.

➔ Byt omedelbart ut kedjan om det finns synliga skador.

2. ➔ Mät tjocklek d₁ och d₂ vid kedjelänkarnas beröringspunkter.

3. ➤ Beräkna medeldiameter $d_m = (d_1 + d_2)/2$.
➔ Om $d_m \leq 0,9 \times d$ måste kedjan bytas ut.
4. ➤ Mät delningen av en kedjelänk.
➔ Om slitagegräns $t_{\max}$ överskrids måste kedjan bytas ut.
5. ➤ Mät delning av 11 kedjelänkar.
➔ Om slitagegräns $(11 \times t)_{\max}$ överskrids måste kedjan bytas ut.

**Användning av en gränsmätare**

Kedjan är redo att kasseras när gränsmätaren inte längre kan föras in i kedjan.

6.3.4.2 Kedjeändfäste

Slitageprovning kedjeändfäste

Kedjeändfästen är säkerhetsrelevanta komponenter och måste övervakas löpande.

**VARNING****Fallande last**

Endast tillverkarens originalkedjelås får användas.

Förnyelse av kedjeändfästet krävs vid:

- Minskning av den nominella tjockleken på kedjeklämman/stiftet och kedjelänkarna vid beröringspunkter med 10 %
- Förlängning av en kedjelänk med 5 %

Slitageprovningens sekvens

1. ➤ Okulärbesiktning av kedjeändfästet avseende slitage, sprickor, deformation och andra skador.

! OBS

Kontrollera alla beröringspunkter på kedjespannet/bultar och kedjelänkarna samt kedjefickorna i huset.

➔ Byt omedelbart kedjeändfästet vid synliga skador.

2. ➤ Mät tjocklek d_1 och d_2 av kedjeklämman/stiftet och kedjelänken vid slitna ställen.
3. ➤ Beräkna medeldiameter $d_m = (d_1 + d_2)/2$.
➔ Om $d_m < 0,9 \times d$ måste kedjeändfästet bytas ut.
4. ➤ Mät delningen av en kedjelänk.
➔ Om slitagegräns $t_{\max}$ överskrids måste kedjan bytas ut.

**Förnya kedjeändfästet**

- Byt kedjeklämman/bult.
- Byt ut kedjelänken genom att förkorta eller byta ut lastkedjan.

6.3.4.3 Förnya lastkedja

Utförande 1/1

**OBS**

Vid förnyelse av lastkedjan måste även kedjestyrningen och nedhållningsanordningen förnyas.

Förutsättningar för monteringen:

- Ny lastkedja, kedjestyrning och nedhållningsanordning finns redo från tillverkaren.
- Monteringskedjan och länken är redo.

**Monteringskedja**

Monteringskedja kan tillverkas av en bit gammal lastkedja av samma kedjestorlek.

Tab. 21: Monteringskedjor

Kedjestorlek	Kedjelänkare
[mm x mm]	minimalt antal
5x15; 5,2x15	23
7x22; 7,2x21; 9x27; 11,3x31	19

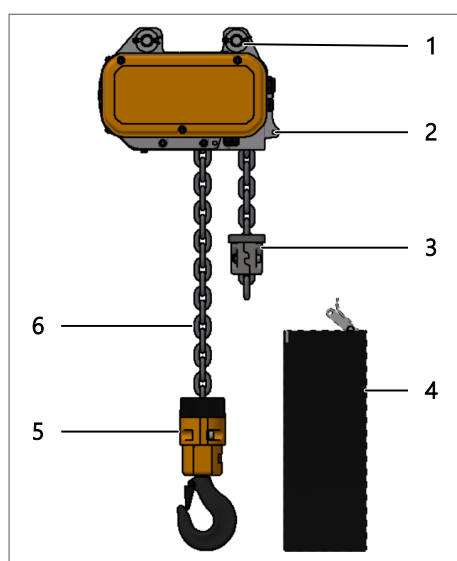


Bild 61: Demontera kedjemagasin

1. Upphångningsbultar
 2. Kedjemagasinskruv
 3. Lyftbegränsare med gummibuffert
 4. Kedjemagasin
 5. Kroksele med gummibuffert
 6. sliten lastkedja
1. Tryck på sänknappen och flytta kokselen till strax före den understa positionen.
 2. Demontera kedjemagasin.
 3. Demontera lyftbegränsaren inklusive gummibuffert.
 4. Tryck på lyftknappen och flytta kokselen upp till ca 0,2 m under den elektriska kättingtelferns hus. Låt den slitna kedjan löpa i en lämplig behållare.
 5. Demontera kroksele inklusive gummibuffert.
 6. Tryck på lyftknappen och låt den slitna lastkedjan löpa helt ut ur den elektriska kättingtelfern in i behållaren.
 7. Ta bort den elektriska kättingtelfern från upphängningen och placera den över huvudet på en stadig arbetsyta.
 8. Demontera kedjestyrningen.
 9. Skjut ut nedhållningsanordningen ur höljet.
 10. Skjut in den nya nedhållningsanordningen i huset.
 11. Lägg monteringskedjan för hand på den utgående axeln och kör försiktigt in den med motorkraft.

! OBS

Sätt i monteringskedjan med början i den platta kedjelänken.

**! VARNING****Klämrisk**

Klämrisk för fingrarna

- Ta inte in i huset.
- Bär skyddshandskar.

12. Skjut ändarna av monteringskedjan genom den nya kedjestyrningen och montera den nya kedjestyrningen.
13. Häng upp den elektriska kättingtelfern igen med originalfästdon.

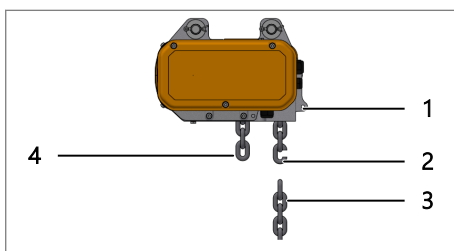


Bild 62: Hänga på lastkedjan

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Länk
- 3 Lastkedja
- 4 Monteringskedja

14. Haka fast länken i kedjeändan på kedjemagasinsidan.

! OBS

Länkens öppning ska vara vänd utåt.

15. Haka fast den nya lastkedjan i länken.

16. Tryck på sänknappen. Låt den nya lastkedjan löpa in i huset tills ca 0,5 m av lastkedjan hänger ut på lastsidan.

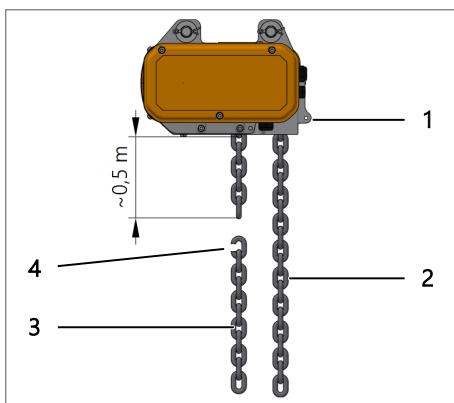


Bild 63: Ta bort monteringskedjan

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Lastkedja
- 3 Monteringskedja
- 4 Länk

17. Ta bort monteringskedjan och länken.

18. Montera kroksele inklusive gummibuffert och fjäderutlösare (tillval).

19. Tryck på sänknappen och flytta krokasselen till strax före den understa positionen.

20. Montera lyftbegränsaren inklusive gummibufferten på kedjeändan på kedjemagasinsidan.

! OBS

Utlöpfung av lastkedjan från kedjemagasinet

- Standard: Montera lyftbegränsare på 3:e länken före kedjeändan.
- Specialutförande: Lastkedjans kedjeände fästs vid den elektriska kättingtelfern. Lyftbegränsaren ska monteras på ett sådant sätt att den ligger på golvet på kedjemagasinet.

21. Lägg in lyftbegränsaren i kedjemagasinet.

22. Montera kedjemagasin.

23. Tryck på lyftknappen och låt kedjan löpa in i kedjemagasinet.



Smörj samtidigt kedjan väl längs hela längden.

Utförande 2/1



! VARNING

Fallande last

Endast tillverkarens originalkedjelås får användas.

! OBS

Vid förnyelse av lastkedjan måste kedjestyrningen och nedhållningsanordningen också alltid förnyas.

Förutsättningar för monteringen:

- Ny lastkedja, kedjestyrning och nedhållningsanordning finns redo från tillverkaren.
- Ha monteringskedja, länk och indragningshjälp (buntband) redo.

**Monteringskedja**

Monteringskedja kan tillverkas av en bit gammal lastkedja av samma kedjestorlek.

Tab. 22: Monteringskedjor

Kedjestorlek	Kedjelänkare
[mm x mm]	minimalt antal
5x15; 5,2x15	23
7x22; 7,2x21; 9x27; 11,3x31	19

1. Tryck på sänknappen och flytta krokblocket till strax före den understa positionen.
2. Demontera kedjemagasin.
3. Demontera lyftbegränsaren inklusive gummibuffert.
4. Tryck på lyftknappen och flytta krokblocket upp till ca 0,2 m under den elektriska kättingtelferns hus. Låt den slitna kedjan löpa i en lämplig behållare.
5. Lossa kedjestyrningen och skjut den nedåt.

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Kedjestyrning
- 3 sliten lastkedja
- 4 Behållare
- 5 Krokblock
- 6 Säkringselement (skruvmejsel)
- 7 Fäste för kedjelås

6. Dra tillbaka kedjelåset tills kedjelänken släpps.

! OBS**Fall krokblock**

Sätt i säkringselement (skruvmejsel) ovanför krokblocket på sidan av kedjeändfästet i kedjelänken. Detta förhindrar att kedjan löper ut ur krokblocket.

7. Fixera kedjestyrningen i huset igen.
8. Håll fast krokblocket inklusive gummibufferten och ta bort säkringselement. Låt kedjan löpa ut ur krokblocket inklusive gummibufferten.
9. Tryck på lyftknappen och låt den slitna lastkedjan löpa helt ut ur den elektriska kättingtelfern in i behållaren.
10. Ta bort den elektriska kättingtelfern från upphängningen och placera den över huvudet på en stadig arbetsyta.
11. Demontera kedjestyrningen.
12. Skjut ut nedhållningsanordningen ur höljet.
13. Skjut in den nya nedhållningsanordningen i huset.

