



Monterings,- drifts- og vedligeholdelsesvejledning

HADEF Cylindriske tandhjul

Figur 8/12



HADEF

 **BEMÆRK!**

Ved ufuldstændige maskiner findes monterings-/indbygningsvejledning i kapitlet "Montering"

© by Heinrich de Fries GmbH

Heinrich de Fries GmbH, Gauss Str. 20, D-40235 Düsseldorf

Heinrich de Fries GmbH betegnes i det følgende som HADEF.

Den originale driftsvejledning er forfattet på tysk.

Oversættelser til andre sprog er foretaget på baggrund af den tyske original.

En kopi kan rekvireres ved skriftlig henvendelse eller kan downloads fra www.hadef.de.

Ret til ændringer forbeholdes.

Indholdsfortegnelse

1	Information	3
2	Sikkerhed	3
2.1	Advarsler og symboler	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.2	Driftlederens pligt til at udvise omhu og samvittighedsfuldhed	4
2.3	Krav til betjeningspersonalet	4
2.4	Formålsbestemt anvendelse	5
2.5	Grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger	5
3	Transport og opmagasinering	6
3.1	Transport.....	7
3.2	Transportsikring	7
3.3	Opmagasinerings	7
4	Beskrivelse	7
4.1	Anvendelsesområder	7
4.2	Opbygning.....	7
4.3	Funktionsbeskrivelse	7
4.4	Vigtige konstruktionsdele.....	8
5	Specifikationer	8
6	Påmontering	8
6.1	Løbekat.....	8
6.2	Værktøjer	8
7	Betjening	8
7.1	Bremse og sikkerhedspal	9
8	Ibrugtagning	9
8.1	Generelt	9
8.2	Lastkæde	10
9	Sikkerhedskontrol	10
10	Funktionstest	10
10.1	Kontrol før den første start	10
10.2	Funktionstest	10
11	Vedligeholdelse	10

11.1	Generelt.....	10
11.2	Overvågning	10
11.3	Udskiftning af lastkæde.....	11
12	Kontrol.....	11
12.1	Tilbagevendende kontrol.....	11
12.2	Kontrol - lastkæde.....	12
12.3	Kontrol - lastekrog	12
12.4	Kontrol - sikkerhedspal	13
12.5	Kontrol - bremsesystem	13
12.6	Kontrol - ophængs- og lastekrogsbolt	13
13	Eftersyn	13
13.1	Lastkæde.....	13
13.2	Styretisser	14
13.3	Lastekrog	14
13.4	Gearkasse	14
13.5	Gevindlasttrykbremse.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
13.6	Smøremidler - Udvalg	15
13.7	Smøremidler til levnedsmiddelindustrien – udvalg (valgfrit*).....	15
14	Driftsforstyrrelse	15
15	Afhjælpning	15
16	Indstilling af drift	16
16.1	Midlertidig indstilling af drift	16
16.2	Endelig indstilling af drift/bortskaffelse	16

1 Information

Produkter fra HADEF opfylder EU-kravene, særligt det gældende maskindirektiv.

Vor virksomhed er som samlet enhed kvalificeret i overensstemmelse med kvalitetssikkerhedssystemet ISO 9001.

Fremstillingen af enkeltdele er underlagt løbende, strenge proceskontroller.

Produkter fra HADEF underkastes efter montering en slutkontrol med overlast.

For arbejde med hejseværk gælder i Tyskland bl.a. de nationale sikkerhedsbestemmelser.

Redskabernes tilsikrede ydeevne og imødekommelse af eventuelle garantikrav forudsætter, at alle oplysninger i nærværende vejledning tages til følge.

Produkter fra HADEF emballeres fagligt korrekt. Alligevel opfordrer vi til, at varen undersøges for transportskader efter modtagelsen. Eventuelle reklamationer skal omgående meddeles speditøren.

Nærværende vejledning muliggør en sikker og effektiv håndtering af redskabet. Illustrationer i denne vejledning tjener til en grundlæggende forståelse og kan afvige fra den faktiske udførelse.

BEMÆRK!


Vi henviser til de foreskrevne kontrolprocedurer, som redskaberne skal underkastes inden ibrugtagning første gang og inden genoptagelse af drift samt til løbende kontrolprocedurer, der skal finde sted med jævne mellemrum.


I andre lande henvises endvidere til nationalt gældende bestemmelser.


2 Sikkerhed

2.1 Advarsler og symboler

I den foreliggende dokumentation klassificeres og angives farer og anvisninger på følgende måde:

 FARE!	Betegner en risiko af høj grad, der, såfremt den ikke imødegås, vil resultere i dødsulykke eller svære kvæstelser.
--	--

 **ADVARSEL!** Betegner en risiko af mellemhøj grad, der, såfremt den ikke imødegås, kan resultere i dødsulykke eller svære kvæstelser.

 **FORSIGTIG!** Betegner en risiko af lav grad, der, såfremt den ikke imødegås, kan resultere i lettere eller middelsvære kvæstelser eller skader på produktet eller dets omgivelser.

