

Driftinstruktion

STAR ONE 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 ONE 01/2025 sv-SE

Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	7
1.1	Information om bruksanvisningen.....	7
1.2	Kundtjänst.....	7
1.3	Fäst-, reserv-, slitage- och tillbehörssdelar.....	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.....	17
3.7	Förklaring av typbeteckningen.....	18
3.8	Användningsvillkor.....	18
3.9	Elektriska data.....	18
3.9.1	Lyftmotor.....	18
3.10	Huvudmått.....	19
3.11	Ljudnivå.....	19
4	Monteringsanvisning.....	20
4.1	Leveransomfattning, transport och förvaring.....	20
4.1.1	Leveransomfattning.....	20
4.1.2	Transport.....	20
4.1.3	Förvaring.....	20
4.2	Förutsättningar.....	20
4.2.1	Säkerhetsanvisningar för montering.....	20
4.2.2	Monteringsarbetarens kvalifikationer.....	21
4.2.3	Uppackning av varan.....	22
4.2.4	Provning före montering.....	22

4.3	Lyftorgan.....	22
4.3.1	Kroksele.....	22
4.3.2	Krokblock.....	23
4.3.3	Lastkedja.....	24
4.4	Kedjemagasin.....	27
4.4.1	Anvisningar om kedjemagasinmontering.....	27
4.4.2	Kedjemagasin Flip bag.....	27
4.4.3	Textilkedjemagasin.....	28
4.4.4	Stålplåtkedjemagasin.....	30
4.5	Stationär upphängning.....	30
4.5.1	Krokupphängning.....	31
4.5.2	Upphängningsögla med ett hål.....	31
4.5.3	Upphängningsögla.....	32
4.6	Upphängning med vagn.....	32
4.6.1	Vagnstyper.....	33
4.6.2	Typbeteckning.....	33
4.6.3	Kurvradier.....	33
4.6.4	Montera vagn.....	33
4.7	Växellådsventilation.....	36
4.8	Elektrisk anslutning.....	36
4.8.1	Allmänt.....	36
4.8.2	Skydd.....	36
4.8.3	Anslutning.....	37
4.8.4	Hängknapp.....	37
5	Drift.....	37
5.1	Första idrifttagning.....	37
5.1.1	Förutsättningar första idrifttagning.....	37
5.1.2	Kontroll före första idrifttagning.....	38
5.1.3	Idrifttagningsprovning.....	38
5.1.3.1	Provningsomfattning.....	39
5.1.3.2	Provsekvens.....	39
5.2	Drift.....	39
5.2.1	Driftpersonalens kvalifikationer.....	39
5.2.2	Säkerhetsanvisningar för drift.....	40
5.2.3	Hängknapp.....	41
5.2.4	Anslagning av lasten.....	42
5.3	Drift.....	42
5.3.1	Avsedd drift.....	42
5.3.2	Restrisker.....	43
5.3.3	Arbeta med telfern.....	43
5.3.3.1	Arbetets början.....	43
5.3.3.2	Anvisningar om drift.....	44
5.3.3.3	Urdrifttagning.....	45

5.4	Inkopplingslängd.....	46
5.4.1	Inkopplingslängd för den elektriska kättingtelfern.....	46
5.4.1.1	Korttidsdrift enligt FEM 9.683.....	47
5.4.1.2	Tomslagsdrift enligt FEM 9.683.....	47
5.4.1.3	Beräkning av drift- och paustider.....	47
5.5	Provningar.....	47
5.5.1	Typprovning.....	47
5.5.2	Riktlinjer och standarder.....	47
5.5.3	Tilldelning av föreskrifter om förebyggande av olyckor.....	48
5.5.4	Provning vid användning enligt DGUV V54, § 23.....	48
5.5.5	Provning vid användning enligt DGUV V52, § 25 och § 26.....	49
6	Underhåll.....	49
6.1	Reservdelar.....	49
6.2	Underhållsintervall - tabell.....	49
6.3	Underhållsarbeten.....	51
6.3.1	Hus.....	51
6.3.2	chassi.....	51
6.3.3	Last- och upphängningskrokar.....	52
6.3.4	Lastkedja.....	52
6.3.4.1	Slitageprovning av lastkedjan.....	52
6.3.4.2	Kedjeändfäste.....	53
6.3.4.3	Förnya lastkedja.....	54
6.3.5	Kedjestyrning och nedhållningsanordning.....	59
6.3.6	Gummibuffert.....	59
6.3.7	Kedjemagasin.....	59
6.3.8	Elektriska gränslägesbrytare.....	60
6.3.9	Broms.....	60
6.3.9.1	Enkelbroms.....	60
6.3.9.2	Funktionsprovning broms.....	61
6.3.9.3	Åtgärdande av störningar.....	62
6.3.10	Koppling.....	62
6.3.10.1	Konstruktion.....	62
6.3.10.2	Byta ut koppling.....	63
6.3.10.3	Justera kopplingen.....	63
6.3.10.4	Provningar.....	64
6.3.10.5	Provning av utlösningssgränsen.....	65
6.3.11	Motor.....	65
6.3.12	Smörjning.....	67
6.3.12.1	Smörja lastkedja.....	67
6.3.12.2	Växellådssmörjning.....	68
6.3.12.3	Smörj last- och upphängningskrokar.....	69

6.3.13	Styrning.....	69
6.3.13.1	Kontrollera styrningen.....	69
6.3.13.2	Öppna plintutrymme.....	69
6.3.13.3	Placering av styrningen.....	70
6.3.13.4	Kretskortstyrning.....	70
6.4	Felsökning och -åtgärdande.....	72
6.5	Uppnående av den teoretiska livslängden.....	74
6.5.1	Återstående livslängd.....	74
6.5.2	Beräkning av den återstående livslängden.....	74
6.6	Demontering och kassering.....	75
7	Tillämpade riktlinjer och standarder.....	75
7.1	Allmän giltighet EU.....	75
7.2	EU-direktiv.....	75
7.3	Harmoniserade standarder.....	75
7.4	Standarder och tekniska specifikationer.....	76
8	Exempel på försäkran om överensstämmelse.....	77
9	Exempel på försäkran för inbyggnad.....	78

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-, slitage- och tillbehörsdelar

Av säkerhets- och hållbarhetsskäl får endast originaldelar från tillverkaren användas, som fäst-, reserv-, slitage- och tillbehörsdelar. Tillverkaren övertar ingen garanti och inget produktansvar för lyftanordningar som inte är utrustade med originaldelar från tillverkaren. Ändringar på säkerhetsrelevanta och lastbärande delar måste dokumenteras i provboken.

! 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 driftförbuden, 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

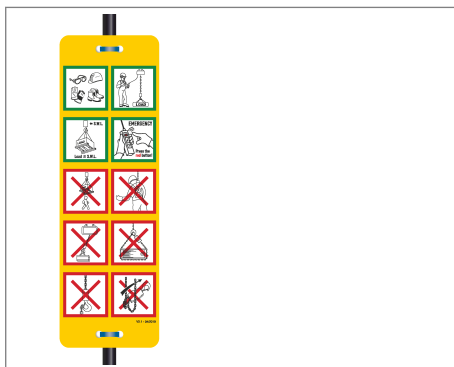


Bild 2: Varningsskylt

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

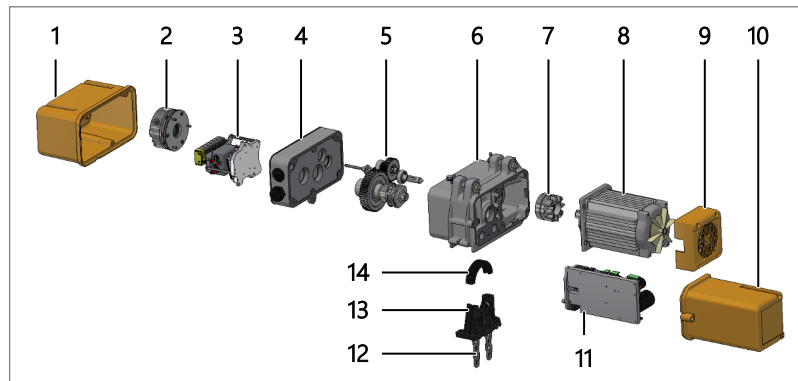


Bild 3: Den elektriska kättingtelferns konstruktion

- 1 Kåpa för broms
- 2 Broms
- 3 Styrning på bromssidan
- 4 Växellådslock
- 5 Växellåda
- 6 Hus
- 7 Koppling
- 8 Motor med fläkt
- 9 Fläktkåpa
- 10 Kåpa för styrning
- 11 Styrning på motorsidan
- 12 Lastkedja
- 13 Kedjestyrning
- 14 Nedhållningsanordning

3.2 Påbyggnadsdelar

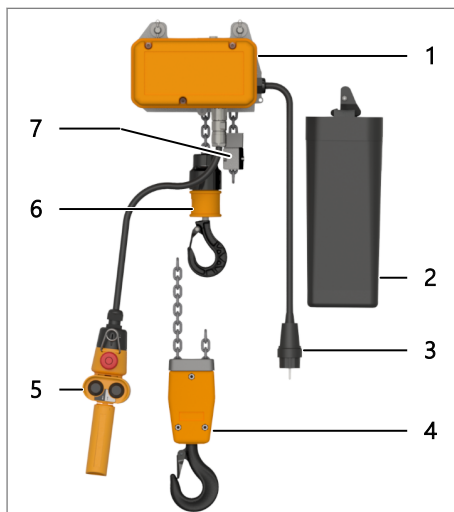


Bild 4: Påbyggnadsdelar

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

Plug & Play System EASY CONNECT

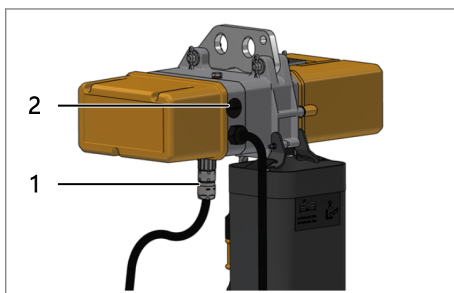


Bild 5: EASY CONNECT

- 1 Anslutning av hängknappen till den elektriska kättingtelfern
- 2 Blindplugg

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.