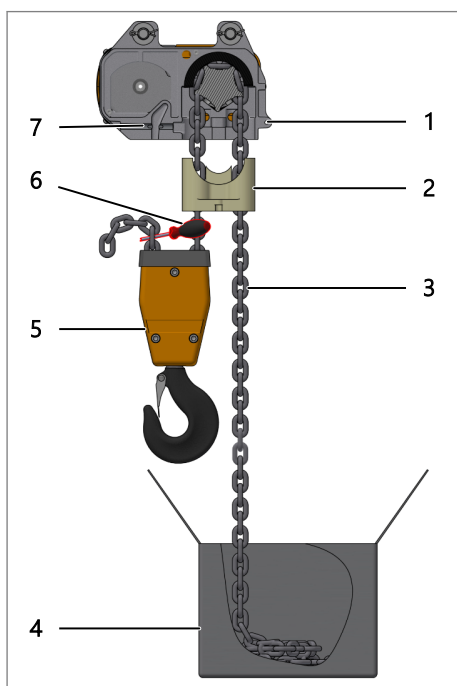


Bild 64: Lägg bort den slitna lastkedjan

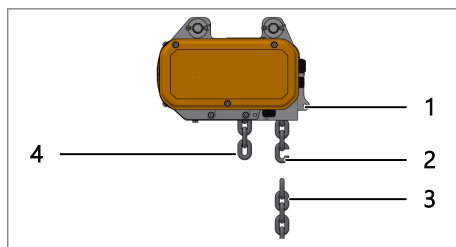


Bild 65: Hänga på lastkedjan

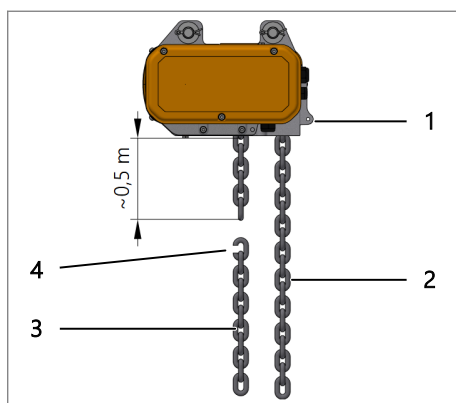


Bild 66: Ta bort monteringskedjan

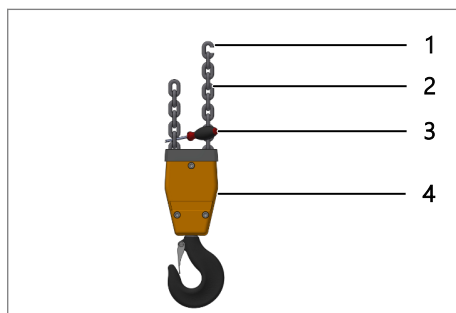


Bild 67: Säkra monteringskedjan

14. ➤ Lägg monteringskedjan för hand på den utgående axeln och kör försiktigt in den med motorkraft.

! OBS

Sätt i monteringskedjan med början i den platta kedjelänken.

! VARNING

Klämrisk

Klämrisk för fingrarna

- Ta inte in i huset.
- Bär skyddshandskar.

15. ➤ Skjut ändarna av monteringskedjan genom den nya kedjestyrningen och montera den nya kedjestyrningen.

16. ➤ Häng upp den elektriska kättingtelfern igen med originalfästdon.

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Länk
- 3 Lastkedja
- 4 Monteringskedja

17. ➤ Haka fast länken i kedjeändan på kedjemagasinssidan.

! OBS

Länkens öppning ska vara vänd utåt.

18. ➤ Haka fast den nya lastkedjan i länken.

19. ➤ Tryck på sänknappen.
Låt den nya lastkedjan löpa in i huset tills ca 0,5 m av lastkedjan hänger ut på lastsidan.

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Lastkedja
- 3 Monteringskedja
- 4 Länk

20. ➤ Ta bort monteringskedjan och länken.

21. ➤ Dra monteringskedjan genom krokblocket med hjälp av indragningshjälp (buntband).

! OBS

Sätt i monteringskedjan med början i den platta kedjelänken.

- 1 Länk
- 2 Monteringskedja
- 3 Säkringselement (skruvmejsel)
- 4 Krokblock

22. ➤ Sätt in säkringselementet i monteringskedjan på ena sidan av krokblocket.

23. ➤ Haka i den andra länken och haka fast lastkedjan.

24. ➤ Dra monteringskedjan och länken för hand genom krokblocket.

25. ➤ Sätt in säkringselementet i lastkedjan ovanför krokblocket.

➔ Provning: Kedjan får inte vridas mellan kedjestyrningen och krokblocket.

26. ➤ Ta bort monteringskedjan och länken.

27. ➤ Lossa kedjestyrningen.

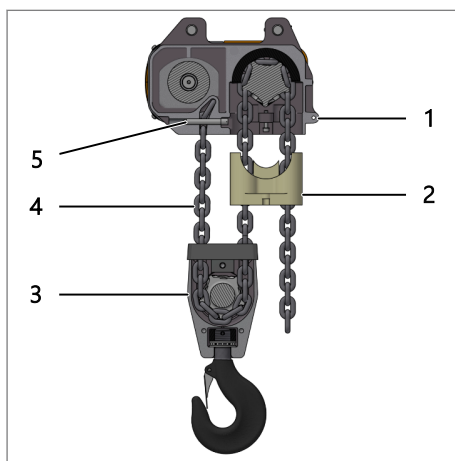


Bild 68: Fästa kedjeände

- 1 Kedjemagasinsida
- 2 Kedjestyrning
- 3 Krokblock
- 4 Lastkedja
- 5 Kedjelås

28. ➤ För in kedjan genom den korsformade öppningen i huset tills den första kedjelenken träffar huset.

29. ➤ Håll kedjan i detta läge med ena handen och tryck tillbaka kedjespännnet med den andra handen.

➔ Kontrollera att den sitter stadigt genom att rycka i kedjan.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fallande last

- Kedjan får inte vridas mellan kedjestyrningen och krokblocket.

Om montering inte är möjlig utan vriden kedja, förkorta kedjan med en kedjelenk!

30. ➤ Montera tillbaka kedjestyrningen.

! OBS

Kedjestorlekar 9x27 och 11,3x31:

- Skruva i kedjestyrningens fästsruvar med säkringspasta.
- Komponenterna måste vara fria från olja och fett.

Tab. 23: Rekommenderade säkringspaster

Tillverkare	Beteckning	Egenskaper
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Säkringspasta, lämplig för anslutningar upp till M36, brytmoment min 14-18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Säkringspasta, lämplig för anslutningar upp till M20, brytmoment min 20 Nm



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fallande last

Upprepa kontrollen:

- Kedjan får inte vridas mellan kedjestyrningen och krokblocket.

Om montering inte är möjlig utan vriden kedja, förkorta kedjan med en kedjelenk!

31. ➤ Tryck på sänknappen och flytta krokblocket till strax före den understa positionen.

32. ➤ Montera lyftbegränsaren inklusive gummibufferten på kedjeändan på kedjemagasinsidan.

! OBS

Utlöpning av lastkedjan från kedjemagasinet

- Standard: Montera lyftbegränsare på 3:e länken före kedjeändan.
- Specialutförande: Lastkedjans kedjeände fästs vid den elektriska kättingtelfern. Lyftbegränsaren ska monteras på ett sådant sätt att den ligger på golvet på kedjemagasinet.

33. ➤ Lägg in lyftbegränsaren i kedjemagasinet.

34. ➤ Montera kedjemagasin.

35. Tryck på lyftknappen och låt kedjan löpa in i kedjemagasinet.



Smörj samtidigt kedjan väl längs hela längden.

6.3.5 Kedjestyrning och nedhållningsanordning

Okulärbesiktning

Byt ut kedjestyrningen om det finns synligt slitage på kedjekorset och i kedjekanalerna.

Byt ut nedhållningsanordningen om det finns synliga deformationer och löpmärken.

! OBS

Vid förnyelse av lastkedjan måste kedjestyrningen och nedhållningsanordningen också alltid förnyas.

6.3.6 Gummibuffert

Okulärbesiktning

Kontrollera visuellt alla gummibuffertar i systemet avseende deformation, sprickor och brott. Byt ut gummibuffertar vid behov.

6.3.7 Kedjemagasin

Okulärbesiktning

Kedjemagasinet fästpunkter

- Kontrollera kedjemagasinet fästpunkter avseende sprickor.
- Hålet får inte vara slitet.

Kedjemagasinskruv

- Låsmutter måste finnas och vara fast åtdragen.
- Skruven får inte vara böjd.

Kedjemagasinsram

- Kedjemagasinsramen måste hänga parallellt med den elektriska kättingtelfern.
- Kedjemagasinsramen får inte vara böjd, kedjan måste kunna löpa in i kedjemagasinet utan några hinder.

Textilkedjemagasin

- Textilt material får inte ha revor eller vara sträckt.
- Om kedjemagasinet avlastas av remmar måste det kontrolleras att avlastningsremmarna sitter ordentligt. Spärrhaken måste vara stängd och oskadad.

Kedjemagasin Flip bag

- Kontrollera att alla skruvar i hållarsetet sitter ordentligt. Plåtarna får inte vara böjda.
- Kedjemagasinspåsen måste vara ordentligt fastsatt.
- Textilt material får inte ha revor eller vara sträckt.

Plåtkedjemagasin (beroende på konstruktion)

- Kontrollera svetsade sömmar visuellt avseende brott.
- Kontrollera att nitarna är kompletta.

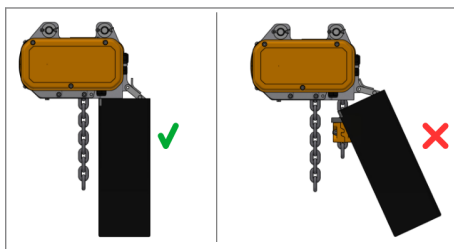


Bild 69: Kedjemagasinsram parallell

6.3.8 Elektriska gränslägesbrytare

Okulärbesiktning

1. Kontrollera om gränslägesbrytarstiften är skadade eller smutsiga.

Funktionsprovning

2. ➔ Kontrollera att båda gränslägesbrytarstiften sticker ut lika långt från huset.

Funktionsprovningen kan endast utföras när enheten är påslagen.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET****Risk för skada på fingrarna**

Om du inte är uppmärksam finns det risk för skador vid beröring av kedjan.