**BEMÆRK!**

Betegner anvendelsestip og anden nyttig information.



Fare - elektricitet.



Fare i eksplosive områder.

2.2 Driftslederens pligt til at udvise omhu og samvittighedsfuldhed

 FARE!

Hvis denne vejledning ikke følges, kan det medføre uforudsete farer.

HADEF påtager sig intet ansvar for materielle skader eller kvæstelser, der opstår som resultat af dette.

Redskabet er konstrueret og bygget under iagttagelse af en risikovurdering og efter nøje udvælgelse af harmoniserede standarder samt øvrige tekniske specifikationer. Redskabet er således på aktuelt teknisk niveau og sikrer optimalt sikkerhed.

Grænsefladen for vores leveringsomfang er det komplette redskab fra ophængningen til lastekrogen eller styringen, hvis denne er indeholdt i ordren. Yderligere driftsmidler, værktøjer, anhugningsgrej samt hovedenergitilførsler skal monteres iht. gældende retningslinjer og forskrifter. For eksplosionsbeskyttede redskaber skal alle disse dele være godkendt og egnet til eksplosionsbeskyttelse. Driftslederen bærer ansvaret for dette.

Denne sikkerhed kan dog kun opnås i driftsmæssig praksis, hvis alle nødvendige foranstaltninger træffes. Det henhører under driftslederens forpligtelser at planlægge sådanne foranstaltninger og kontrollere deres iværksættelse.

Driftsvejledninger skal suppleres med anvisninger inklusive opsyns- og meddelelsespligter til overholdelse af særlige driftsmæssige forhold, f.eks. vedrørende arbejdsorganisation, arbejdsforløb og engageret personale.

Det påhviler navnlig driftslederen at sikre, at:

- redskabet kun anvendes i overensstemmelse med dets formål
- redskabet kun anvendes i fejlfri, funktionsdygtig stand, og at især sikkerhedsanordningernes funktionsevne jævnligt kontrolleres.
- påkrævede personlige værnemidler står til betjenings-, vedligeholdelses- og reparationspersonalets rådighed og afbenyttelse.
- betjeningsvejledningen holdes i læsbar stand og altid er tilgængelig på redskabets anvendelsessted.
- kun kvalificeret og autoriseret personale betjener, vedligeholder og reparerer redskabet.
- dette personale jævnligt undervises i alle relevante spørgsmål om arbejdssikkerhed og miljøbeskyttelse, samt at personalet er bekendt med betjeningsvejledningens indhold, navnlig sikkerhedsanvisningerne.
- alle sikkerhedsanvisninger og advarsler, der måtte være anbragt på redskabet, ikke fjernes og forbliver læsbare.
- faciliteterne på opstillingsstedet skal overholde de aktuelt gyldige ATEX-bestemmelser.

 ADVARSEL!

Konstruktionsmæssige ændringer af redskabet er ikke tilladt

2.3 Krav til betjeningspersonalet

Kun kvalificerede personer, som er fortrolige med arbejdet, må betjene redskaberne selvstændigt. Sådanne personer skal have driftslederens formelle tilladelse til at arbejde med redskaberne.

Personalet skal have læst driftsvejledningen og i særdeleshed kapitlet Sikkerhedsanvisninger, før arbejdet påbegyndes.

Dette gælder særligt for personale, der kun lejlighedsvist arbejder med redskabet, f.eks. i forbindelse med montering, vedligeholdelse eller istandsættelse.


 **FARE!**

For at undgå meget alvorlige kvæstelser skal følgende overholdes under arbejdet med redskabet:

- Anvend personlige værnemidler
- Arbejd ikke med langt, løstsiddende hår
- Bær ikke ringe, kæder eller andre smykker
- Bær ikke løstsiddende tøj
- Ræk ikke ind i kæder, wirer, drivdele eller andre bevægelige dele

2.4 Formålsbestemt anvendelse

- Redskabernes tilladelige belastning må ikke overskrides! En undtagelse er en evt. belastningskontrol inden den første ibrugtagning udført af en anerkendt kvalificeret person.
- Defekte redskaber og lastoptagelsesmidler skal sættes i stand, inden arbejdet genoptages! Der må udelukkende anvendes originale reservedele. Hvis ikke dette overholdes, bortfalder alle garantikrav.
- Egenhændigt udførte ombygninger på redskabet vil fritage producenten for ethvert ansvar, både hvad angår hæftelse og garanti
- Tilladt omgivende temperatur ved drift af redskabet er

Driftsform	Redskabsinddeling til	
	ikke-eksplosive atmosfærer	eksplosive atmosfærer iht.  ATEX ^{*)**}
Manuel drift	-20°C/+50°C	-20°C/+40°C
Mekanisk drift	-20°C/+40°C	-20°C/+40°C

*) Ved atmosfærisk tryk på mellem 0,8 bar og 1,1 bar og en iltprocent på ca. 21 %

**) Redskaber i denne kategori er specielt modificeret og markeret

 **FARE!**

Omgivelsestemperaturen må ikke overskrides!