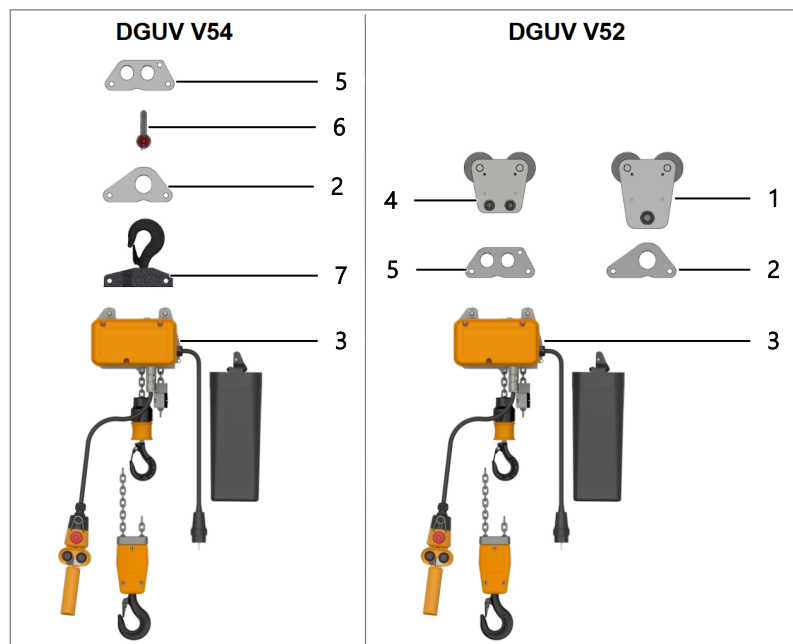


Bild 6: Kompletteringsmöjligheter

- 1 Manuell inbultningsvagn
- 2 Upphångningsögla med ett hål
- 3 Lyftanordning
- 4 Manuell vagn
- 5 Upphångningsögla

- 6 Schackel
- 7 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 7: Normalläge



Bild 8: klättringsanordning



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.

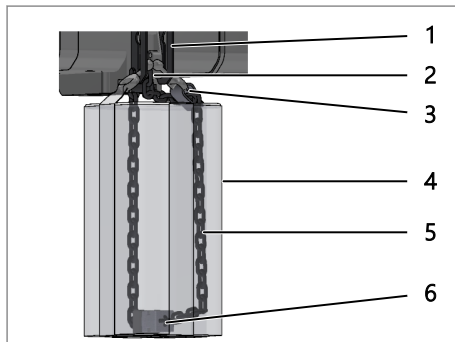


Bild 9: Montering kedjeände

- 1 Fästplåtar
- 2 Kedjemagasinskruv
- 3 Hållare kedjemagasin
- 4 Kedjemagasin Flip bag
- 5 Tomsträng/kedjeände
- 6 Lyftbegränsare

! 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.

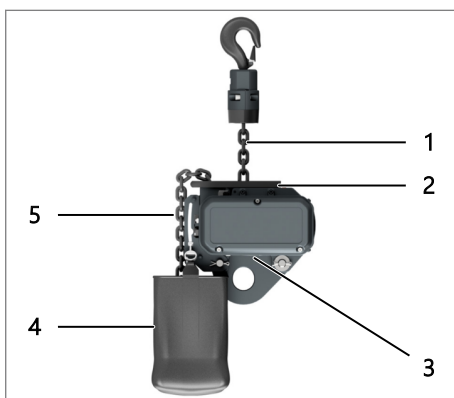


Bild 10: Användning i klättringsläge

- 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.

3.5 Lastkedjans placering

Lastkedjans placering



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Fallrisk

Kedjan kan gå sönder.

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

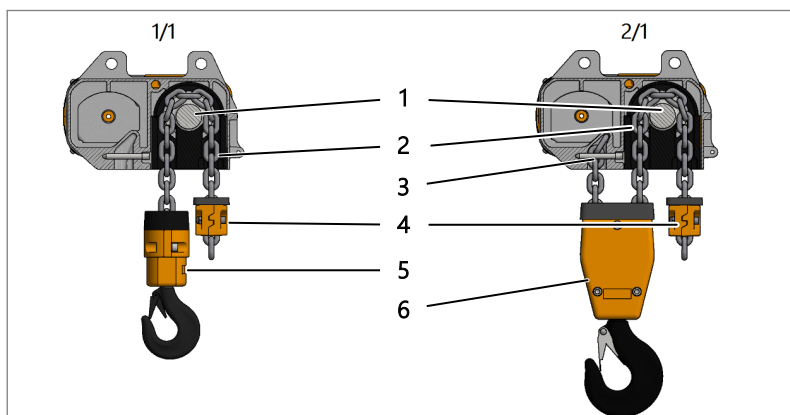


Bild 11: Placering lastkedja

- 1 Kättingkota 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

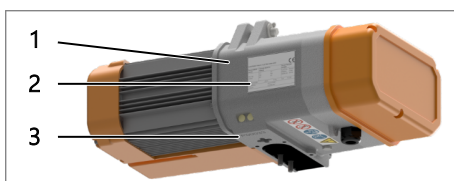


Bild 12: Identifiering av den elektriska kättingtelfern

- 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.

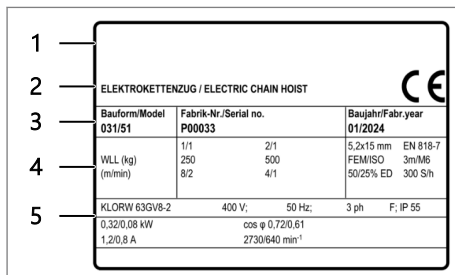


Bild 13: Typskylt mönster

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

3.7 Förklaring av typbeteckningen

500	/	1	-	5
1		2		3

Bild 14: Typbeteckning

Konstruktion 030/52SO:

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

3.8 Användningsvillkor

	Användningsområde	Kommentarer
Temperatur drift	-20 °C till +40 °C	
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.

Tab. 2: Elektriska data vid 115 V / 50 Hz och 115 V / 60 Hz

Motortyp	115 V / 50 Hz		115 V / 60 Hz		Nätskydd [A]	Nätkabel A [mm²]	L max. [m]
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]			
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

Tab. 3: Elektriska data vid 230 V / 50 Hz och 230 V / 60 Hz

Motortyp	230 V / 50 Hz		230 V / 60 Hz		Nätskydd [A]	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
80G2	1,1	9,1	1,1	8,2	20	2,5	30

3.10 Huvudmått

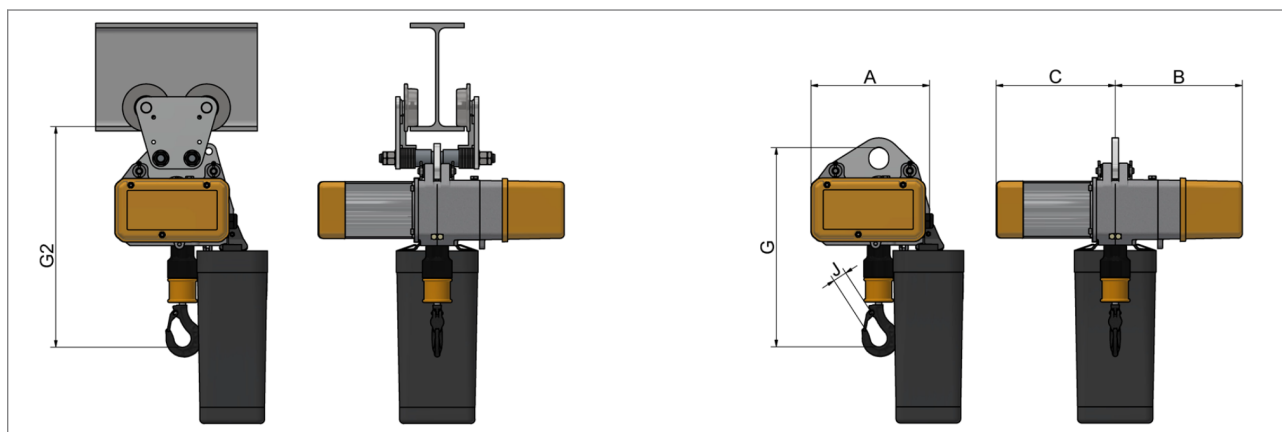


Bild 15: Huvudmått

Tab. 4: Huvudmått

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
030/...	1/1	5,2x15	0,59	63G2	18	212	192	220	365	409	37	20	012
030/...	2/1	5,2x15	0,59	63G2	18	212	192	220	413	454	37	22	025
050/...	1/1	5,2x15	0,59	71G2 80G2	33 38	266	232	274	388	460	37	20	012
050/...	2/1	5,2x15	0,59	71G2 80G2	33 38	266	232	274	388	460	37	22	025
070/...	1/1	7,2x21	1,13	71G2 80G2	36 42	266	232	274	413	460	47	22	025
070/...	2/1	7,2x21	1,13	71G2 80G2	41 47	266	232	274	514	561	47	28	05

1) Lyfthöjd = 3m; upphängningsögla med ett hål

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 vältas.

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.

 VARNING

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 telfer i utförande med en lina.

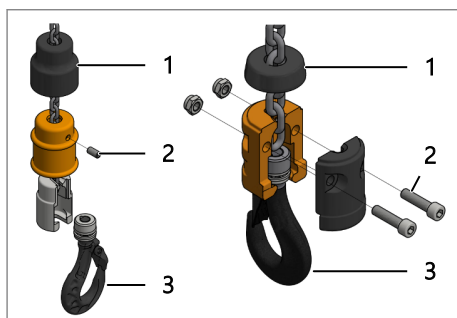


Bild 16: Kroksele

Montera kroksele

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

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. 5: Åtdragningsmoment för skruvförbanden

Kedjestorlek	WLL	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
5,2x15	500	Skruva i gängstift M8x16 DIN EN ISO 4026	1	- i nivå
7,2x21	1000	M10x40 DIN EN ISO 4762	2	35

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.