Försiktighetsåtgärder:

- Provaren måste stå på motorsidan av den elektriska kättingtelfern.
- Hängknapp i handen för aktivering av den elektriska kättingtelfern i en nödsituation.
- Placera kroksele eller krokblocket samt lyftbegränsaren så att de är minst 2 m från gränslägesbrytarstiften.
- Aktivera gränslägesbrytaren med lämpliga verktyg (t.ex. hammarskaft).

1. ➔ Slå på den elektriska kättingtelfern.

**OBS**

Välj alltid låg hastighet för elektriska kättingtelfer med 2 hastigheter.

Provning gränslägesbrytare lyft

2. ➔ Tryck på lyftknappen och aktivera gränslägesbrytare lyft.

- ➔ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

Provning gränslägesbrytare sänk

3. ➔ Tryck på sänknappen och aktivera gränslägesbrytare sänk.

- ➔ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

6.3.9 Växellådsgränsbrytare

Funktionsprovning

Funktionsprovningen kan endast utföras när enheten är påslagen.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET****Risk för personskada**

Provning med extrem försiktighet.

Försiktighetsåtgärder:

- Beakta arbetsmiljön.
- Beakta kollisionsriskerna
- Använd lägsta möjliga lyfthastighet.
- Ta vid behov med en andra person till provet.

1. ➔ Slå på den elektriska kättingtelfern.

Provning driftgränslägesbrytare lyft

2. ➔ Tryck på lyftknappen och flytta kroksele eller krokblocket till gränslägesbrytarpositionen lyft.

- ➔ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

Provning driftgränslägesbrytare sänkning

3. ➔ Tryck på sänknappen och flytta kroksele eller krokblocket till gränslägesbrytarpositionen sänk.

- ➔ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

Provning nödlägesbrytare lyft

4. ➔ Överbrygga driftgränslägesbrytare.

5. ➔ Tryck på lyftknappen och flytta kroksele eller krokblocket till gränslägesbrytarpositionen lyft.

- ➔ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

Provning nödgränslägesbrytare sänk

6. ➔ Tryck på sänknappen och flytta kroksele eller krokblocket till gränslägesbrytarpositionen sänk.

- ➔ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

6.3.10 Broms

6.3.10.1 Enkelbroms

Underhåll

Byt ut bromsen

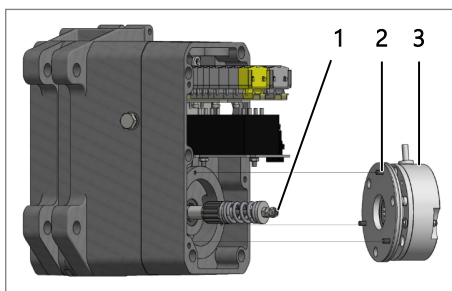


Bild 70: Byte av broms

6.3.10.2 Dubbelbroms

Underhåll

7. ➔ Ta bort brygga för drift gränslägesbrytare.

8. ➔ Kontrollera driftgränslägesbrytarens funktion igen.

! OBS

Nödlägesbrytarna är inte anslutna från fabrik.

! VARNING

Fallande last

Öppna aldrig bromsen eller försök att justera luftspalten.

Bromsen är underhållsfri.

! VARNING

Fallande last

Bromsen får inte komma i kontakt med olja, fett eller liknande.

Olja eller feta bromsar måste bytas ut mot nya bromsar.

Om bromsen inte klarade funktionstestet måste bromsen bytas ut.

1. ➔ Demontera kåpan.

2. ➔ Koppla loss bromskabeln.

- 1 Motoraxel
- 2 Fästskruvar
- 3 Broms komplett

3. ➔ Lossa bromsens fästskruvar.

4. ➔ Ta bort sliten broms.

5. ➔ Skjut in den nya bromsen på motoraxeln.

6. ➔ Montera ny färdbroms med de integrerade fästskruvarna. Åtdragningsmoment för fästskruvarna, se tabell ➔ Tab. 25 "Åtdragningsmoment" på sidan 71.

7. ➔ Anslut bromskabeln enligt kopplingsschemat.

8. ➔ Montera kåpan.

! VARNING

Fallande last

Öppna aldrig bromsen eller försök att justera luftspalten.

Bromsen är underhållsfri.

! VARNING

Fallande last

Bromsarna får inte komma i kontakt med olja, fett eller liknande.

Olja eller feta bromsar måste bytas ut mot nya bromsar.

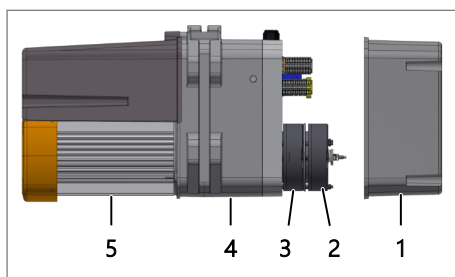


Bild 71: Dubbelbroms

Byta ut dubbelbroms - konstruktion 03../...

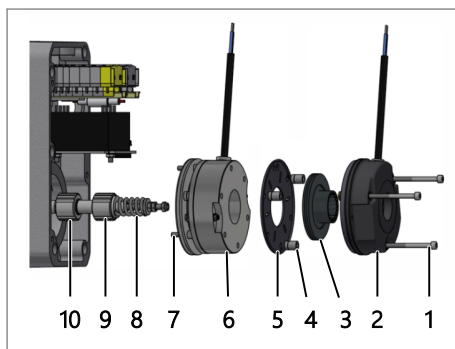


Bild 72: Byte av broms konstruktion 03../...

- 1 Kåpa
- 2 Säkerhetsbroms
- 3 Färdbroms
- 4 Hus
- 5 Motor

Dubbelbromsarna består av färd- och säkerhetsbromsen. Dessa är två av varandra oberoende bromsar. De är ordnade efter varandra.

Om bromsen inte klarade funktionstestet måste bromsen bytas ut.

1. ➔ Demontera kåpan.

2. ➔ Lossa båda bromskontakterna respektive bromskablarna.

- 1 Fästskruvar
- 2 Säkerhetsbroms
- 3 Rotor med bromsbelägg
- 4 Distanshylsor
- 5 Friktionsplatta
- 6 Färdbroms
- 7 Fästskruvar
- 8 Motordrevaxel
- 9 Säkerhetsbromsens bromsnav
- 10 Färdbromsens bromsnav

3. ➔ Lossa säkerhetsbromsens fästskruvar.

4. ➔ Ta bort säkerhetsbroms, rotor, distanshylsor och friktionsplatta.

5. ➔ Lossa färdbromsens fästskruvar.

6. ➔ Ta bort färdbromsen.

7. ➔ Skjut på ny färdbroms på bromsnavet.

8. ➔ Montera ny färdbroms med de integrerade fästskruvarna. Åtdragningsmoment för fästskruvarna, se tabell ➔ Tab. 25 "Åtdragningsmoment" på sidan 71.

9. ➔ Sätt på friktionsplattan på motordrevaxeln

10. ➔ Montera rotorn på säkerhetsbromsens bromsnav.

11. ➔ Fäst de 3 distanshylsorna genom fästskruvarna mellan friktionsplattan och bromskroppen på den nya säkerhetsbromsen.

12. ➔ Montera ny säkerhetsbroms med fästskruvarna. Åtdragningsmoment för fästskruvarna, se tabell ➔ Tab. 25 "Åtdragningsmoment" på sidan 71.

13. ➔ Anslut båda bromskontakterna respektive bromskabeln enligt kopplingsdiagrammet.

14. ➔ Montera kåpan.

Byt ut dubbelbroms - konstruktioner 05../..., 07../..., 09../... och 11../...

1. ➔ Demontera kåpan.

2. ➔ Lossa båda bromskontakterna respektive bromskablarna.

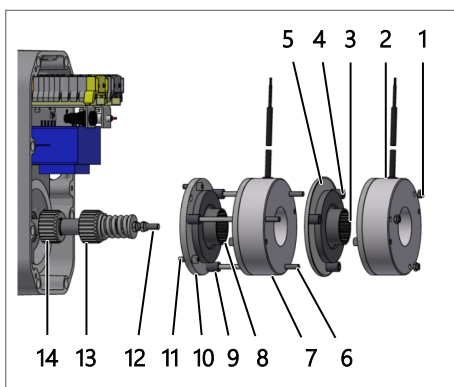


Bild 73: Byte av bromsar
konstruktioner 05./..., 07./..., 09./... och 11./...

- 1 Muttrar
- 2 Säkerhetsbroms
- 3 Rotor med bromsbelägg
- 4 Distanshylsor
- 5 Friktionsplatta
- 6 Ståbult
- 7 Färdbroms
- 8 Rotor med bromsbelägg
- 9 Distanshylsor
- 10 Bromsfläns
- 11 Fästskruvar
- 12 Motordrevaxel
- 13 Säkerhetsbromsens bromsnav
- 14 Färdbromsens bromsnav

3. ➔ Lossa säkerhetsbromsens muttrar.
4. ➔ Ta bort säkerhetsbroms, rotor, distanshylsor och friktionsplatta.
5. ➔ Ta bort färdbroms inklusive rotor.
6. ➔ Lossa bromsflänsens fästskruvar.
7. ➔ Demontera bromsfläns med ståbult och distanshylsor.
8. ➔ Skjut på färdbromsens bromsfläns på bromsnavet och montera den med fästskruvarna. Åtdragningsmoment för fästskruvarna, se tabell ➔ Tab. 25 "Åtdragningsmoment" på sidan 71.
9. ➔ Montera ståbult med skruvsäkringspasta i bromsflänsen.

Tab. 24: Rekommenderade säkringspasta

Tillverkare	Beteckning	Egenskaper
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Säkringspasta, lämplig för anslutningar upp till M36, brytmoment min 14-18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Säkringspasta, lämplig för anslutningar upp till M20, brytmoment min 20 Nm

10. ➔ Skjut distanshylsor på ståbultarna.
11. ➔ Montera ny rotor och färdbromsens bromskropp på ståbultarna.
12. ➔ Montera friktionsplattan på den nya säkerhetsbromsen på ståbultarna.
13. ➔ Skjut distanshylsor på ståbultarna.
14. ➔ Montera rotorn på säkerhetsbromsens bromsnav.
15. ➔ Montera säkerhetsbromsens nya bromskropp på ståbultarna.
16. ➔ Montera stoppmuttrar på ståbultarna.
17. ➔ Anslut båda bromskontakterna respektive bromskabeln enligt kopplingsdiagrammet.
18. ➔ Montera kåpan.