Vertikal hævnning og sænkning af ikke førte laster. I forbindelse med løbekatte og kranmaskineri kan last også bevæges horisontalt.

 **FARE!**

Brug af redskaberne er navnlig ikke tilladt:

- til løsrivning af fastsiddende last, slæbning af last samt skråtræk
- i eksplosionsfarlige omgivelser, med mindre redskabet er modificeret til formålet og mærket tilsvarende med henvisninger.
- i reaktorsikkerhedsbeholdere
- til persontransport
- på event- og produktionsstedet til scenografiske præsentationer
- hvis der opholder sig personer neden under hævet last

 **BEMÆRK!**

Hvis redskaberne anvendes i strid med deres formål, er en sikker drift ikke garanteret

For alle person- og tingsskader, der måtte opstå som følge af formålsstridig anvendelse, er driftslederen alene ansvarlig

2.5 Grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger

- Overhold monterings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledningen
- Overhold advarselshenvisninger på redskaberne og i vejledningen
- Overhold sikkerhedsafstande
- Sørg for gode sigtforhold ved arbejdsprocesserne

- Anvend kun redskaberne i overensstemmelse med deres formål
- Redskaberne tjener udelukkende til flytning af gods. Flytning af personer er strengt forbudt.
- Belast aldrig redskaberne ud over den angivne maks. løfteevne
- Følg gældende sikkerhedsbestemmelser (UVV)
- Ved brug uden for Tyskland henvises til nationalt gældende bestemmelser
- Vægge, lofter, gulve eller konstruktioner, som redskaberne monteres eller ophænges på, skal besidde en tilstrækkelig stabilitet. I tvivlstilfælde søges rådgivning hos en statiker
- Efter en længere periode, hvor redskabet ikke har været i brug, skal alle driftsvigtige konstruktionsdele ses efter - beskadigede konstruktionsdele skal erstattes af nye originale reservedele
- Defekte redskaber må ikke benyttes - vær opmærksom på abnorm driftsstøj
- I tilfælde af fejl skal arbejdsprocessen straks stoppes og fejlen afhjælpes
- Skader og mangler skal omgående meldes til ansvarshavende person
- Inden arbejde med redskabet skal personer i umiddelbar nærhed advares
- Bestemmelser om løfteanordninger iht. UVV vedr. form- og kraftsluttende fastgøring af last skal følges.
- Fastgørelsesgrejet eller lasten skal være hægtet sikkert fast på lastekrogen og ligge helt ind på krogens basis.
- Sikkerhedslåsene på krogene skal være lukkede
- Huset må ikke støde op til noget
- Sænkning af last skal indstilles, når underblokken eller lasten sættes ned eller hindres i at sænke sig yderligere
- Den løse kædeende må hverken være belastet eller blokeret
- Lastkæden må ikke være forvredet
- Forvredede kæder skal rettes ud, før lasten hæftes på
- Kædeleddenes korrekte forløb kan konstateres ved svejsesømmen
- Kædeleddene skal altid flugte i en retning
- Lasten eller krogen må aldrig slå imod nogen steder
- Motorisk drift er ikke tilladt

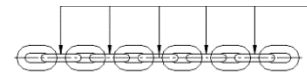


Fig. 1

Redskaberne er ikke egnet til kontinuerlig drift. For at undgå for høje temperaturer i bremseskiverne må følgende maksimale uafbrudte driftstider ikke overskrides:

Let drift	ikke hyppigt med størst belastning	= 60 min
Moderat drift	omtrent lige hyppigt med lille, mellemstor og stor belastning	= 30 min
Svær drift	næsten konstant med størst belastning	= 15 min

- Herefter mindst 15 minutters pausetid til afkøling af hejseværkets bremse

ADVARSEL!

Det er ikke tilladt:

- at løfte en tungere last end redskabernes nominelle bæreevne
- at manipulere med glidekoblingen, når en sådan findes på redskabet
- fortsat at benytte forlængede eller beskadigede kæde eller wirer. Disse skal omgående erstattes af nye originale dele
- at omslynge en last med lastkæde eller wire eller at lægge eller trække den over kanter
- at rette beskadigede lastekroge til (f.eks. med hammerslag); de skal udskiftes med originale kroge

3 Transport og opmagasinering

FORSIGTIG!

Transportarbejde er forbeholdt kvalificeret personale. Vi fraskriver os ethvert ansvar for skader, der måtte opstå som følge af fagligt ukorrekt transport eller opmagasinering.

3.1 Transport

Redskaberne fra HADEF kontrolleres og emballeres fagmæssigt korrekt før leveringen.

- Redskaberne må ikke væltes om eller kastes.
- Anvend egnede transportmidler.

Transport og transportmidler vælges ud fra de fysiske forhold på arbejdsstedet.

3.2 Transportsikring

BEMÆRK!