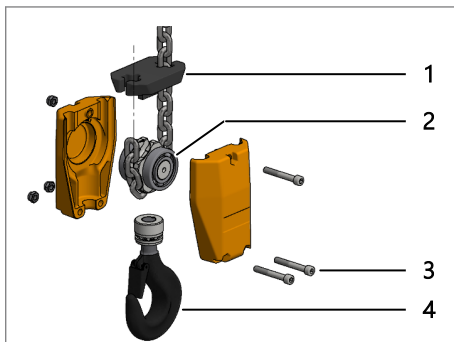


Bild 17: Krokblock

Montera krokblock

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

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

! OBS

Kedjan får inte vridas.

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

Tab. 6: Åtdragningsmoment för skruvförbanden

Kedjestorlek	WLL	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
5,2x15	1000	M6×40 DIN EN ISO 4762	2/1	10/6
7,2x21	2000	M8×50 DIN EN ISO 4762	2/1	20/10

4.3.3 Lastkedja

Förutsättningar för montering

Montera lastkedjan

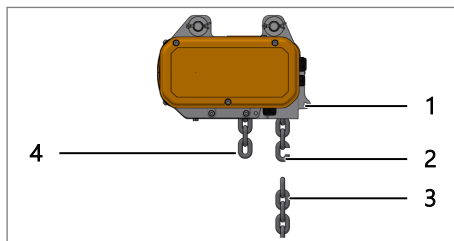


Bild 18: Hänga på lastkedjan

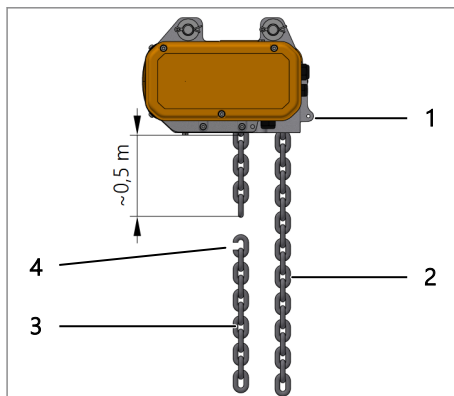


Bild 19: Ta bort monteringskedjan

Utförande 1/1

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

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

1. ➔ Lägga 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.

➔ fortsätt med punkt 11

Utförande 2/1

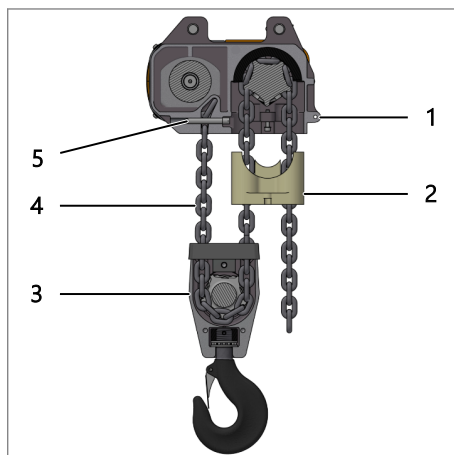


Bild 20: Montering kedja 2/1

- 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 kedjelenken 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.

⚠ 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!

11. ➤ Montera lyftbegränsaren på kedjeänden på kedjemagasinsidan.

! OBS

Utlösning 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

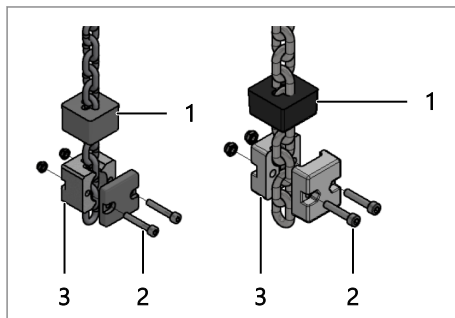


Bild 21: Montering lyftbegränsare

- 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. 7: Åtdragningsmoment för skruvförbanden

Kedjestorlek	Bärlast	Skruvstorlek	Antal	Åtdragningsmoment
[mm]	[kg]			[Nm]
5,2x15	1000	M5x30 DIN EN ISO 4762	2	4
7,2x21	2000	M6x30 DIN EN ISO 4762	2	7

Montera lyftbegränsare med fjäderutlösning

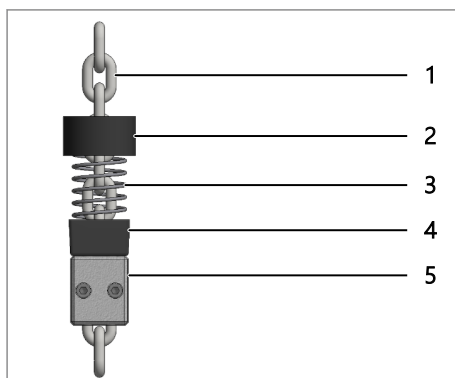


Bild 22: Lyftbegränsare med fjäderutlösning

- 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

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.

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

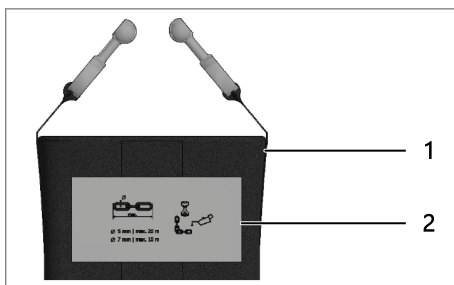


Bild 23: Märkning (exempel)

- 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

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.

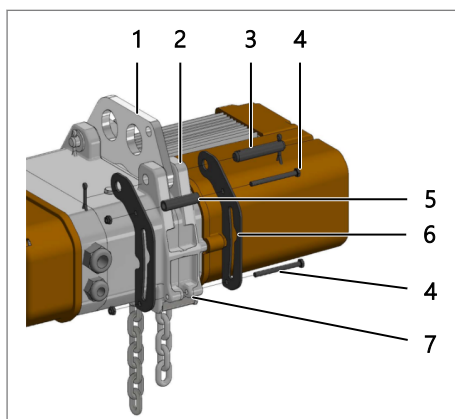


Bild 24: Montering fästplåtar

- 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 upphångningen 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.

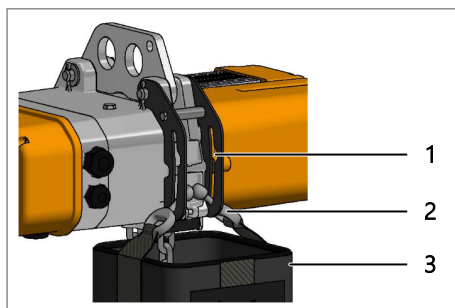


Bild 25: Häng in kedjemagasinet

4.4.3 Textilkedjemagasin

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. ➔ Lågg kedjeändan med den monterade lyftbegränsaren löst i kedjemagasinet.

- 1 Skruv och stoppmutter
- 2 Kedjemagasin

2. ➔ Montera kedjemagasin med skruv och stoppmutter.

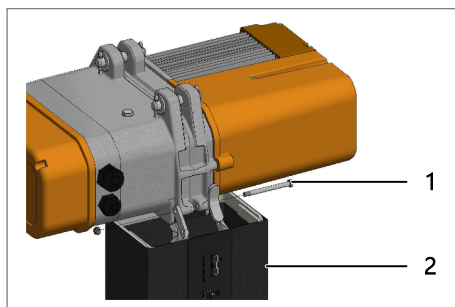
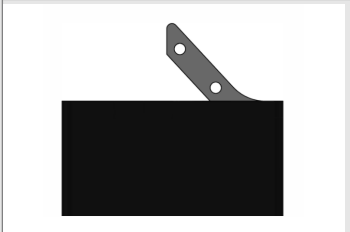


Bild 26: Montera kedjemagasin

Kedjemagasin typ A	Kedjemagasin typ B
	
Kedjemagasin med ram av plattstål	Kedjemagasin med ram av rundstål
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

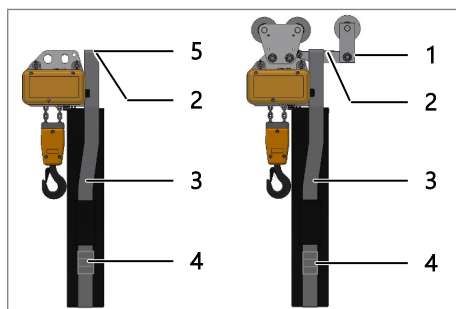


Bild 27: Upphängning stationär och med eftersläpande vagn

! 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. Lagg 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.

Stationär upphängning

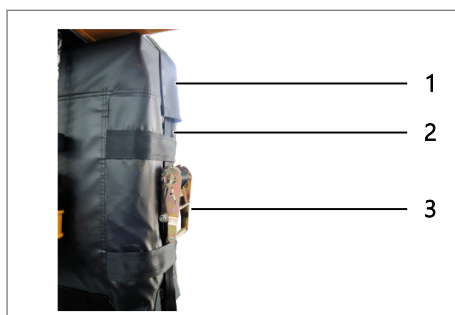


Bild 28: Kedjemagasinsavlastning

- 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.

! OBS

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

Kedjemagasinet måste kunna röra sig fritt.

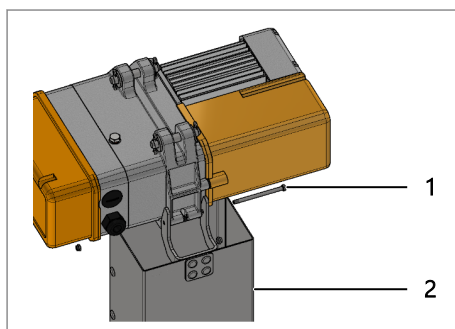


Bild 29: Montera kedjemagasin

Stödkedja

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


WARNING
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!

4.5.1 Krokupphängning

Placering

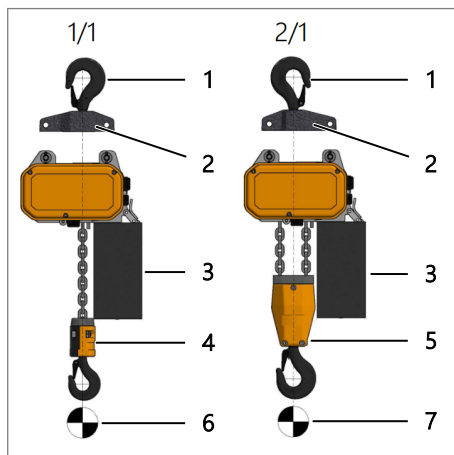


Bild 30: Placering lasttyngdpunkt

- 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.