Tab. 25: Åtdragningsmoment

Bromsmoment	Skruvar	Åtdragningsmoment
[Nm]	DIN EN ISO 4762	[Nm]
4	3xM4	2,8
6	3xM5	5,5
9,6	3xM5	5,5
12	3xM5	5,5
18	3xM6	9,5
32	3xM6	9,5

6.3.10.3 Vagnsbroms

Underhåll

Byt ut bromsen

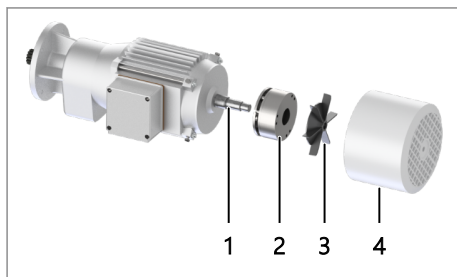


Bild 74: Byte av broms

! VARNING**Bromsfel**

Öppna aldrig bromsen eller försök att justera luftspalten.
Bromsen är underhållsfri.

! VARNING**Bromsfel**

Bromsen får inte komma i kontakt med olja, fett eller liknande.
Olja eller feta bromsar måste bytas ut mot nya bromsar.

Om bromsen inte klarade funktionstestet måste bromsen bytas ut.

! OBS

Vid chassier med två hastigheter måste hela motorn bytas ut.

1. ➞ Demontera kåpa och fläkt.

2. ➞ Koppla loss bromskabeln.

- 1 Motoraxel
- 2 Broms komplett
- 3 Fläkt
- 4 Kåpa

3. ➞ Lossa bromsens fästsruvar.

4. ➞ Ta bort sliten broms.

5. ➞ Skjut in den nya bromsen på motoraxeln.

6. ➞ Montera ny broms med nya fästsruvar. Åtdragningsmoment för skruvarna enligt tillverkarens specifikationer.

7. ➞ Anslut bromskabeln enligt kopplingsschemat.

8. ➞ Montera fläkt och kåpa.

6.3.10.4 Manuell frigöring

Som tillval kan bromsen lossas mekaniskt med en manuell frigöring. Genom aktiveringen av den manuella frigöringsspaken dras ankarplattan mot magnetkroppen. Bromsen frigörs.

6.3.10.5 Funktionsprovning broms

Huvudströmförsörjningen är påslagen.

1. ➞ Drift utan last över en lyftsträcka på 1 m

- Sänk - Stopp
- Lyft - Stopp
- Sänk - Nödstopp
- Lyft - Nödstopp

➞ Rörelsen måste stoppas inom en sekund.

2. ➤ Drift med märklaster över en lyftsträcka på 1 m

- Sänk - Stopp
- Lyft - Stopp
- Sänk - Nödstopp
- Lyft - Nödstopp

➔ Rörelsen måste stoppas inom en sekund.

! OBS

Lasten får inte stoppa ryckigt.

3. ➤ Drift av det elektriska chassit utan last över en körväg på 1 m

- Kör höger - Stopp
- Kör vänster - Stopp

➔ Rörelsen måste stoppas.

4. ➤ Starta färdgränsbrytare (valfritt) för det elektriska chassit utan last

- Starta färdgränsbrytare till höger - Stopp
- Starta färdgränsbrytare till vänster - Stopp

➔ Rörelsen måste stoppas.

6.3.10.6 Åtgärdande av störningar

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Bromsen frigörs inte, luftspalten är inte noll	Spolen har avbrott, kortslutning i lindning eller kortslutning till jord	Byt ut fjäderbromsen
	Kablage felaktigt eller defekt	Jämförelse med kretsschema och korrigering
	Likriktaren defekt eller felaktigt ansluten	■ Jämför bryggan på likriktaren med kopplingskemat ■ Mät likspänningen vid plint 5-6 under drift ■ Vid avvikelse, byt ut likriktaren
	Luftspalt för stor	Byt ut fjäderbromsen

! OBS

Byt ut bromsen om likriktaren är defekt igen, även om ingen kortslutning i lindning eller kortslutning till jord kan mätas. Felet kan bara uppstå först vid uppvärmning.



Tekniska data för bromsen

Bromsens tekniska data är beskrivna på dekalen på bromsens magnetkropp.

6.3.11 Koppling

6.3.11.1 Konstruktion

Säkerhetsslirkopplingen är placerad mellan drivningen och bromsen. Bromsen verkar direkt på lasten via en formslutande anslutning i växellådan utan att belasta kopplingen.

Även vid stort kopplingslitage är en okontrollerad lastsänkning inte möjlig, eftersom lasten kan hållas i valfritt läge med bromsen.

Slirkopplingen fungerar som torrkoppling med ett asbestfritt foder.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Slirkopplingen är en direktverkande överlastsäkring och får inte användas under drift.

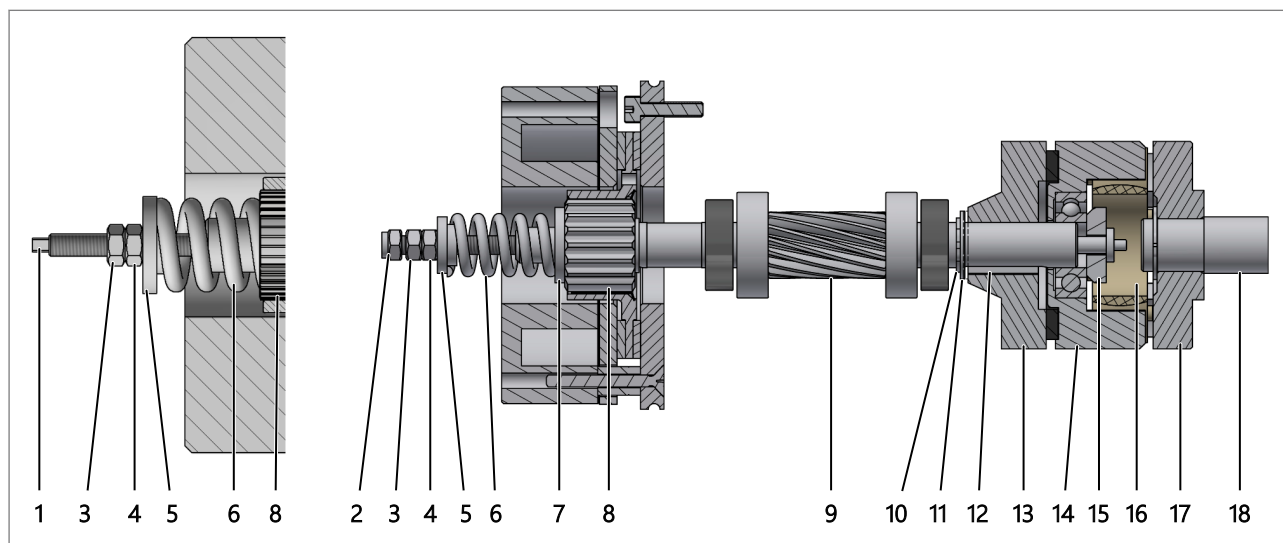


Bild 75: Kopplingens struktur - varianter

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Dragstång med platt ände | 10 Låsring (om sådan finns) |
| 2 Dragstång med åtdragningsmutter | 11 Stödbricka (om sådan finns) |
| 3 Kontramutter | 12 passkil |
| 4 Tryckmutter | 13 Kopplingsbricka |
| 5 Fjäderbricka | 14 Drivskiva med kopplingsbelägg och lager |
| 6 Tryckfjäder | 15 Tryckbit |
| 7 Bricka | 16 Kedjekrans |
| 8 Bromsnav | 17 Kopplingsnav |
| 9 Drevaxel | 18 Motorns axeltapp |

6.3.11.2 Byta ut koppling

Kopplingen måste bytas när den inte längre ställs in så att den elektriska kättingtelfern kan lyfta 1,1 gånger märklaster på ett säkert sätt och/eller när den inte glider innan den når 1,6 gånger märklaster.

Förberedelser:

- Separera den elektriska kättingtelfern från strömförsörjningen.
 - Ställ den elektriska kättingtelfern på en fast och säker arbetsplats.
 - Bered en ny kopplingskomponent.
1. ➞ Demontera kåpa för styrning
 2. ➞ Koppla loss motorkablar och förvara tätningsgummit på ett säkert sätt.
 3. ➞ Demontera motor med kopplingsnav.
 - ➡ Kopplingsnavet på motorns axeltapp behöver inte bytas ut.
 4. ➞ Demontera kåpa för broms.
 5. ➞ Håll i dragstångens huvud på motorsidan med den särskilda biten och avlägsna alla muttrar, fjäderbricka, tryckfjäder och skiva (om sådana finns) från dragstången på bromssidan.
 6. ➞ Dra ut dragstången och ta bort den gamla kopplingskomponenten.
 7. ➞ Demontera passkil, skiva och låsring från drevaxeln, om sådana finns.
 8. ➞ Montering av den nya kopplingskomponenten i omvänd ordning.
 9. ➞ Lägg in motorkabeln i husskåran.
 10. ➞ Fixera motorkabeln med tätningsgummit i chassiskåran.
 11. ➞ Montera motorn.
 12. ➞ Montera kåpa för styrning.
 13. ➞ Häng upp den elektriska kättingtelfern.

14. ➤ Skapa nätanslutning.
15. ➤ Justera kopplingen ➔ Kapitel 6.3.11.3 "Justera kopplingen" på sidan 75.
16. ➤ Montera kåpa för broms.
17. ➤ Dokumentera bytet av kopplingen i provboken.

6.3.11.3 Justera kopplingen

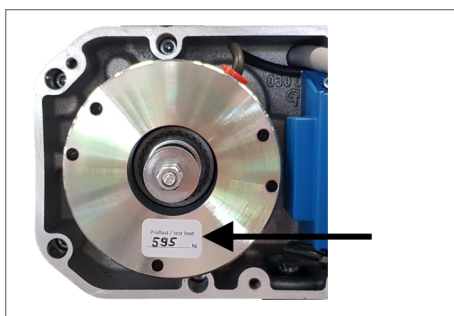


Bild 76: Etikett provlast

Inställning med provlast (dynamiskt provning)

Inställning med slirkraftprovutrustning (statisk provning)

Slirkopplingen är inställd på fabriken med provlast. En dekal som visar provlasten som används i fabrik är fäst nära kopplingen.

! OBS

Om belastningen mäts med en inställningsanordning mot en fast punkt är det lastvärde som ska avläsas för kopplingsinställningen vid slirkoppling ca 30 % högre än värdet på märklasteringen. Slirtiden får inte överstiga 2-3 sekunder.