Redskaber, der er forsynet med transportsikring, skal frigøres fra denne før ibrugtagning.

3.3 Opmagasinerings

- Redskabet skal opmagasineres et rent og tørt sted
- Beskyt redskabet mod snavs, fugt og skader ved brug af en formålsregnet afdækning
- Beskyt kæder, kroge, wirer og bremses mod korrosion.

4 Beskrivelse



4.1 Anvendelsesområder

Redskaberne skal så vidt muligt være installeret i et overdækket rum.

Ved installation i det fri skal redskaberne beskyttes mod vejrpåvirkninger som f.eks. regn, sne, hagl direkte solstråling, støv etc. Vi anbefaler brug af stilladsoverdækning i fast position. I fugtige omgivelser i kombination med større temperaturudsving er der fare for nedsat funktion af motor pga. kondensering.

BEMÆRK!

Anvendelse i en atmosfære iht. bestemmelserne med en luftfugtighed på op til 100 %, dog ikke under vand!

	 FARE!
Brug i eksplosionsfarlig atmosfære er forbudt!	

4.2 Opbygning

Flasketræk med cylindriske tandhjul er manuelle kædetaljer med ophængskroge til stationær brug. Kan også anvendes med enkeltskinne-løbekat. Manuel betjening ved hjælp af håndkæde.



Fig. 2

4.3 Funktionsbeskrivelse

Lasten hæves og sænkes ved at trække i en af strengene på hejseværkets endeløse håndkæde. En lasttrykbremse forhindrer, at lasten sænker sig, når håndkæden løsnes.

I forbindelse med håndkædeløbekatte bevæges løbekatten til venstre og højre ved at trække i håndkæden.

Ved skubløbekatte sker bevægelse ved at skubbe på lasten, ved ubelastede redskaber ved at trække i lastkæden.

BEMÆRK!

Den bedste beskyttelse mod funktionsforstyrrelser ved ekstreme påvirkninger fra omgivelserne er regelmæssig brug af redskabet.

4.4 Vigtige konstruktionsdele

- Gearkasse

Geardele af førsteklasses materialer.

- Lasttrykbremse

Til fastholdelse af lasten i en vilkårlig position. Hærdede sikkerhedspaler.

- Hus

Alt efter udførelse af pladestål eller aluminiumstrykstøbning (ikke ved ex-udførelse).

Ved ex-beskyttede redskaber er husene udelukkende fremstillet af pladestål.

- Lastkæde

Iht. EN 818-7-T i specialkvalitet. De enkelte komponenter er afstemt nøjagtigt efter hinanden. Anvend udelukkende originalkæder.

- Lastekrog

Smedet stål. Drejelig, hvorved det undgås, at kæden fordrejes ved fastgørelse. Med krog sikring.

5 Specifikationer

Løfteevne	kg	250	500	1000	1500	2000	3000	5000	10000
Antal kædestreng		1	1	1	1	1	2	2	4
Lastkæde	mm	4x12	5X15	6X18	8X24	8X24	8X24	10X30	10x30
Løft ved afvikling af 30 m håndkæde	mm	1884	921	561	522	423	261	168	84
Håndkædetalje-løft	N	195	260	269	375	407	386	402	426
Vægt ved 3 m løftehøjde ca.	kg	4,4	8	11	16	16	22	36	88
Vægt pr. m multiløft	kg	0,67	1,5	1,8	2,3	2,3	3,7	5,5	9,6

6 Påmontering

Montering foretages under hensyntagen til de lokale forhold. Redskabet skal hænges op, så det frit kan rette sig til.

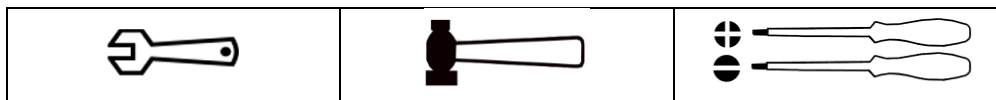
6.1 Løbekat

Ved montering på kranbane-bæreelement skal der forefindes en kørebegrænsning i begge ender af kranbanen.

Denne skal anbringes således, at løbekattens endestopbuffer eller løbehjulflader støder imod ved kørsel ud i yderstilling.

Som regel vil andet løftegrej være påkrævet som monteringshjælp (f.eks. gaffelløfter, løft). Dette skal kunne løfte redskabernes vægt sikkert.

6.2 Værktøjer



7

Betjening

Løftegrej og kraner må kun betjenes af personer, der er fortrolige med arbejdet. Sådanne personer skal have driftslederens formelle tilladelse til at arbejde med redskabet. Driftslederen skal sørge for, at betjeningsvejledningen er til stede ved redskabet og er tilgængelig for betjeningspersonalet.

Løftning og sænkning ved at trække i den endeløse håndkæde.