Montera krokupphängning

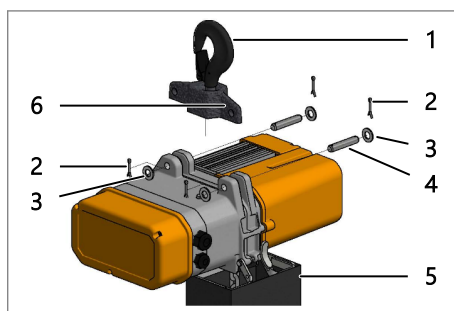


Bild 31: Montering krokupphängning

- 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

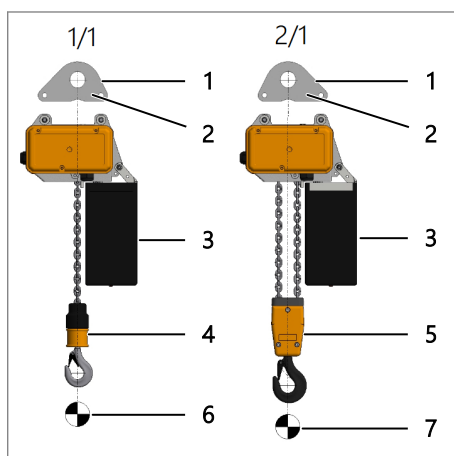


Bild 32: Placering lasttyngdpunkt

- 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.

Upphängning med vagn

Montera upphängningsögla med ett hål

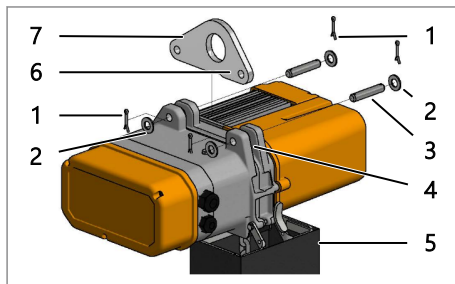


Bild 33: Montering upphängningsögla med ett hål

- 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 inskränkning 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

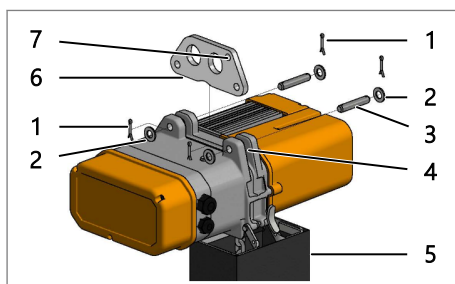


Bild 34: Montering upphängningsögla

- 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 kedjebeslaget.

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 körfältsändare. Körfältsgränserna måste ha elastiska buffertar i löprullarnas mitthöjd.

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 35: Vagnstyper

- 1 Manuell inbultningsvagn
- 2 Manuell vagn

4.6.2 Typbeteckning

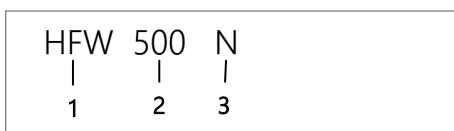


Bild 36: Typbeteckning

- 1 Vagnstyp
- 2 Maximal bärlast i kg
- 3 Område flänsbredd N, S1 eller S2

Förkortning	Vagnstyp
HFW	Manuell vagn
EHFW	Manuell inbultningsvagn

4.6.3 Kurvradier

De manuella vagnarna är inte avsedda för kurvtagning.

4.6.4 Montera vagn

Bestäm inställningsvidd

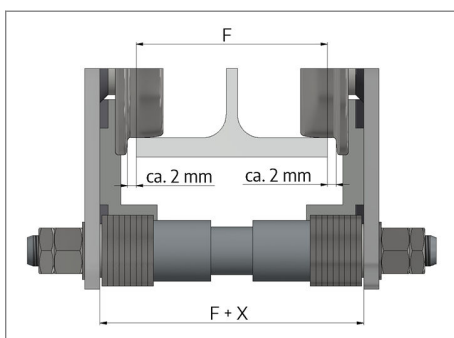


Bild 37: Vagnar inställningsvidd

! OBS

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

Upphängningsögla placeras mellan distanshylsorna.

Distansbrickorna måste sättas på symmetriskt.

Tab. 8: Inställningsvidd manuella vagnar

Vagnstyp	WLL	Mått X
	[kg]	[mm]
HFW 500	500	31-33
HFW 2000	2000	31-33

Tab. 9: Inställningsvidd manuella inbultningsvagnar

Vagnstyp	WLL	Mått X
	[kg]	[mm]
EHFW 1000	1000	31-33
EHFW 2000	2000	31-33

Upphängning med vagn > Montera vagn

Tab. 10: Åtdragningsmoment

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

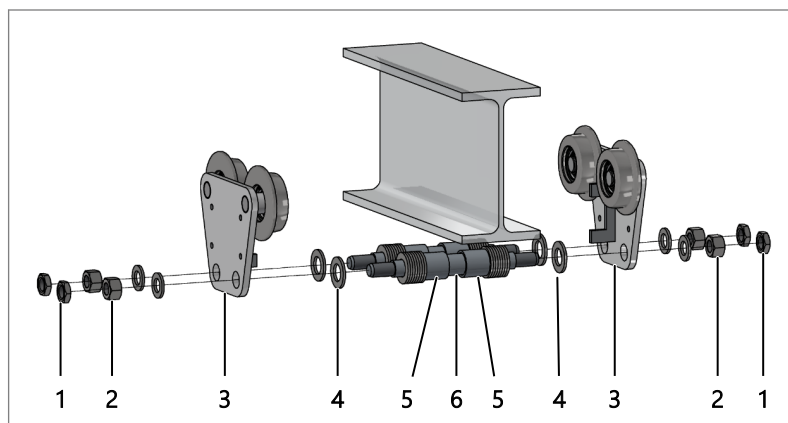


Bild 38: Sprängskiss manuell vagn

- 1 Kontramuttrar
- 2 Muttrar och brickor
- 3 Sidoskydd
- 4 Distansbrickor
- 5 Distanshylsor
- 6 Upphångningsbultar

Montera vagn

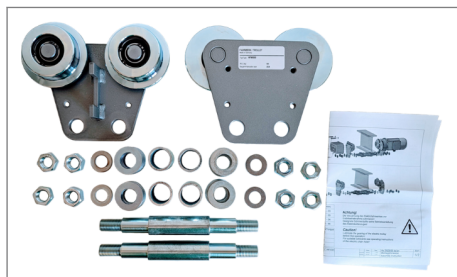


Bild 39: Vagnsdelar - exempel



Bild 40: Mät flänsbredden

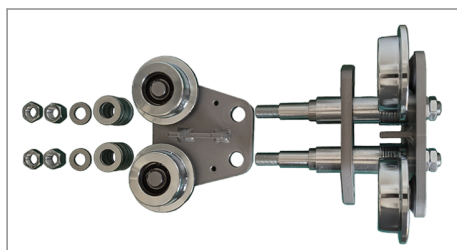


Bild 41: Montera sidoskydd

1. Se sprängkissen för orientering.
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 upphångningsbultarna med distansbrickor, underlagsbrickor och muttrar på det första sidoskyddet.

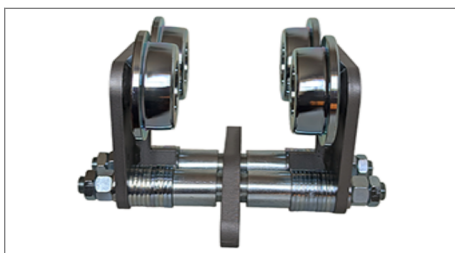


Bild 42: Distanshylsor och brickor

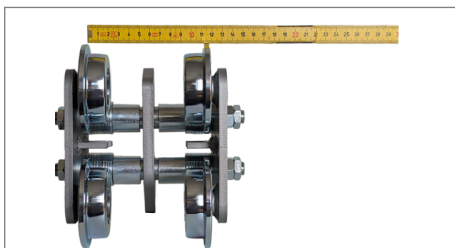


Bild 43: Kontrollera inställningsvidden

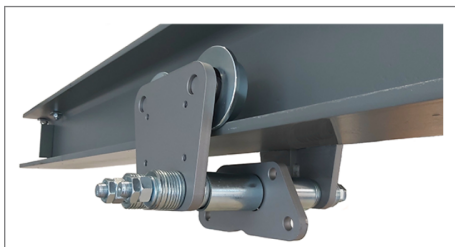


Bild 44: Montering på balken

Kontrollera rörligheten

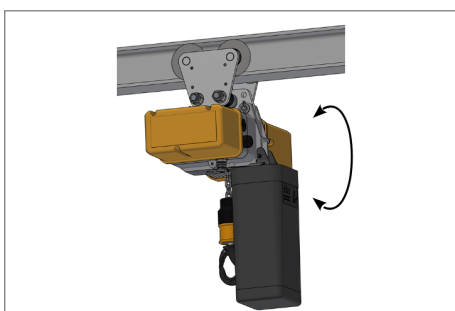


Bild 45: Rörlighet

6. Skjut upphängningsöglan 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.
12. Säkra muttrarna med kontramuttrar.
13. Körbaneändbegränsningar måste installeras av operatören.
14. 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

4.7 Växellådsventilation

Leveransskick

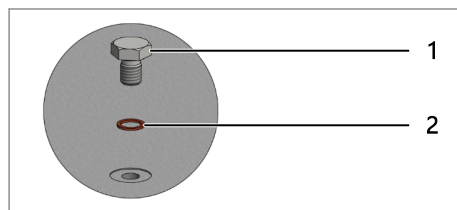


Bild 46: Leveransskick



Bild 47: Bultsats med tandad låsbricka

- 1 Oljeskruv
- 2 Tätningssring av koppar

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

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

Växellådsventilation med tandad låsbricka

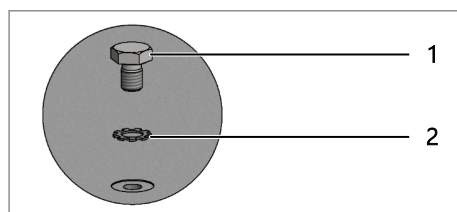


Bild 48: Växellådsventilation tandad låsbricka

- 1 Oljeskruv
- 2 Tandad bricka

Efter montering av den elektriska kättingtelfern måste den tandade låsbrickan monteras under oljeskruv på översidan av huset. Oljeskruv får endast dras åt för hand. Tätningssringen 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 koppertätningssringen monteras under oljeskruv.