! OBS

Kopplingsinställningen på elektriska kättingtelfer med två lyfthastigheter utförs vid den högre hastigheten (huvudlyft).

Provlaster = 1,1x nominell belastning

1. ➤ Fäst provlasten på lastkroken.
2. ➤ Tryck på "Lyft"-knappen på den elektriska kättingtelferns hängknapp.
 - ➔ Kontrollera att provlasten höjs.
3. ➤ Lossa kontramuttern (3).
4. ➤ Håll i dragstången med en tång (1) eller åtdragningsmuttern med en skiftnyckel (2).
5. ➤ Vrid tryckmuttern (4) åt höger så att lasten precis lyfts.
 - ➔ Kopplingsmomentet ökar.
 - eller
6. ➤ Vrid tryckmuttern (4) åt vänster så att lasten precis lyfts.
 - ➔ Kopplingsmomentet minskar.
7. ➤ Lås kopplingens inställning med kontramuttern (3).
8. ➤ Kontrollera kopplingsinställningen igen genom att lyfta märklasteren.

! OBS

Endast lämplig provutrustning får användas.

Läs och följ bruksanvisningen för provutrustningen noggrant före användning.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Klämrisk

Klämrisk för fingrarna

- Håll enbart sensorn i handtaget.
- Bär skyddshandskar.

1. ➤ Fäst provutrustningen i kedjan ovanför lastkroken.

2. ➔ Tryck på "Lyft"-knappen på den elektriska kättingtelferns hängknapp och flytta försiktigt provutrustningen mot den elektriska kättingtelferns hus.
 - ➔ Kontrollera om slirkraftprovutrustningen visar det uppmätta värdet = 1,3 gånger märklasten.
3. ➔ Lossa kontramuttern (3).
4. ➔ Håll i dragstången med en tång (1) eller åtdragningsmuttern med en skiftnyckel (2).
5. ➔ Vrid tryckmuttern (4) åt höger så att lasten precis lyfts.
 - ➔ Kopplingsmomentet ökar.
eller
6. ➔ Vrid tryckmuttern (4) åt vänster så att lasten precis lyfts.
 - ➔ Kopplingsmomentet minskar.
7. ➔ Lås kopplingens inställning med kontramuttern (3).
8. ➔ Kontrollera kopplingsinställningen igen genom att lyfta märklasten.

6.3.11.4 Provningar

Provning vid första idrifttagning



Kopplingen justeras på fabriken enligt överenskommelse. Bärlasten (WLL) som anges på typskylten lyfts säkert.

Vid den elektriska kättingtelferns första idrifttagning måste den 1,1-faldiga märklasten lyftas på ett säkert sätt. Dessutom måste kopplingens utlösningssgräns kontrolleras. ➔ Kapitel 6.3.11.5 "Provning av utlösningssgränsen" på sidan 76

Upprepad provning koppling

Vid den återkommande provningen måste det kontrolleras om den elektriska kättingtelfern lyfter provlasten säkert. Dessutom måste slirkopplingens utlösningssgräns kontrolleras.



Provlaster vid återkommande provning = märklaster eller en last nära märklasten

Genomförande av provningen

1. ➔ Kontrollera om märklasten lyfts säkert.
2. ➔ Kontrollera utlösningssgränsen med lämplig provutrustning.

! OBS

Utlösningssgränsen ska vara cirka 1,3 gånger märklasten.

3. ➔ Kontrollera igen om märklasten lyfts.
 - ➔ Om fel uppstår måste inställningen av slirkopplingen upprepas och slirkopplingens utlösningssgräns kontrolleras igen.
4. ➔ Anteckna inställningsvärde i provboken.

6.3.11.5 Provning av utlösningssgränsen

Utlösningssgränsen för slirkopplingen ska vara mellan 1,3 och 1,4 gånger märklasten. 1,6 gånger märklasten får inte längre lyftas.



Om provvikter större än märklasten inte finns tillgängliga för återkommande provning, kan slirkopplingens utlösningssgräns även kontrolleras med lämplig provutrustning.

Provning med slirkraftprovutrustning

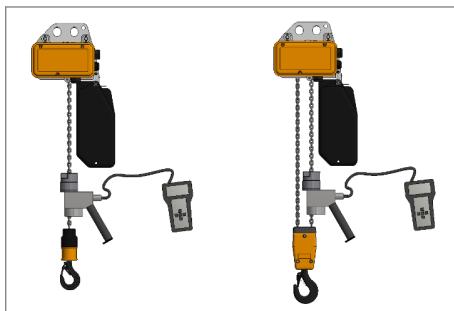


Bild 77: Placering slirkraftprovutrustning

1. ➔ Fäst provutrustningen i kedjan ovanför lastkroken.

! OBS

Endast lämplig provutrustning får användas.

Läs och följ bruksanvisningen för provutrustningen noggrant före användning.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Klämrisk

Klämrisk för fingrarna

- Håll enbart sensorn i handtaget.
- Bär skyddshandskar.

2. ➔ Tryck på "Lyft"-knappen på den elektriska kättingtelferns hängknapp.
3. ➔ Kör upp kraftgivaren på provutrustningen tills kedjan blockerar.
 - ➔ Registrera mätvärde
4. ➔ Upprepa mätningen flera gånger.



Flera mätningar rekommenderas. Som regel är det första mätvärdet högre eftersom slirkopplingen värms upp när den slirar och slirkopplingens utlösningsslast minskar.

5. ➔ Utvärdera mätningar.
 - ➔ Fastställ om kopplingen behöver justeras.

6.3.12 Motor

Kontroll av motorventilation

Genomförande



Ett skadat eller icke fungerande fläkthjul påverkar motorns inkopplingslängd avsevärt.

1. ➔ Kontroll av flätkåpan.
 - ➔ ■ Flätkåpan får inte vara skadad.
 - Fläkthjulet får inte slipa på flätkåpan.
2. ➔ Kontroll av fläkthjulet
 - ➔ ■ Kontrollera att fläkthjulets fenor inte är skadade.

Byte av lyftmotor

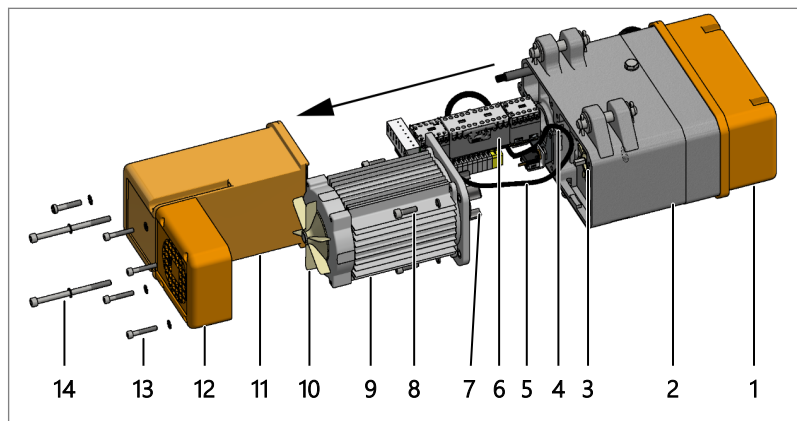


Bild 78: Byte av motor

- 1 Kåpa på bromssidan
- 2 Hus
- 3 Kedjekrans
- 4 Urtag i huset
- 5 Motorkabel
- 6 Styrning
- 7 Koppling med klor
- 8 Skruvar och fjädersringar
- 9 Lyftmotor
- 10 Fläkthjul
- 11 Styrningskåpa
- 12 Flätkåpa
- 13 Skruvar och fjädersringar
- 14 Skruvar och fjädersringar

Demontering lyftmotor

1. ➞ Lossa kontrolllockets skruvar och ta bort kontrolllocket i **pilens** riktning.
2. ➞ Lossa flätkåpans skruvar och ta av flätkåpan.
3. ➞ Koppla bort motorkabeln från kopplingsplinten.

**Elektriska kättingtelfer med direktstyrningar**

För elektriska kättingtelfer med direktstyrningar måste motorkabeln kopplas från i plintutrymmet på bromssidan och dras genom huset till motorsidan.

4. ➞ Lossa motorskruvarna och ta bort lyftmotorn från växellådan.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET****Kortslutning**

Motorkabeln får inte vara klämd eller skadad.

Montering av ny lyftmotor

Förutsättningar:

- Giltigt kopplingsschema
- Ny lyftmotor med monterat fläkthjul och koppling
- Tätningsgummi för urtagning av huset
- Nya skruvar och fjädersringar för motorfäste

1. ➞ Rengör huset och motorflänsen, ta i synnerhet bort rester av den gamla tätningsmassan.
2. ➞ Applicera ny tätningsmassa på huset.

3. ➔ Placera lyftmotorn på husets centrering.

Se till att

- motorkabeln ligger på sidan i husets urtag.
- gummitätningen tätar urtaget i huset helt och hållet.
- kopplingens klor snäpper fast i springorna i kedjekransen.

! OBS

Klorna på kopplingen snäpper in i springorna på kedjekransen genom att man försiktigt vrider fläkthjulet.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Kortslutning

Motorkabeln får inte vara klämd eller skadad.

4. ➔ Montera lyftmotorn på huset med skruvar och fjädderingar.

5. ➔ Anslut motorkabeln till kopplingsplinten enligt kopplingsschemat.

Kontrollera återigen,

- att motorkabeln inte är klämd eller skadad.
- att gummitätningen tätar urtaget i huset helt och hållet.



Elektriska kättingtelfer med direktstyrningar

För elektriska kättingtelfer med direktstyrningar måste motorkabeln dras genom huset till plintutrymmet på bromssidan och anslutas enligt kopplingsschemat.

6. ➔ Montera styrkåpan.

7. ➔ Montera flätkåpan.

8. ➔ Tryck på lyftknappen.

➔ Om lasten rör sig nedåt måste ledningarna L1 och L2 bytas ut.



VARNING

Koppla ur anläggningen i förväg!

9. ➔ Dokumentera motorbytet i provboken.



Vid byte av lyftmotor behöver inte kopplingen ställas in på nytt. Endast en provbelastning med märklasten krävs.