Løftning – træk i højre streng – håndkædehjul drejer med uret

Sænkning – træk i venstre streng – håndkædehjul drejer mod uret

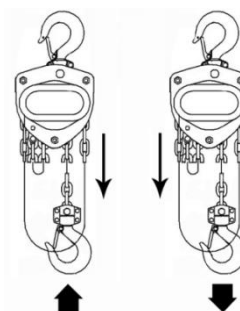


Fig. 3

 **BEMÆRK!**

Ved dobbelthejseværk

Betjen begge hejseværk synkront og ensartet.

 **FORSIGTIG!**

Kædeboksløb ved enheder med dobbelthejseværk

For at opnå en ensartet aflægning af lastkæden i begge kædebokse skal sænkningen med visse intervaller udføres komplet uden last, indtil begge kædebokse er tomme.

Ved motordrevne enheder med driftsendestopafbryder "Sænk"

Sænk, indtil driftsendestopafbryderne udløses.

Manglende overholdelse kan medføre skader på udstyret!

 **ADVARSEL!**

Hejseværket skal altid hænge midt inde under bæreelementet/ophængningen

7.1 Bremse og sikkerhedspal

Bremsesystemet kræver en minimumslast på 3 % løfteevne.

Det er kun ved at overholde denne minimumsbelastning, at lasttrykbremsen lukker korrekt. Først da holdes lasten sikkert.

 **FARE!**

Arbejdsprocesser, hvor minimumsbelastningen ikke er garanteret, er forbudte!

8 Ibrugtagning

8.1 Generelt

Anvendelsesland Tyskland:

Følg gældende, nationale sikkerhedsbestemmelser.

Andre anvendelseslande:

Kontrol som ovennævnt, nationalt gældende bestemmelser tillige med anvisningerne i denne vejledning skal følges!

 **BEMÆRK!**

Redskaber op til 1000 kg løfteevne og uden motordrevne løbekatte eller hejseværker skal godkendes af en „kvalificeret person“ før den første ibrugtagning.

Redskaber over 1000 kg løfteevne eller med mere end én motordreven kranbevægelse; for eksempel tværgående bevægelse af løbekat foruden løft, skal godkendes af en „anerkendt kvalificeret person“ før den første ibrugtagning.

En undtagelse for dette er "driftsklare redskaber" iht. gældende nationale regler med tilsvarende CE-overensstemmelseserklæring.

Definition af "kvalificeret person" (tidligere kaldt sagkyndig person)

En "kvalificeret person" er en person, der gennem sin erhvervmæssige uddannelse og sin aktuelle arbejds erfaring er i besiddelse af den nødvendige faglige viden til kontrol af driftsmidlerne.

Definition af "anerkendt kvalificeret person" (tidligere kaldt anerkendt sagkyndig person)

En "anerkendt kvalificeret person" er en person, der gennem sin faglige uddannelse og erfaring er i besiddelse af viden om driftsmidlet, der skal kontrolleres, og er fortrolig med de relevante nationale arbejdsbeskyttelsesforskrifter, forskrifter fra erhvervsorganisationer og alment anerkendte regler inden for det tekniske område. Denne kvalificerede person skal regelmæssigt have til opgave at kontrollere driftsmidler, der har tilsvarende konstruktion og bestemmelser, og vurdere dem som skønsmand. Denne kvalifikation opnås gennem autoriserede overvågningsinstanser.

8.2 Lastkæde

- Inden ibrugtagning skal lastkæden være korrekt arrangeret og olieret.
- Fjern advarselshenvisningsskiltet og fastgørelsestråden fra kæden.



FORSIGTIG!

Anvend ikke fedt til smøring af lastkæden

Manglende smøring medfører bortfald af sælgers mangelsansvar samt garanti



BEMÆRK!

Kædens levetid øges betragteligt ved jævnlig smøring

9 Sikkerhedskontrol

Før ibrugtagning første gang/genoptagelse af drift skal det kontrolleres, at:

- eventuelle fastgørelsesskruer er tilspændt, og stikbolte, klapstik og sikringsanordninger forefindes og er sikrede.
- kæderne er korrekt arrangerede, olierede og i god stand

10 Funktionstest

10.1 Kontrol før den første start

Løftedrev

- Lastkæder må ikke være forvredet.
- Smør lastkæden med gearolie eller egnet kædesmøremiddel før den første belastning.

Køredrev

- Køredrevets åbne fortanding skal være fedtet ind.

Håndkædedrev til håndkædeløbekat

- Sørg for, at håndkæden sidder rigtigt; den må ikke være forvredet og skal hænge frit.

10.2 Funktionstest

Løftedrev

Kontrollér først funktionerne Løft og Sænk uden last.

Kontrollér bremsens funktion med last. Lasten skal holdes.

Løbekatte

Kør forsigtigt løbekatten til yderstillingerne, og kontrollér position for endestop.

11 Vedligeholdelse

11.1 Generelt

Alle arbejder i forbindelse med overvågning, vedligeholdelse og eftersyn tjener til understøtning af sikkerheden i driften af redskabet; det er derfor vigtigt, at sådanne arbejder udføres samvittighedsfuldt.