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 3.9.1 "Elektriska data" på sidan 18.

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.

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

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

! OBS

Plintarna L1 för bromsen och PE för den 1-fasiga nätanslutningen finns under kåpan.

1. ➔ Demontera kåpan.
2. ➔ Förbered en kabel L1 N+PE för anslutningen.
3. ➔ Anslut nät- och styrledning enligt kopplingsschemat.
4. ➔ Montera kåpan.
5. ➔ Slå på nätet.
6. ➔ Tryck på lyftknappen för funktionsprovning.

4.8.4 Hängknapp

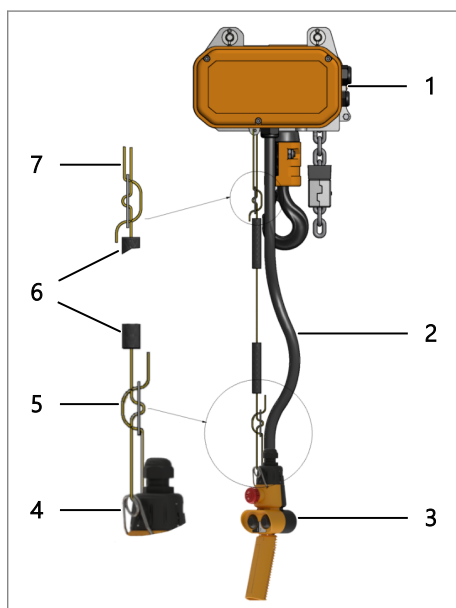


Bild 49: Dragavlastning

- 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.

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 6.3.10.4 "Provningar" på sidan 64).

Provningen före den första idrifttagningen ska genomföras av operatören.

Förberedelserna för den första idrifttagningen ska göras av kvalificerad personal.

Provningen 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.

Försäkringen 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 nödstoppsknappen.

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 kranssystemet under påverkan av alkohol, droger eller mediciner.

5.2.2 Säkerhetsanvisningar för drift



Nationella bestämmelser

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



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Okontrollerad sänkning av lasten

Risk för personskador och materiella skador

- Efter strömavbrott med påhängd last måste den elektriska kedjedraganordningen först köras i lyftläge innan lasten får sänkas ner.
- Vid varje ny användning måste den elektriska kedjedraganordningen först köras i lyftläge.
- När den elektriska kedjedraganordningen befinner sig i det översta lastläget måste lasten sänkas ner ca 10 cm och därefter en gång lyftas upp något. Först därefter är den lastberoende hastighetsregleringen aktiv.



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.

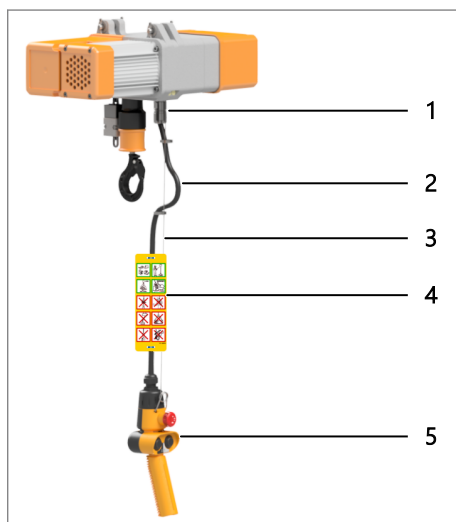
⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

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



- 1 Anslutning hängknapp
- 2 Styrkabel
- 3 Dragavlastningslina
- 4 Varningsskylt
- 5 Hängknapp med nödstopp

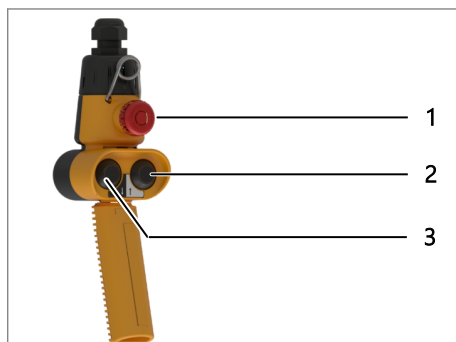
⚠ VARNING

Läs och följ alla varningar på den elektriska kättingtelfern.

⚠ IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Det är inte tillåtet att dra i hängknappen eller styrkabeln.

Bild 50: Placering hängknapp



- 1 Nödstopp
- 2 Lyft
- 3 Sänkning

Bild 51: Hängknapp

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

Nödstopp

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



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Aktivering av nödstoppknappen ersätter inte bortkopplingen av anläggningen från nätet.

5.2.4 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 krokåftbotten. 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 lyfthastighet.
- 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 krokkäftbotten och lyftredskapet ; använd skyddshandskar.

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

Risk för brännskador

- Vid drift blir lyftanordningshuset och motorn mycket varma.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Det finns risk för brännskador vid drift av telfern.

Rör inte vid telfern under drift.

Lyftanordningen måste svalna minst 10 minuter innan underhållsarbeten utförs.

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, gränslägesbrytare 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.
- Krokåftsparren/spärrhaken måste vara stängd.
- Det är förbjudet att ta bort krokåftsparren/spärrhaken eller arbeta med krokåftsparren/spärrhaken öppen.
- 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.
- Joggningsdrift är förbjuden.
- Den tillåtna inkopplingslängden för telfern måste beaktas.

Anvisningar om horisontell flytt av lasten

- 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 Urdrifttagning

Urdrifttagning 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

Urdrifttagning på grund av arbetets slut

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

Inkopplingslängd > Inkopplingslängd för den elektriska kättingtelfern

- 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.
- Rörliga 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.

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

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

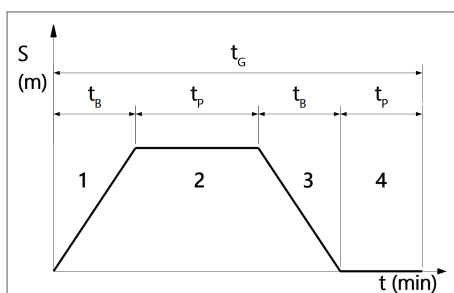


Bild 52: Inkopplingslängd

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. 11: 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.

5.5 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.

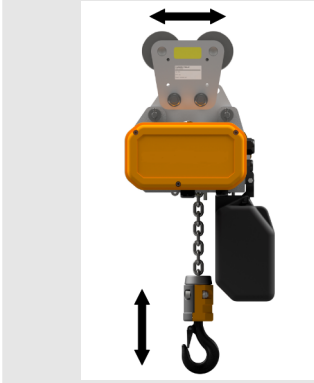


Vid varje återkommande provning ska den återstående livslängden identifieras och registreras enligt FEM 9.755.

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
	
DGUV V54	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.

Underhållsintervall - tabell

Intervall	Underhållsarbete
dagligen	Okulärbesiktning ■ Övergripande skick ■ Lastkedja ■ Säkringselement ■ Hängknapp, styrledning och dragavlastning, nätanslutningskabel ■ Krokkäftsäkring ■ Gummibuffert Funktionsprovning ■ Lyft/sänkning ■ Körning (alla rörelseriktningar) ■ alla gränslägesbrytare ■ Nödstopp ■ Broms
3 månader	Slitageprovning ■ Lastkedja Okulärbesiktning ■ Kedjemagasin och kedjemagasinfäste ■ Påkörningsskydd Underhåll ■ Smörja lastkedja
årlig	Okulärbesiktning ■ Skruvförband ■ Nedhållningsanordning och kedjestyrning ■ Lastkrokar och upphängningskrokar avseende sprickor och rost ■ Vagnar och löprullar ■ Husets upphängningspunkter ■ Kedjemagasinet fästpunkter ■ Hängknapp, styrledning och dragavlastning, nätanslutningskabel ■ Bruksanvisningens befintlighet och läsbarhet ■ Alla varningars fullständighet och läsbarhet Funktionsprovning ■ Lyft/sänkning ■ Körning (alla rörelseriktningar) ■ alla gränslägesbrytare ■ Nödstopp ■ Slirkoppling ■ Bromsprovning med full last ■ Motorns fläktjul Slitageprovning ■ Kättingkota vid ett slitagedjup på ca 1 mm på löpytan ■ Lastkrok Mät mittkornavståndet eller krokmynnings bredd och höjd på kroken i botten av kroken ⇒ Jämförelse med mått i inspektionsboken Kontroll av krokmutterssäkringen ■ Upphängningskrok

Intervall	Underhållsarbete
årlig	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.

FARA

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.

OBS

Aktivering av nödstoppsknappen ersätter inte avstängning av strömbrytaren.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET

Det finns risk för brännskador vid drift av telfern.

Rör inte vid telfern under drift.

Lyftanordningen måste svalna minst 10 minuter innan underhållsarbeten utförs.

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 upphängningspunkterna 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.
- Hålen på upphängningsögla inte vara slitna.

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

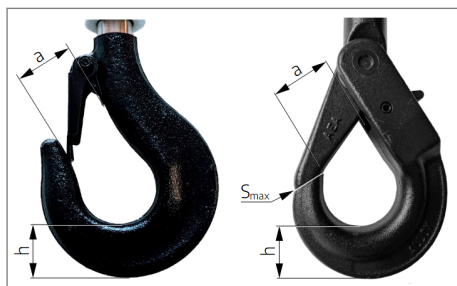


Bild 53: Mät krokslitage

1. ➔ Visuell kontroll av kroken avseende slitage, sprickor, deformation och andra skador. Visuell kontroll av kroksäkringens avseende deformation och säker stängning.