Byte av dragmotor

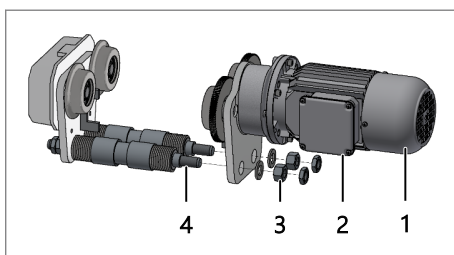


Bild 79: Byte av motor med sidoskydd

! OBS

Bytet av motorn med sidoskydd måste utföras av två personer.

1. ➔ Dragmotor inklusive sidoskydd

2. ➔ Anslutningsdosa

3. ➔ Fästdon

4. ➔ Upphångningsbultar

1. ➔ Koppla loss kablarna i anslutningsdosan. Koppla vid behov loss skyddsstyrkabeln mellan chassi och elektrisk kättingtelfer.

2. ➔ Demontera den elektriska kättingtelfern.

3. → Lossa anslutningsmedlet och ta bort chassimotor inklusive sidoskyddet från upphängningsbultarna.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET****Risk för personskada**

Säkra ej drivet sidoskydd mot fall.

4. → Sätt på en ny motor inklusive sidoskydd och montera den med anslutningsmedlen.
5. → Smörj tandning av löprullarna på det drivna sidoskyddet. ➔ *ytterligare information på sidan 81*
6. → Montera den elektriska kättingtelfern.
7. → Anslut kabeln till anslutningsdosan enligt kopplingsschemat.
8. → Tryck på korrigeringsknappen.
- ➔ Om chassit rör sig nedåt måste ledningarna L1 och L2 bytas ut.

**VARNING**

Koppla ur anläggningen i förväg!

9. → Dokumentera motorbytet i provboken.
10. → Montera den elektriska kättingtelfern och koppla vid behov in skyddsstyrkabeln mellan chassi och elektrisk kättingtelfer enligt kopplings-schemat.

- 1 Dragmotor (växelmotor)
2 Anslutningsdosa
3 Fästdon
4 Chassisidoskydd



Vid chassin med växelmotor behöver endast växelmotorn bytas. Den elektriska kättingtelfern behöver inte demonteras.

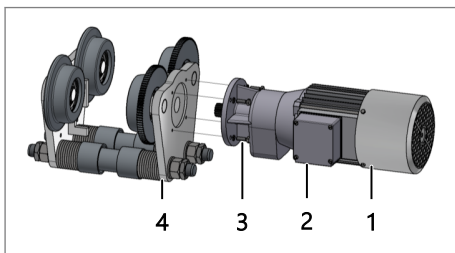


Bild 80: Byte av motor

6.3.13 Smörjning

6.3.13.1 Smörja lastkedja

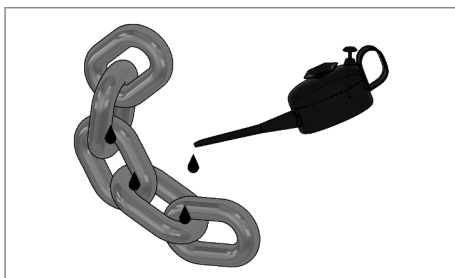


Bild 81: Smörj kedjan

! OBS

Före första idrifttagning och under drift av den elektriska kättingtelfern måste kedjelänkarna smörjas med olja över hela kedjelängden.

1. → Kedjan måste rengöras före upprepad smörjning.
2. → Smörj kedjan utan last.



Smörj kedjelänkar, speciellt kedjelänkarna beröringspunkter.

3. → Smörj kedjan över hela kedjelängden.

! OBS

Smörj även kedjan i kedjemagasinet.

! OBS

Mängden smörjmedel och smörjningsfrekvensen måste anpassas till driftförhållandena.

Kedjan måste smörjas minst var tredje månad.

Använd torrsmörjmedel när driftförhållanden orsakar högt slitage (sand, smärgel osv.)

Följande smörjmedel rekommenderas beroende på driftförhållandena:

Tab. 26: Kedjesmörjmedel

Levererande företag	Beteckning	Kommentarer
Tectrol®	Kedjeolja K50	
Tectrol®	Tectrol Multi Spray XL	Torrsmörjmedel
Tectrol®	Food kedjespray	Livsmedelindustri
Klüber®	Klüberoil CA 1-460	
Klüber®	Klüberoil 4UH 1-1500	Livsmedelindustri
Castrol®	Optimol Viscogen KL300	
Fuchs Lubritech®	Ceplattyn 300	Torrsmörjmedel
Fuchs Lubritech®	Stabylan 2001	
Fuchs Lubritech®	Stabylan 5006	
Fuchs Lubritech®	Decordyn 350	
Fuchs Europe®	Renolit SO-GFB	Fett
Klüber®	Microlube GB 00	Fett

6.3.13.2 Smörj vagnen

! OBS

Smörj drevet och tandningen på löprullarna på elektriska chassin:

- **Före första idrifttagning**
- under normala driftförhållanden efter ca 10 000 körcykler eller ett år
- vid svåra driftförhållanden med kortare tidsintervall

Följande smörjmedel rekommenderas:

Tab. 27: Smörjmedel för växel

Levererande företag	Beteckning
Tectrol®	Tectrol Spezial-Fett LX 2
Fuchs Europe®	Renolit Duraplex EP3
Fuchs Lubritech®	Lagermeister LX EP2

6.3.13.3 Växellådssmörjning



Växellådan är fylld med växellådsolja på fabriken.

Växellådan är smord livet ut.

Oljebyte krävs:

- Vid en allmän översyn av den elektriska kättingtelfern
- vid synliga läckor
- efter varje öppning av växellådan

Oljebyte

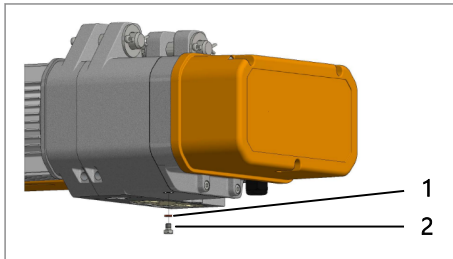


Bild 82: Tappa ur olja

! OBS

Det måste säkerställas att rätt mängd växellådsolja finns i växelhuset. Detta kräver ett komplett oljebyte.

**! VARNING**

Koppla den elektriska kättingtelfern strömlös.

Demontera påbyggnader vid behov.

Ställ upp oljeuppsamlingskaret.

1 Tätning eller tandbricka

2 Oljeskruv

1. → Ta bort oljeskruv med tätning.

→ Låt oljan rinna ut helt.

2. → Fyll på med ny olja i angiven mängd.

3. → Stäng oljeskruv igen med tätningen.

4. → Kassera använd olja på ett miljövänligt sätt.

! OBS

Följ de nationella och regionala föreskrifterna.

Tab. 28: Oljemängder

Konstruktion	Mängd	Mängd
	[ml]	[gal]
03../...	175	0.046
05../... - 07../...	350	0.092
09../... - 11../...	525	0.139

Följande oljesorter kan användas:

Tab. 29: Oljesorter

Levererande företag	Beteckning	Kommentarer
Tectrol®	Tectrol Gear CLP 220	
Tectrol®	Tectrol Food CLP 220	Livsmedelindustri
Fuchs Europe®	Renolin CLP 220	
Mobil®	Mobil SHC 630	
Shell®	Omala 220 S2 G220	
Total®	Carter EP 220	
Castrol®	Alpha SP 220	

! OBS

Mineralolja med en viskositet på 220 mm²/s vid 40°C bör användas.

6.3.13.4 Smörj last- och upphängningskrokar

! OBS

Smörj krokens och kättingkotans lager:

- vid normala driftsförhållanden efter ca 20 000 lyftcykler eller ett år
- vid svåra driftförhållanden med kortare tidsintervall

Följande smörjmedel rekommenderas:

Tab. 30: Smörjmedel för lager

Levererande företag	Beteckning
Tectrol®	Tectrol Spezial-Fett LX 2
Fuchs Europe®	Renolit Duraplex EP3
Fuchs Lubritech®	Lagermeister LX EP2

6.3.14 Styrning

6.3.14.1 Kontrollera styrningen

1. ➤ Kontrollera nödstoppsfunktionen.
2. ➤ Kontrollera gränslägesbrytarens funktion.
3. ➤ Kontrollera lyft-/sänkfunktionen (båda varvtalen).
 - ➔ Lasten måste röra sig i den riktning som valts på hängknappen.

6.3.14.2 Öppna plintutrymme

Underhållsarbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.

Lokala bestämmelser gäller.



VARNING

Elchock

Underhållsarbete får endast utföras när den elektriska kättingtelfern är obelastad och fränkopplad från strömförsörjningen. Stäng av strömbrytaren och säkra mot obehörig återinkoppling. Aktivering av nödstoppsknappen ersätter inte avstängning av strömbrytaren.

Efter att plintutrymmet har öppnats måste följande kontroller först utföras på styrningen och i plintutrymmet:

Visuell kontroll

- Plintutrymme rent och torrt
- ingen kontaktersion, inga krutrester
- Kabeldragning felfri
- inga lösa eller klämda ledningar
- ingen skadad isolering



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Skadade delar måste bytas ut innan ytterligare drift.

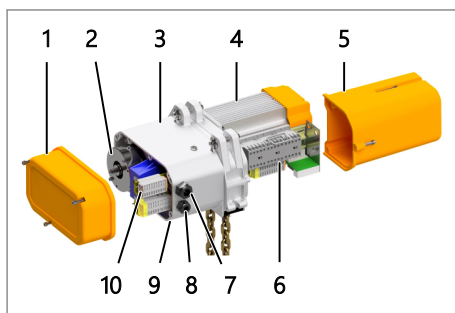


OBS

När styrningen byts ut måste den gamla tätningssmassan tas bort och tätningssytan på styrningens konsol tätas med ny tätningssmassa. En permanent plastisk motor- och chassitätningssmassa måste användas.

Innan du sätter tillbaka kåpan, kontrollera tätningens integritet.

6.3.14.3 Placering av styrningen



- 1 Kåpa bromssidan
- 2 Broms
- 3 Växellådshus
- 4 Motor
- 5 Kåpa styrning
- 6 Styrning motorsidan
- 7 Kabelförskruvning vagn
- 8 Kabelförskruvning nätanslutning
- 9 Kabelförskruvning styrkabel (ej synlig)
- 10 Styrning bromssidan

Bild 83: Exempel kontaktorstyrning

6.3.14.4 Direktstyrning

 Motorn styrs direkt via hängknappen.