- Arbejdet må kun udføres af "kvalificerede personer".
- Arbejder må kun udføres i belastningsfri tilstand.
- Prøvningsresultater og trufne foranstaltninger skal noteres ned.

11.2 Overvågning

De angivne overvågnings- og vedligeholdelsesintervaller gælder under normale betingelser for etholdsdrift. Ved vanskelige anvendelsesbetingelser (f.eks. hyppig drift under fuld belastning) eller særlige omgivende betingelser (f.eks. høj varme, støv, etc.) skal intervallerne tilsvarende reduceres.

11.3 Udskiftning af lastkæde

FORSIGTIG!

Ved synlige skader, og senest når den er nedslidt; dvs. når f.eks. en eller flere tabelmål er nået ved kædekontrol, kæden korroderer eller er plastisk forlænget, skal kæden skiftes ud.

Hver gang kæden skiftes ud, skal også kædehjulene kontrolleres og om nødvendigt skiftes ud.

Fremgangsmåde:

- Nye kæder må kun trækkes ind i aflastet tilstand.
- Løsn kæden fra sin endefastgørelse, og indsæt et kædeled, der er åbent i siden.
- Et sideåbent kædeled kan frembringes ved at slibe et stykke ud. Åbningen skal være lige så tyk som kædeleddet.
- Ny original kæde af samme størrelse og smurt med olie hægtes tilsvarende på det sideåbne kædeled og trækkes ind.



Fig. 4

BEMÆRK!

Kædens svejsesøm skal her ligge udvendigt.

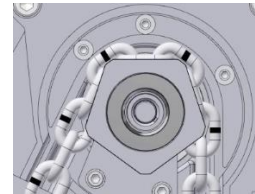


Fig. 5

- Pas på, at kæden ikke indsættes forvredet
- Kædeleddene skal flugte.
- Sæt kæden i på endefastgørelsen.

12 Kontrol

12.1 Tilbagevendende kontrol

Uafhængigt af bestemmelser gældende i de enkelte lande skal HADEF-hejseværk kontrolleres mindst én gang årligt for tilstrækkelig funktionssikkerhed; denne kontrol skal foretages af en kvalificeret person eller anerkendt kvalificeret person.

12.1.1 Kontrolelmner

Følgende skal kontrolleres:

- Mål for lastkæde, lastekroge, sikkerhedspaler, bolte, skraldehjul, bremsebelægninger. Disse skal sammenholdes med målangivelserne i tabellen
- Visuel kontrol for deformationer, afslidning, overfladerevner og korrosion

	Ved lbrugtagning	Daglige kontroller	1.eftersyn efter 3 måneder	Kontrol Eftersyn hver 3. måned	Kontrol Eftersyn hver 12. måned
Kontrollér skruesamlinger	X				X
Kontrollér funktioner - hejs, sænk	X	X			
Kontrollér funktion - bremse	X	X			
Ved skraldetaljer; kontrollér funktion – kædefriløb	X	X			
Kontrollér kædens gennemtræk for modstand i friløb*	X	X			
Kontrollér bremse – nedslidning af bremsebelægning					X
Udløseenhed – kontrollér nedslidning af bremsebelægning*					X
Låsemekanisme**					X
Kontrollér kædehjul, skraldehjul, sikkerhedspaler, bolte					X
Rengør lastkæde, og smør den med olie	X		X	X	
Kontrollér lastkæde – forlængelse og slitage					X
Kontrollér lastekrog – for overfladerevner og deformation					X
Kontrollér lastekrog - krogvikringer	X	X			
Kontrollér og smør lejer på kædestyretisser			X		X
Kontrollér kædestyretisser			X	X	
Kontrol af redskabet udført af en kvalificeret person (tilbagevendende kontrol)					X

* kun for modeller med udløsemekanisme **kun for enheder med låsemekanisme

ADVARSEL!
 Hvis et eller flere mål under- eller overskrides, eller hvis der konstateres overfladerevner eller korrosion, skal delene erstattes af originale reservedele

12.2 Kontrol - lastkæde

FORSIGTIG!
 Lastkæden skal kontrolleres over hele længden!
 Målkontrollen af lastkæden skal særligt udføres i de områder, der er udsat for størst slitage. Pga. løftebevægelsen handler det om kontaktstederne for kæden med kædenød og styretrisser.