Visuell kontroll av fjäderutlösaren och krokskyddet, om sådant finns.

➔ Byt omedelbart ut kroken om det finns synliga skador.

2. ➔ Kontrollera, rengör och smörj om nödvändigt trycklagret. Kroken måste vara lätt att vrida.

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 2x 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 drifttimmar eller 10 000 lastcykler under normala driftsförhållanden och med kortare intervall under svåra driftsförhållanden.

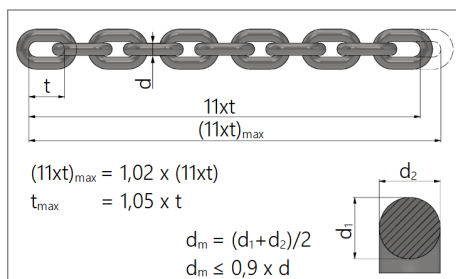


Bild 54: Kedjemått

Slitageprovningens sekvens

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

- 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. 12: Kedjemått

dxt	d	0,9xd	t	t _{max}	11xt	(11xt) _{max}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5,2x15	5,2	4,7	15	15,8	165	168,3
7,2x21	7,2	6,5	21	22,1	231	235,6

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 = (d₁ + d₂)/2.

➔ Om d_m är ≤ 0,9 x 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 (11xt)_{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 $d_m < 0,9 d$ 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. 13: Monteringskedjor

Kedjestorlek	Kedjelänkare
[mm x mm]	minimalt antal
5,2x15	23
7,2x21	19

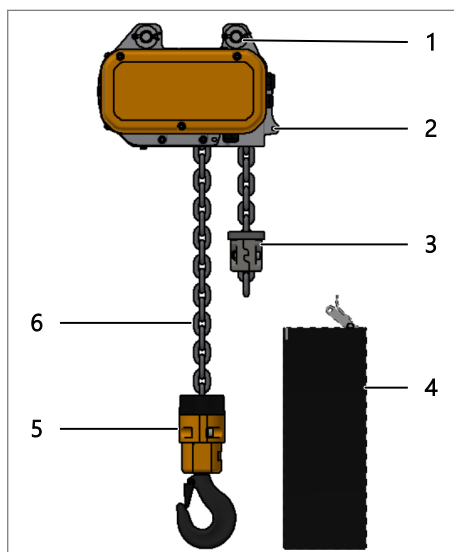


Bild 55: Demontera kedjemagasin

- 1 Upphängningsbultar
- 2 Kedjemagasinskruv
- 3 Lyftbegränsare med gummibuffert
- 4 Kedjemagasin
- 5 Kroksele med gummibuffert
- 6 slitna lastkedja

1. Tryck på sänknappen och flytta kroksele till strax före den understa positionen.
2. Demontera kedjemagasin.
3. Demontera lyftbegränsaren inklusive gummibuffert.
4. Tryck på lyftknappen och flytta kroksele 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. Lägga 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.

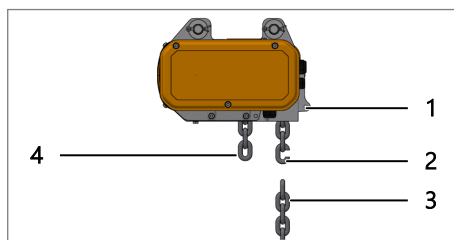


Bild 56: Hänga på lastkedjan

12. Skjut ändarna av monteringskedjan genom den nya kedjestyrningen och montera den nya kedjestyrningen.
13. Häng upp den elektriska kättingtelfern igen med originalfästdon.
1. Kedjemagasinsida
- 2 Länk
- 3 Lastkedja
- 4 Monteringskedja
14. Haka fast länken i kedjeänden 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.

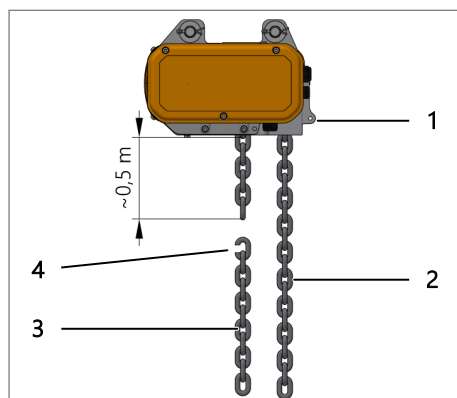


Bild 57: Ta bort monteringskedjan

- 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 krokgasselen till strax före den understa positionen.
20. ➤ 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.

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. 14: Monteringskedjor

Kedjestorlek	Kedjelänkare
[mm x mm]	minimant antal
5,2x15	23
7,2x21	19

1. ➤ Tryck på sänknappen och flytta kroblocket till strax före den understa positionen.
2. ➤ Demontera kedjemagasin.
3. ➤ Demontera lyftbegränsaren inklusive gummibuffert.

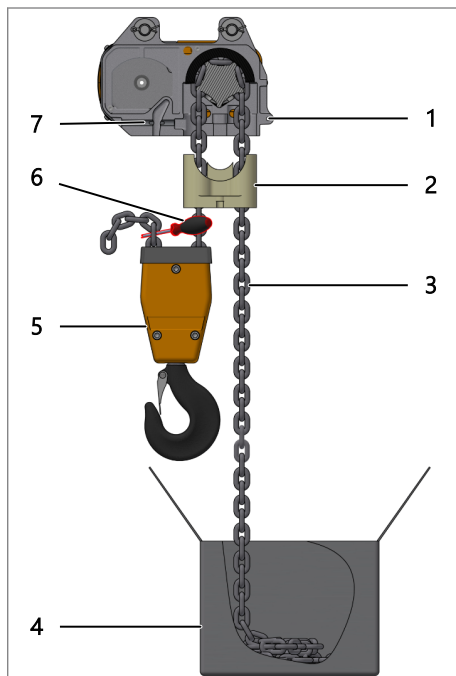


Bild 58: Lägga bort den slitna lastkedjan

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.

14. Lägga 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 kedjeänden på kedjemagasinsidan.

! OBS

Länkens öppning ska vara vänd utåt.

18. Haka fast den nya lastkedjan i länken.

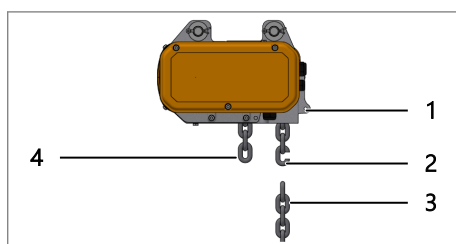


Bild 59: Hänga på lastkedjan

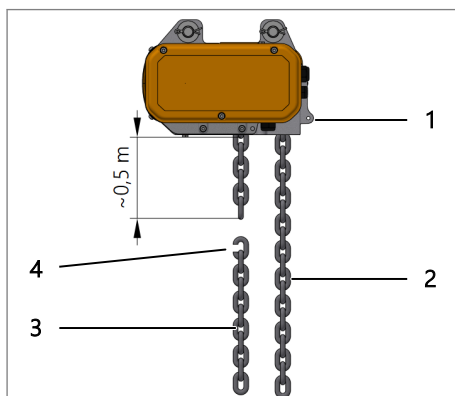


Bild 60: Ta bort monteringskedjan

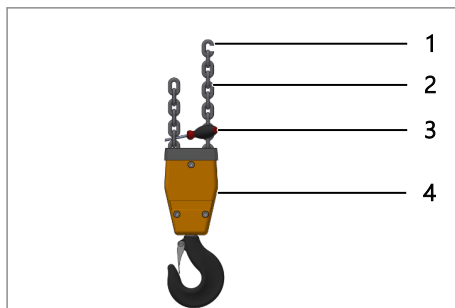


Bild 61: Säkra monteringskedjan

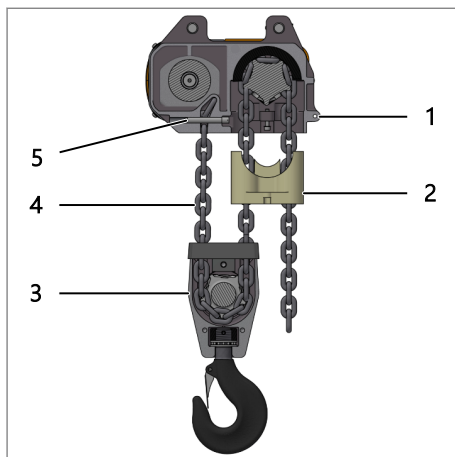


Bild 62: Fästa kedjeände

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 krokblokket med hjälp av indragningshjälp (buntband).

! OBS

Sätt i monteringskedjan med början i den platta kedjelänken.

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

22. ➔ Sätt in säkringselementet i monteringskedjan på ena sidan av krokblokket.

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

24. ➔ Dra monteringskedjan och länken för hand genom krokblokket.

25. ➔ Sätt in säkringselementet i lastkedjan ovanför krokblokket.

➔ Provnig: Kedjan får inte vridas mellan kedjestyrningen och krokblokket.

26. ➔ Ta bort monteringskedjan och länken.

27. ➔ Lossa kedjestyrningen.

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

28. ➔ För in kedjan genom den korsformade öppningen i huset tills den första kedjelänken träffar huset.

29. ➔ Håll kedjan i detta läge med ena handen och tryck tillbaka kedjepännet 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 krokblokket.

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

30. ➤ Montera tillbaka kedjestyrningen.

**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!

31. ➤ Tryck på sänkknappen 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.

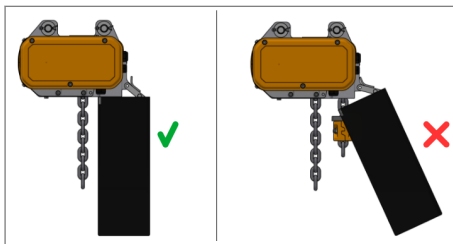


Bild 63: Kedjemagasinsram parallell

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.