Direktstyrning 3 faser

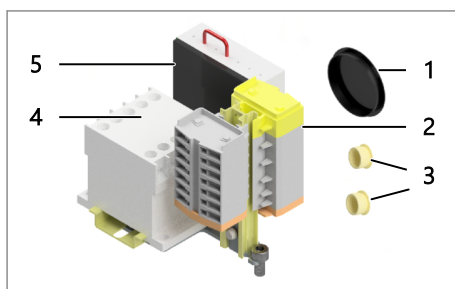


Bild 84: Direktstyrning 3 faser

Styrningen är placerad under bromskåpan.

- 1 Täckplugg
- 2 Kopplingsplint
- 3 Täckplugg
- 4 Kontaktor (endast vid elektriska kättingtelfer med två hastigheter)
- 5 Likriktare

6.3.14.5 Kontaktorstyrning

Som standard har kontaktorstyrningen 24 V AC, andra styrspänningar är möjliga.

Kontaktorstyrning 3 faser

Styrningen är i två delar och är placerad under styrningskåpan bredvid lyftmotorn och under bromskåpan.

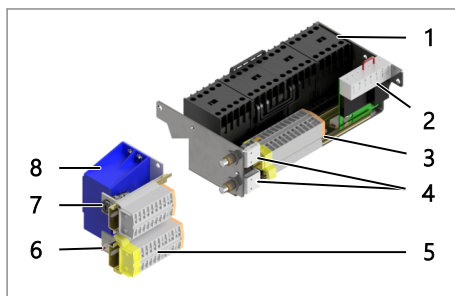


Bild 85: Kontaktorstyrning 3 faser

- 1 Kontakter
- 2 Likriktare
- 3 Kopplingsplint
- 4 Elektriska gränslägesbrytare
- 5 Kopplingsplint
- 6 Sekundärsäkring
- 7 Primärsäkring
- 8 Transformator

Kontaktorstyrning 1 fas

Styrningen är i två delar och är placerad under styrningskåpan bredvid lyftmotorn och under bromskåpan.

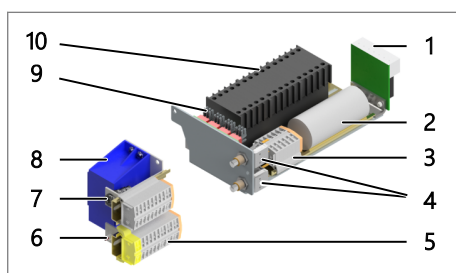


Bild 86: Kontaktorstyrning 1 fas

- 1 Likriktare
- 2 Kondensator
- 3 Kopplingsplint
- 4 Gränslägesbrytare
- 5 Kopplingsplint
- 6 Sekundärsäkring
- 7 Primärsäkring
- 8 Transformator
- 9 Elektronikstartmotor
- 10 Kontaktorer

6.3.14.6 Kretskortstyrning

Styrningen är i två delar och är placerad under styrningskåpan bredvid lyftmotorn och under bromskåpan.

! OBS

De enskilda komponenterna på kretskortet är inte utbytbara.

! FARA

Elektrisk stöt/brandrisk

Avståndet mellan kretskort och konsol på 6 mm får inte minskas.

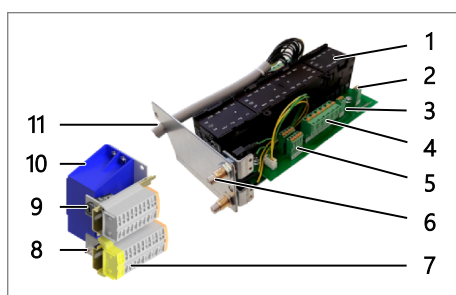


Bild 87: Kretskortstyrning 3 faser

- 1 Kontaktorer
- 2 Plint PE skyddsledare
- 3 Plint temperatursensor
- 4 Plintar motorfaser
- 5 Plintar neutralpunkt
- 6 Elektriska gränslägesbrytare
- 7 Kopplingsplint
- 8 Sekundärsäkring
- 9 Primärsäkring
- 10 Transformator
- 11 Anslutningskabel

6.4 Felsökning och -åtgärdande

! VARNING

Provnings- och reparationsarbeten får endast utföras av sakkunniga personer.

! VARNING

Det finns farliga spänningar på den elektriska kättingtelfern och anslutningarna till komponenterna. Vid arbete på slutna strömkretsar kan dödsfall eller allvarliga personskador (invaliditet) uppstå. Innan du utför något underhållsarbete på enheten, stäng av strömförsörjningen och koppla bort enheten från energiförsörjningen. Säkerhetsbrytaren måste vara låst och märkt i läget av och måste ska säkras mot obehörig återkoppling.

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Elektrisk kättingtelfer fungerar inte	Avbrott i strömförsörjningen	Kontrollera strömbrytaren, omkopplarna, säkringarna och anslutningarna på alla tre faserna av nätsladden/kabeln.
	Felaktig spänning eller frekvens	Kontrollera strömförsörjningens spänning och frekvens mot angivelserna på typskylten på den elektriska kättingtelfern.
	Elektrisk kättingtelfer överbelastad, kopplingen glider	Minska lasten till märklaster (se typskylt).

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Elektrisk kättingtelfer fungerar inte	Motorn överhettad och termisk brytare har löst ut	Se problem "Motor eller broms överhettas".
	Felaktigt kablage, lösa eller trasiga ledningar i den elektriska kättingtelferns elektriska system	Avbryt strömförsörjningen, kontrollera styrningens kabelanslutningar och den elektriska kättingtelferns hängknapp
	Bromsen öppnar inte	Kontrollera motståndet i bromsspolen. Ersätt bromsen vid behov. Kontrollera ingångsspänningen på likriktaren (plintar 1+2). Kontrollera likriktarens utgångsspänning (plintar 5+6). Byt ut likriktaren vid behov. Kontrollera kontaktornas kontakter. Byt ut defekt skydd.
Elektrisk kättingtelfer fungerar inte (fortfarande)	Felaktiga kontaktorer	Kontrollera spolen avseende trådbrott eller kortslutning. Kontrollera alla anslutningar på styrningen. Kontrollera passagen hos kontaktornas kopplingskontakter. Byt ut defekta delar.
	Nödstopp intryckt på hängknappen	Vrid nödstoppsknappen medurs för att låsa upp styrningen.
	Defekt i styrtransformatorn	Kontrollera styrtransformatorn avseende tecken på eventuell överhettning. Koppla bort styrtransformatorn och kontrollera om lindningen är öppen.
	Defekt primär- eller sekundärsäkring	Byt ut säkring
	Motorn bränd	Byte av motor och alla skadade delar.
Lasten rör sig i fel riktning	Strömförsörjning ansluten i omvänd riktning	Byte av 2 av strömförsörjningens 3 ledningar (se kapitlet Nätanslutning).
	Felaktigt kablage	Jämför med kretsschemat och kontrollera alla anslutningar.
Motor eller broms överhettad	Felaktig spänning eller frekvens	Jämför strömförsörjningens spänning och frekvens mot angivelserna på typskylten på den elektriska kättingtelfern. Inställning av spänning och frekvens som är angivna på typskylten. Byt ut enheten vid behov.
	Bromsen öppnar inte	Kontrollera bromsspalt. Kontrollera bromsspole, bromssladdar och likriktare. Byt ut vid behov.
	Extrem extern värme	Vid temperaturer över 40 °C måste drifttiden och -frekvensen reduceras för att inte överbelasta motorn termiskt. Särskilda försiktighetsåtgärder ska vidtas för att ventileras den elektriska kättingtelfern eller skydda den från värmen.
Elektrisk kättingtelfer höjs men sänks inte	Felaktigt driftsätt (joggningsdrift, kopplingar/timme)	Kontrollera om kretsen har avbrutna kontakter. Kontrollera gränslägesbrytare avseende sänkor.
	Kabel-/ledningsbrott i styrkabeln	Kontrollera passagen hos varje ledning i kabeln. Om en ledning är trasig, byt ut hela styrkabeln.
	Felaktiga brytarinsatser i hängknappen	Kontrollera den elektriska passagen. Kontrollera de elektriska anslutningarna. Ersätt defekta delar.
	Felaktiga kontaktorer	Kontrollera spolen avseende trådbrott eller kortslutning. Kontrollera alla anslutningar på styrningen. Kontrollera passagen hos kontaktornas kopplingskontakter. Byt ut kontaktornas vid behov.

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Elektrisk kättingtelfer höjs men sänks inte	Kedjan har fastnat	Kontrollera om kedjan kan löpa smidigt in i kedjemagasinet. Kontrollera om det finns knutar och ta bort dem. Byte av kedja och kedjestyrning vid synliga skador.
Elektrisk kättingtelfer sänks men höjs inte	Elektrisk kättingtelfer överbelastad	Minska lasten till märklast.
	Underspänning i strömförsörjningen till den elektriska kättingtelfern	Fastställ orsaken till underspänningen och ställ in den spänning som är angiven på typskylten. Mät spänningen vid ingångsterminalerna på den elektriska kättingtelfern.
	Felaktigt driftsätt (joggningsdrift, kopplingar/timme)	Kontrollera om kretsen har avbrutna kontakter. Kontrollera gränslägesbrytare lyft
	Kabel-/ledningsbrott i styrkabeln	Kontrollera passagen hos varje ledning i kabeln. Om en ledning är trasig, byt ut hela styrkabeln.
	Felaktiga brytarinsatser i hängknappen	Kontrollera den elektriska passagen. Kontrollera de elektriska anslutningarna. Ersätt defekta delar.
	Felaktig kontaktor	Kontrollera spolen avseende trådbrott eller kortslutning. Kontrollera alla anslutningar på styrningen. Kontrollera passagen hos kontaktornas kopplingskontakter. Byt ut kontaktornas vid behov.
	Sliten slirkoppling	Kontrollera kopplingsinställningen eller byt ut kopplingen.
	Kedjan har fastnat	Kontrollera om kedjan kan löpa smidigt in i kedjemagasinet. Kontrollera om det finns knutar och ta bort dem. Byte av kedja och kedjestyrning vid synliga skador.
Den elektriska kättingtelfern lyfter inte märklasten eller lyfter inte med rätt lyfthastighet	Elektrisk kättingtelfer överbelastad	Minska lasten till märklast.
	Underspänning i strömförsörjningen till den elektriska kättingtelfern	Fastställ orsaken till underspänningen och ställ in den spänning som är angiven på typskylten. Mät spänningen vid ingångsterminalerna på den elektriska kättingtelfern.
	Sliten slirkoppling	Kontrollera kopplingsinställningen eller byt ut kopplingen.
	Kedjan har fastnat	Kontrollera om kedjan kan löpa smidigt in i kedjemagasinet. Kontrollera om det finns knutar och ta bort dem. Byte av kedja och kedjestyrning vid synliga skador.
För stor eftersläpningsväg vid stopp	Broms sliten	Kontrollera bromsluftspalt. Byt ut bromsen vid behov.
	För hög last	Minska lasten till märklast.
Elektrisk kättingtelfer fungerar ryckigt, med tomslag	Defekt kontaktor	Kontrollera om det finns brända kontakter i kontaktornas. Byt ut vid behov.
	Lös kontakt i strömkretsen	Kontrollera alla kablar och anslutningsplintar avseende dåliga anslutningar. Byt ut vid behov.
	Felaktig gränslägeskontakt	Kontrollera och mät gränslägesbrytare. Kontrollera den mekaniska funktionen hos gränslägesbrytarkolvorna. Byt ut gränslägesbrytaren vid behov.
	Felaktig kabel eller ledningsbrott i hängknappen	Kontrollera varje kablage i hängknappen avseende avbrott/störningar. Byt ut hela hängknappen när avbrotten inte kan åtgärdas

6.5 Uppnående av den teoretiska livslängden

6.5.1 Återstående livslängd

Den elektriska kättingtelfern är dimensionerad enligt FEM 9.511. Återstående livslängd enligt FEM 9.755 måste fastställas och dokumenteras årligen.