I henhold til DIN 685-del 5

L11 = delingsudvidelse over 11 kædeled

L1 = delingsudvidelse over 1 kædeled

dm = beregnet kædeleddiameter $(d1+d2)/2$

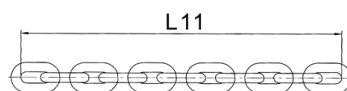


Fig. 6

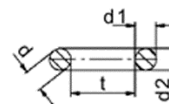


Fig. 7

Kædemål

Tabel 1

Mål mm	Kædestørrelse								
	3x9	4x12	4,2x12,2	5x15	5,6x15,8	5,6x17	6x18	6,3x19,1	7,1x20,1
L11	105,6	136,6	138,2	170,6	179,1	194,2	203,9	216,4	227,9
L1	9,9	12,7	12,8	15,7	16,6	18	18,9	20	21,2
dm	2,7	3,6	3,8	21,2	5,0	5,0	5,4	5,7	6,4

Tabel 2

Mål mm	Kædestørrelse								
	7,1x21	7,9x23	8x24	9x24,8	9x27	10x28,1	10x30	13x36	16x45
L11	238,5	260,6	272,1	281,2	300,8	318,6	340,7	408,3	505,6
L1	22,3	24,1	25,3	26,1	28,1	29,6	31,8	37,9	47,4
dm	6,4	7,1	7,2	8,1	8,2	9,0	9,0	11,9	14,4

ADVARSEL!
 Når tabelmålene nås pga. slid eller deformation, skal kæden skiftes ud!

12.3 Kontrol - lastekrog

Lastekrog

- X = målestrækning krogåbning
- Y = målestrækning fra krog nr. 6
- H = tykkelse krogbasis

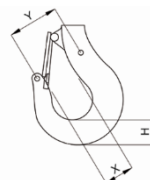


Fig. 8

Tabel 1

Mål mm	Løfteevne i kg/ kædestreng							
	250/1	500/1	1000/1	1500/1	2000/1	3000/2	5000/2	10000/4
X el. Y	21/35,5	27/35	33/45	33,5/47	37/52	43,5/62,5	51/79	64/-
H	13	16,8	21	25,5	28,3	35,6	43,2	60,4

Tabelmål er teoretiske mål uden toleranceangivelser.

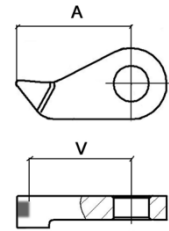
Indskriv måledata før
 ibrugtagning:

Løfteevne	kg
X el. Y	mm
H	mm

FORSIGTIG!
 Hvis målet for krogens åbningsvidde overskrides med 10% på grund af deformation eller målet for krogbasens tykkelse underskrives med 5% pga. slid, skal krogen udskiftes.

12.4 Kontrol - sikkerhedspal

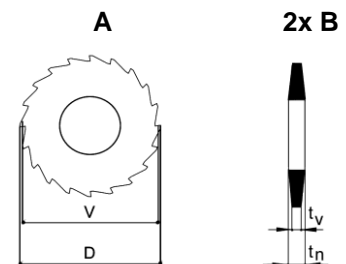
	A	V _{min}
kg	mm	mm
250	14,5	13,8
500	14,5	13,5
1000	25	23,5
1500-3000	30	27,5
5000-20000	35	33,5



12.5 Kontrol - bremsesystem

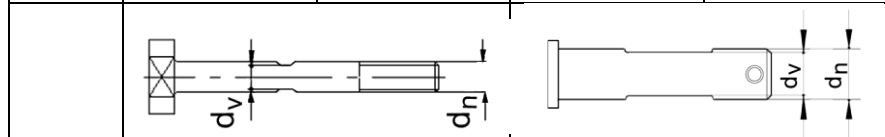
Spærhjul (A) og bremsebelægninger (B)

	D	V _{min}	t _n	t _{vmin}
kg	mm	mm	mm	mm
250	46	45	2	1,7
500	45	44	2,5	2
1000	68	67	2	1,5
1500-3000	80	78	2	1,5
5000-20000	100	98	2,5	2



12.6 Kontrol - ophængs- og lastekrogsbolt

	Lastekrogsbolt		Ophængsbolt	
	dn	d _{vmin}	dn	d _{vmin}
kg	mm	mm	mm	mm
250	5	4,6	8	7,4
500	6	5,5	12	10
1000	7,4	7	12	10
1500	9,7	8,5	12	11
2000	9,7	9	14	12
3000	8,7	8,2	12	11
5000-10000	13	12	16	14



13 Eftersyn




13.1 Lastkæde

Kædeslitage på ledpunkter skyldes overvejende utilstrækkelig vedligeholdelse af kæden.

For at sikre en optimal smøring af leddene skal kæden smøres med jævne mellemrum, afpasset efter brugsbetingelserne.

- Smør kæden med krybeolie.
- Smør altid kæden i aflastet tilstand, så olien kan fugte de slitageudsatte led. Det er ikke nok at smøre kæderne udefra, da dette ikke sikrer, at der dannes en smørefilm på ledpunkterne. Ledpunkterne, der ligger op ad hinanden, skal hele tiden være forsynet med smøremiddel; ellers vil kædens nedslidning forceres.
- Har kæden en konstant løftvandring skal man være særlig opmærksom på området, hvor der skiftes fra løfte- til sænkebevægelse.
- Omhyggelig smøring af kæden forlænger kædens levetid med omtrent det 20-dobbelte i forhold til en tør, usmurt kæde.
- Snavsede kæder renses med petroleum eller lignende rensmiddel; kæden må under ingen omstændigheder varmes op.
- Ved slidforcerende påvirkninger fra omgivelserne, f.eks. sand etc., skal der anvendes et fast smøremiddel, f.eks. grafitpulver.