6.3.8 Elektriska gränslägesbrytare

Okulärbesiktning

1. ➞ Kontrollera om gränslägesbrytarstiften är skadade eller smutsiga.
2. ➞ Kontrollera att båda gränslägesbrytarstiften sticker ut lika långt från huset.

Funktionsprovning

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.
2. ➞ Tryck på lyftknappen och aktivera gränslägesbrytare lyft.
 - ➡ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.
3. ➞ Tryck på sänknappen och aktivera gränslägesbrytare sänk.
 - ➡ Den elektriska kättingtelfern måste stoppa omedelbart.

Provning gränslägesbrytare lyft

Provning gränslägesbrytare sänk

6.3.9 Broms

6.3.9.1 Enkelbroms

Underhåll

⚠ WARNING

Fallande last

Öppna aldrig bromsen eller försök att justera luftspalten.

Bromsen är underhållsfri.

Byt ut bromsen

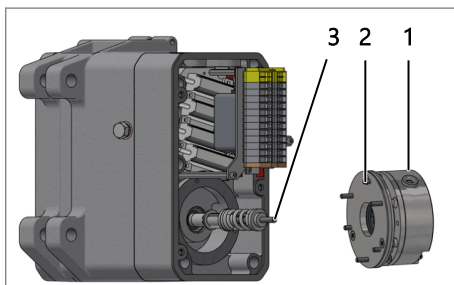


Bild 64: Byte av broms

! 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 Broms komplett
- 2 Fästskruvar
- 3 Motoraxel

3. ➔ Lossa bromsens fästskruvar.

4. ➔ Ta bort sliten broms.

5. ➔ Skjut in den nya bromsen på motoraxeln.

6. ➔ Montera ny färdbröms med de integrerade fästskruvarna. Åtdragningsmoment för fästskruvarna, se tabell ➔ Tab. 15 "Åtdragningsmoment" på sidan 61.

7. ➔ Anslut bromskabeln enligt kopplingsschemat.

8. ➔ Montera kåpan.

Tab. 15: Åtdragningsmoment

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

6.3.9.2 Funktionsprovning broms

Huvudströmförsörjningen är påslagen.

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

- Sänk - Stopp
- Lyft - Stopp
- Sänk - Nödstop
- Lyft - Nödstop

➔ Rörelsen måste stoppas inom en sekund.

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

- Sänk - Stopp
- Lyft - Stopp
- Sänk - Nödstop
- Lyft - Nödstop

➔ Rörelsen måste stoppas inom en sekund.

! OBS

Lasten får inte stoppa ryckigt.

6.3.9.3 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
	Luftspalt för stor	Byt ut fjäderbromsen

**Tekniska data för bromsen**

Bromsens tekniska data är beskrivna på dekalen på bromsens magnetkropp.

6.3.10 Koppling

6.3.10.1 Konstruktion

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

Även vid stort kopplingsslitage 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.

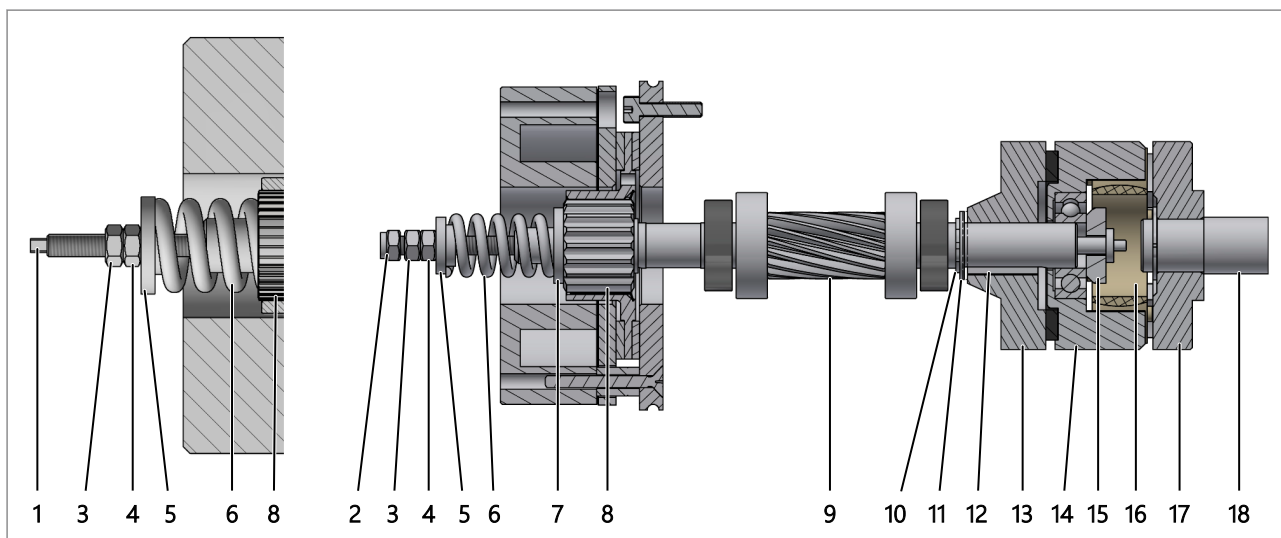


Bild 65: Kopplingens struktur - varianter

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 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 Kedjehrans |
| 8 Bromsnav | 17 Kopplingsnav |
| 9 Drevaxel | 18 Motorns axeltapp |

6.3.10.2 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 6.3.10.3 "Justera kopplingen" på sidan 63.
 16. ➤ Montera kåpa för broms.
 17. ➤ Dokumentera bytet av kopplingen i provboken.

6.3.10.3 Justera kopplingen

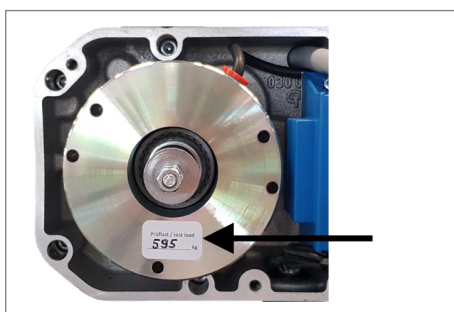


Bild 66: Etikett provlast

Inställning med provlast (dynamiskt 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 märklaster. Slirtiden får inte överstiga 2-3 sekunder.

! OBS

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

Provlast = 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).

Inställning med slirkraftprovutrustning (statisk provning)

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.

! 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.

6.3.10.4 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 6.3.10.5 "Provning av utlösningssgränsen" på sidan 65

Upprepad provning koppling

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

Genomförande av provningen

i Provlust vid återkommande provning = märklust eller en last nära märklusten

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

! OBS

Utlösningssgränsen ska vara cirka 1,3 gånger märklusten.

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

6.3.10.5 Provning av utlösningssgränsen

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

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

Provning med slirkraftprovutrustning

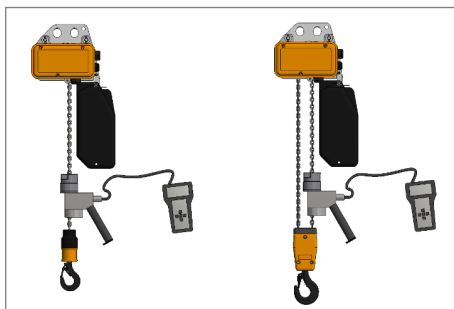


Bild 67: Placering slirkraftprovutrustning

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.

6.3.11 Motor

Kontroll av motorventilation



Ett skadat eller icke fungerande fläkthjul påverkar motorns inkopplingslängd avsevärt.

Genomförande

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

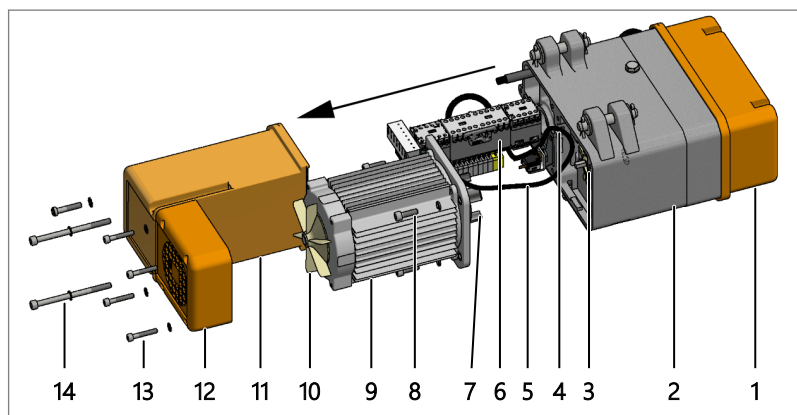


Bild 68: Byte av motor

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

Demontering lyftmotor

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

1. ➞ Rengör huset och motorflänsen, ta i synnerhet bort rester av den gamla tätningssmassan.
2. ➞ Applicera ny tätningssmassa 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.

6. Montera styrkåpan.

7. Montera flätkåpan.

8. Funktionsprovning: Tryck på lyftknappen.

9. Dokumentera motorbytet i provboken.



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

6.3.12 Smörjning

6.3.12.1 Smörja lastkedja

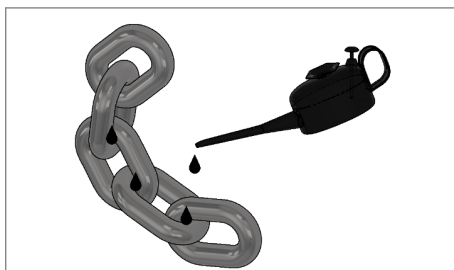


Bild 69: Smörj kedjan

! 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 kedjelänkarnas 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. 16: 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

6.3.12.2 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

! OBS

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

Oljebyte



! VARNING

Koppla den elektriska kättingtelfern strömlös.

Demontera påbyggnader vid behov.

Ställ upp oljeuppsamlingskaret.

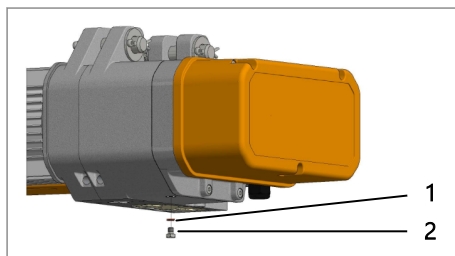


Bild 70: Tappa ur olja

- 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. 17: Oljemängder

Konstruktion	Mängd	Mängd
	[ml]	[gal]
03../...	175	0.046

Konstruktion	Mängd	Mängd
	[ml]	[gal]
05../... - 07../...	350	0.092

Följande oljesorter kan användas:

Tab. 18: 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.