6.5.2 Beräkning av den återstående livslängden

Den återstående livslängden är skillnaden mellan den teoretiska och den faktiska livslängden.

Den teoretiska livslängden kan fastställas från den elektriska kättingtelferns maskinerigrupp. Maskinerigruppen är specificerad för varje elektrisk kättingtelfer och finns på typskylten och i provboken.

Tab. 31: Maskinerigrupp enligt FEM 9.755

FEM/ISO	1Bm/M3	1Am/M4	2m/M5	3m/M6	4m/M7
Teoretisk livslängd D [h]	400	800	1600	3200	6300

Den faktiska användningen S (= förbrukad del av den teoretiska livslängden under bedömningsperioden) måste fastställas och läggas samman årligen (se provbok).

Återstående livslängd:

$$D - S = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots h$$



Förhållandet mellan faktisk användning och teoretisk användning (S/D) måste vara ≤ 1 .

! OBS

Om den teoretiska livslängden har uppnåtts eller kommer att uppnås före utgången av följande provperiod, måste den elektriska kättingtelfern och dess komponenter genomgå en allmän översyn eller kasseras på ett miljövänligt sätt.

6.6 Demontering och kassering

Observera följande vid demontering av den elektriska kättingtelfern och dess komponenter:



! VARNING

Ställ alla omkopplare på AV.

Koppla ur kontakten.

Låt motorn svalna.

Utför all demontering i omvänd ordning mot monteringen (se kapitlet Montering och underhåll).

Efter korrekt demontering måste komponenterna av metall, plast och gummi återvinnas separat. Elektronikskrot, smörjmedel och hjälpämnen måste kasseras separat av specialföretag.

Nationella och regionala föreskrifter måste följas.

7 Tillämpade riktlinjer och standarder

7.1 Allmän giltighet EU

Grunden för montering, idrifttagning, provning och underhåll av telfrarna i Förbundsrepubliken Tyskland respektive i EU-länderna är i huvudsak nedanstående föreskrifter och informationen i denna bruksanvisning.

Tillverkaren tar inget ansvar vid överträdelser av dessa säkerhetsföreskrifter och bruksanvisningen

I andra länder ska motsvarande nationella föreskrifter följas.

Följande riktlinjer, standarder och tekniska specifikationer har tillämpats.

7.2 EU-direktiv

2006/42/EG	Maskindirektivet
2014/30/EU	Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet
2014/35/EU	Lågspänningsdirektivet

7.3 Harmoniserade standarder

Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN ISO 12100:2010	Säkerhet för maskiner
EN 14492-2:2006+A1:2009	Kranar - Motordrivna vinschar och
EN 818-7:2002+A1:2008	Kätting för telfrar, klass T
EN ISO 13849-1:2023	Säkerhetsrelaterade delar av styrningar - konstruktionsprinciper
EN 60034-1:2010	Dimensionering och driftbeteende för roterande maskiner
EN IEC 60034-5:2020	Skyddsklasser genom hus för roterande maskiner
EN 60204-1:2018	Elektrisk utrustning av maskiner, allmänna krav
EN 60204-32:2008	Elektrisk utrustning av maskiner, krav på telfrar
EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013	Skyddsklasser genom hus (IP-kod)
EN 60947-1:2021	Lågspänningsställverk, allmänna specifikationer
EN IEC 61000-6-2:2019	Elektromagnetisk kompatibilitet, immunitet för industriområden
EN IEC 61000-6-3:2021	Elektromagnetisk kompatibilitet, störningsemission för bostads-, affärs- och kommersiella områden samt småföretag
EN IEC 61000-6-4:2019	Elektromagnetisk kompatibilitet, störningsemissioner för industriområden
EN IEC/IEEE 82079-1:2020	Upprättande av bruksanvisningar, struktur, innehåll och presentation

7.4 Standarder och tekniska specifikationer

Följande nationella standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:

FEM 9.511:1986	Beräkningsunderlag för seriehissar, klassificering av maskinerierna
FEM 9.683:1995	Val av lyft- och dragmotorer
FEM 9.751:1998	Eldrivna seriehissar, säkerhet
FEM 9.755:1993	Åtgärder för att uppnå säkra driftsperioder

8 Exempel på försäkran om överensstämmelse

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

LIFTKET
WORKS 1948

EG-försäkran om överensstämmelse

(Maskindirektiv 2006/42/EG Bilaga II 1 A)

Tillverkaren intygar härmed att den elektriska kättingtelfern uppfyller de relevanta bestämmelserna i Maskindirektivet 2006/42/EG.

Typ

Fabriksnummer elektrisk kättingtelfer

Skyddsmålen i Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU fastställdes i enlighet med Bilaga I, Nr. 1.5.1. i Maskindirektivet 2006/42/EG.

Konformiteten med bestämmelserna i följande ytterligare EG-direktiv förklaras:

2014/30/EU Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Följande harmoniserade standarder som använts:

EN ISO 12100: 2010	Maskinsäkerhet
EN 60204-32: 2008	Elektrisk utrustning för maskiner; Krav på hissar
EN 14492-2: 2006 + A1: 2009	Kranar; Motordrivna lyftmekanismer
EN 818-7: 2002 + A1: 2008	Lyftkedjor med fintolerans, klass T

Följande nationella standarder och tekniska specifikationer som använts:

FEM 9.511: 1986	Klassificering av drivmekanismer
FEM 9.751: 1998	Maskindrivna serienlyftverk - säkerhet

De relevanta tekniska dokumenten enligt Maskindirektivet 2006/42/EG Bilaga VII 1 A har skapats och kommer att göras tillgängliga för nationella myndigheter på motiverad begäran.

Auktoriserad person för den tekniska dokumentationen:

LIFTKET Hoffmann GmbH, Dresdener Strasse 66-68, DE-04808 Wurzen, Tyskland

Designen kontrollerades av:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Burger Chaussee 9
DE-03044 Cottbus
Tyskland

Provningcertifikatets nummer

Wurzen, (datum)

(signatur)

(namn)

Teknisk chef

XXXXXX

1 / 1

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

Inbyggnadsdeklaration för en ofullständig maskin

(Maskindirektiv 2006/42/EG Bilaga II 1 B)

Tillverkaren av den ofullständiga maskinen (elektrisk kättingtelfer) förklarar härmed att driftsättning är förbjuden, tills det har fastställts att - i förekommande fall - maskinen i vilken denna elektriska kättingtelfer ska installeras uppfyller bestämmelserna i Maskindirektivet 2006/42/EG.

Typ

Fabriksnummer elektrisk kättingtelfer

Följande grundläggande säkerhets- och hälsoskyddskrav enligt Bilaga I till Maskindirektivet 2006/42/EG har använt och iakttagits:

1.1 Allmänt	1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6
1.2 Kontroller och styrenheter	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 Skyddsåtgärder mot mekaniska faror	1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9
1.5 Risker p.g.a. andra faror	1.5.1; 1.5.4; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.11
1.6 Underhåll	1.6.1; 1.6.3; 1.6.4
1.7 Information	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 Allmänt	4.1.1; 4.1.2; 4.1.2.3; 4.1.2.4; 4.1.2.6; 4.1.3
4.2 Krav på maskiner som inte drivs av mänsklig kraft	4.2.1; 4.2.2
4.3 Information och märkning	4.3.3
4.4 Bruksanvisning	4.4.2

Alla relevanta grundläggande hälso- och säkerhetskrav i Maskindirektivet 2006/42/EG uppfylls upp till de gränssnitt som beskrivs i orderbekräftelsen, bruksanvisningen och kopplingsschemat.

Konformiteten med bestämmelserna i följande ytterligare EG-direktiv förklaras:

2014/30/EU	Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
------------	---

Följande harmoniserade standarder som använts:

EN ISO 12100: 2010	Maskinsäkerhet
EN 60204-32: 2008	Elektrisk utrustning för maskiner; Krav på hissar
EN 14492-2: 2006 + A1: 2009	Kranar; Motordrivna lyftmekanismer
EN 818-7: 2002 + A1: 2008	Lyftkedjor med fintolerans, klass T

Följande nationella standarder och tekniska specifikationer som använts:

FEM 9.511: 1986	Klassificering av drivmekanismer
FEM 9.751: 1998	Maskindrivna serienlyftverk - säkerhet

De relevanta tekniska dokumenten enligt Maskindirektivet 2006/42/EG Bilaga VII 1 B har skapats och kommer att göras tillgängliga för nationella myndigheter på motiverad begäran.
Auktoriserad person för den tekniska dokumentationen:
LIFTKET Hoffmann GmbH, Dresdener Strasse 66-68, DE-04808 Wurzen, Tyskland

Designen kontrollerades av:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Burger Chaussee 9 DE-03044 Cottbus Tyskland	Provningscertifikatets nummer
-----------------------------	---	-------------------------------

Wurzen, (datum)

(signatur)

(namn)

Teknisk chef

XXXXXX
1 / 1