6.3.12.3 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. 19: Smörjmedel för lager

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

6.3.13 Styrning

6.3.13.1 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.

6.3.13.2 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 frånkopplad från strömförsörjningen.

Stäng av strömbrytaren och säkra mot obehörig återinkoppling. Aktivisering av nödstoppknappen ersätter inte avstängning av strömbrytaren.

Vänta minst 10 minuter innan enheten öppnas.

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

Visuell kontroll

- Plintutrymme rent och torrt
- ingen kontaktersosion, 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.

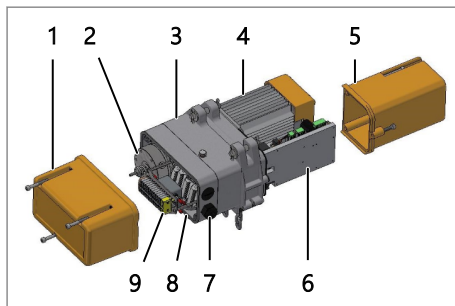
6.3.13.3 Placering av styrningen

Bild 71: Placering av styrningen

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

6.3.13.4 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.

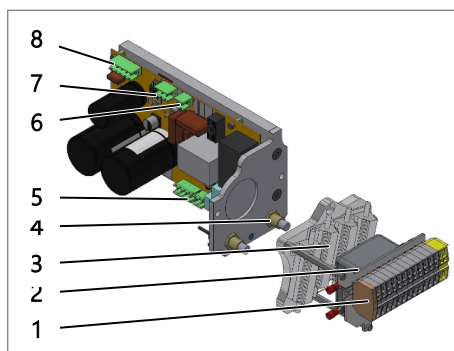


Bild 72: Kretskortsstyrning

- 1 Plint bromssidan
- 2 Nätfilter
- 3 Motstånd
- 4 Elektriska gränslägesbrytare
- 5 Plint styrkommandon/temperatursensor
- 6 Plint nätspänning
- 7 Plint broms
- 8 Plint motor

Byta ut kretskortsstyrning

! OBS

Kretskortsstyrningen är skadad/förstörd

Reservdelskomponenten ställs från fabrik in på 230 V,

- Nätspänningen 115 V måste ställas in genom att kopplingarna på kretskortsstyrningen ändras enligt kopplingsschemat.

Nätspänning 230 V

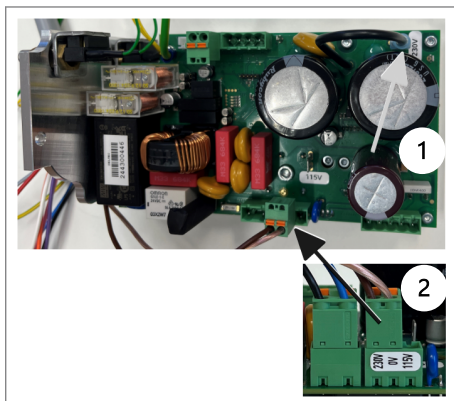


Bild 73: Kretskortsstyrning 230 V

1. Kontrollera att patchkabeln sitter på 230 V-kontakten.
2. Kontrollera att kontakten för bromsen har satts i på den utmärkta positionen.

Nätspänning 115 V

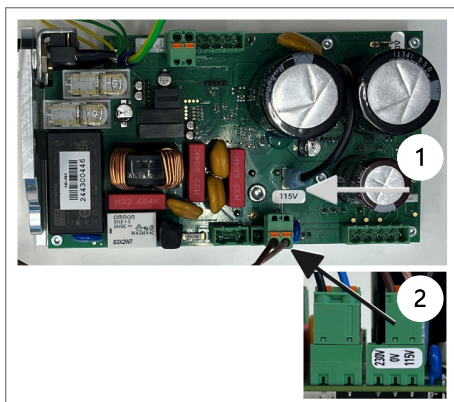


Bild 74: Kretskortsstyrning 115 V

1. Sätt på patchkabeln på 115 V-kontakten.
2. Sätt i kontakten för bromsen på den utmärkta positionen.



Styrning på bromssidan

Styrningarna för 115 V och 230 V är identiska på bromssidan.

LED-indikatorer

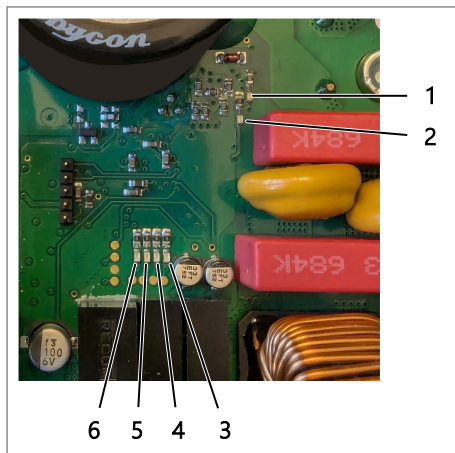


Bild 75: Kretskortsstyrningens lysdioder

- 1 LED 15 V
- 2 LED 5 V
- 3 LED 1
- 4 LED 2
- 5 LED 3
- 6 LED 4

Kretskortsstyrningen har flera lysdioder för indikering av motsvarande driftlägen resp. felanalys.

Tab. 20: Driftlägen resp. felanalyser

LED 15 V	LED 5 V	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Driftläge/felanalys
x	-	x	x	x	x	Läge direkt efter att spänningsförsörjningen har kopplats in, så länge nödstopp är aktiverat.
x	x	-	x	-	x	Elektriska kedjedraganordningen är driftklar.
x	x	-	-	x	x	Elektriska kedjedraganordningen är i drift.
x	-	x	-	-	x	Nödstopp aktiverat.
x	x	x	x	x	x	Motorvakten har löst ut.
x	x	-	-	-	-	Kretskortsstyrningen är defekt. Byt ut kretskortsstyrningen.
x... LED lyser						
-... LED lyser inte						

6.4 Felsökning och -åtgärdande

⚠ VARNING

Provnings- och reparationsarbeten får endast utföras av sakkunniga personer.

⚠ FARA

Elektrisk stöt

Vänta minst 10 minuter innan enheten öppnas.

⚠ 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.

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Elektrisk kättingtelfer fungerar inte	Avbrott i strömförsörjningen	Kontrollera passagen för alla faser på strömbrytaren, omkopplarna, säkringarna, nätsladden, kablarna och anslutningarna.
	Felaktig spänning eller frekvens	Kontrollera strömförsörjningens spänning och frekvens mot angivelserna på typskylten på den elektriska kättingtelfern. Elektriska kedjedraganordningen är inte korrekt inställd på 230 V eller 115 V. Koppla om kabelskon på kretskortet. Anslut kabeln för bromsen enligt kopplingsdiagrammet.
	Elektrisk kättingtelfer överbelastad, koptingen glider	Minska lasten till märklaster (se typskylt).

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Elektrisk kättingtelfer fungerar inte	Motorn överhettad och termisk brytare har löst ut.	Låt motorn svalna. Kontrollera kopplingsfrekvensen för tillämpningen och anpassa vid behov.
	Extrem extern värme. Termisk brytare har löst ut	Vid temperaturer över 40 °C måste drifttiden och -frekvensen reduceras för att inte överbelasta motorn termiskt. Särskilda försiktighetsåtgärder ska vidtas för att ventiler den elektriska kättingtelfern eller skydda den från värmen.
	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.
	Nödstopp har tryckts in på hängknappen.	Vrid nödstoppsknappen medurs för att låsa upp styrningen.
	Motorn bränd.	Byte av motor och alla skadade delar.
Statusindikationer via LED: LED15V och LED5V lyser	Mikrokontrollern kan inte nås.	Byt ut kretskortet.
Statusindikationer via LED: LED1 och LED4 lyser, LED5V är släckt.	Nödstopp är aktivt.	Efter att utlösningssorsaken har kontrollerats och åtgärdats, aktivera nödstopp genom att vrida svampknappen åt höger.
Statusindikationer via LED: LED1–LED4 lyser	Felläge	Kontrollera kablagen enligt kopplings-schemat.
Lasten rör sig i fel riktning	Hängknappen är felaktigt ansluten.	Motorn är felaktigt ansluten.
	Felaktigt kablage	Kontrollera kablagen enligt kopplings-schemat.
Bromsen överhettad	Bromsen öppnar inte	Kontrollera bromsspalt. Kontrollera bromsspolen och bromsmatarledningarna. Byt ut vid behov.
Elektrisk kättingtelfer höjs men sänks inte	Felaktigt driftsätt (joggningsdrift, kopplingar/timme)	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.
	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 kedjestyrring vid synliga skador.
Elektrisk kättingtelfer sänks men höjs inte	Elektrisk kättingtelfer överbelastad	Minska lasten till märkläst.
	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.
	Sliten slirkoppling	Kontrollera kopplingsinställningen eller byt ut kopplingen.

Uppnående av den teoretiska livslängden > Beräkning av den återstående livslängden

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Elektrisk kättingtelfer sänks men höjs 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.
Den elektriska kättingtelfern lyfter inte märklasten eller lyfter med avvikande hastighet	Elektrisk kättingtelfer överbelastad	Minska lasten till märklast.
	Underspanning i strömförsörjningen till den elektriska kättingtelfern	Fastställ orsaken till underspanningen 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	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. 21: Maskinerigrupp enligt FEM 9.755

FEM/ISO	1Bm/M3	1Am/M4
Teoretisk livslängd D [h]	400	800

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

Återstående livslängd:

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



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 specialistföretag.

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



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
Fabriknummer 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:

Wurzen, (datum)

(signatur)

(namn)

Teknisk chef

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

Provningcertifikatets nummer

YXXXXX

1 / 1

9 Exempel på försäkrar för inbyggnad

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

LIFTKET

WORKS 1948

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
Fabriknummer 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

YXXXXX

1 / 1