- Ved smøringen skal kædens slidtilstand kontrolleres.



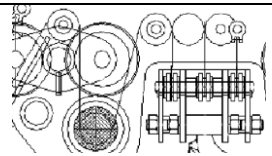
Anvendelse		Anbefaling		Interval
Lastkæde		f.eks.: FUCHS RENOLIN PG 220 eller kædesmøremiddel, anvend IKKE fedt!	0,2 l	3. måned

FORSIGTIG!

Anvend ikke fedt til smøring af lastkæden



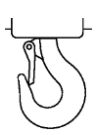
Manglende smøring medfører bortfald af sælgers mangelsansvar samt garanti

13.2 Styretrisser

Anvendelse		Anbefaling		Interval
Styretrisser		FUCHS RENOLIN PG220	Efter behov	12. måned

13.3 Lastekrog

- Kontrol af lastekroge og styretrisser 1x årligt
- Lejer til kroge og styretrisser renses og smøres med fedt 1x årligt
- Glidelejbøsninger er vedligeholdelsesfri
- Ved slid af lejer/glidelejbøsninger skal hele styretrissen skiftes ud

Anvendelse		Anbefaling		Interval
Lastekrog Opmagasiner (Glidelejbøsninger) er vedligeholdelsesfri		FUCHS RENOLIN PG220	Efter behov	12. måned

13.4 Gearkasse

Regelmæssig smøremiddelkontrol er nødvendig. Rengøring og eftersmøring af fortanding efter ca. 3 år. Vi anbefaler et smøremiddel fra klassen EP2 eller tilsvarende produkter. Reducerede vedligeholdelsesintervaller ved vanskelige driftsbetingelser (f.eks. støv, permanent arbejde med nominal belastning osv.).

13.5 Gevindlasttrykbremse

Ved eftersynet kontrolleres nedslidningen af bremsebelægningen. Bremsebelægningerne skal udskiftes, hvis slidgrænsen er nået på blot et enkelt sted på belægningen, således som det kan forekomme ved uregelmæssigt nedslidte belægninger.

FORSIGTIG!

Bremsebelægningerne skal være brudfri. Olie, fedt, snavs og fugt på belægningerne skal så vidt muligt undgås, da dette øger slitagen.

13.6 Smøremidler - Udvalg

FUCHS	SHELL	ESSO	MOBIL	TOTAL	CASTROL	KLÜBER
Renolit FEP 2	Alvania EP 2	Unirex EP 2	Mobilux EP 2	MULTIS EP2	--	--
Stabylan 5006	--	--	--	--	Optimol Viscoleb 1500	Klüberoil 4UH 1-1500
--	--	--	--	--	--	Wolfracoat 99113
Kædesmøremiddel OKS 451						

13.7 Smøremidler til levnedsmiddelindustrien – udvalg (valgfrit*)

	SHELL	MOBIL	CASTROL	KLÜBER
Gearkasse	FM Grease HD2	Mobilgrease FM 222	--	Klüberoil 4UH 1-1500 N
Lastkæde	--	Lubricant FM 100	Optimol Viscoleb 1500	--
Lastekrog Styretrisser Tandkranse Tanddrev	FM Grease HD2	Mobilgrease FM 222	--	--

* skal angives ved bestilling

14 Driftsforstyrrelse

Ved driftsforstyrrelser skal følgende iagttages:

- Afhjælpning af driftsforstyrrelser er forbeholdt kvalificeret personale
- Redskaber skal sikres mod utilsigtet aktivering
- Opsæt et advarselsskilt, der informerer om, at redskabet ikke er driftsklart
- Foretag afsikring af det område, som bevægelige redskabsdele agerer i
- Læs kapitlet "Generelle sikkerhedsanvisninger"

Anvisninger til afhjælpning af driftsforstyrrelser i nedenstående tabel

Kontakt vores serviceafdeling for afhjælpning af driftsforstyrrelser.



FORSIGTIG!

Driftsforstyrrelser, der indtræder som følge af nedslidning eller beskadigelse af konstruktionsdele, såsom wirer, kæder, kædehjul, aksler, lejer, bremsedele osv., skal afhjælpes ved udskiftning med originale reservedele

15 Afhjælpning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Last løftes ikke	Last sidder fast	Frigørelse af last
	Bremsebelægninger slidt ned	Foretag vedligeholdelse, og udskift bremsebelægninger
	Lastkæde forvredet	Ret lastkæde ud
	Defekt kæde, gearkasse eller kædehjul	Foretag vedligeholdelse, og skift defekte dele ud med originale reservedele
	Sikkerhedspal ikke ordentligt i indgreb	Kontrollér sikkerhedspal, og skift evt. ud
	Palfjeder mangler	Foretag vedligeholdelse, og skift defekte dele ud med originale reservedele
Last løftes kun med besvær	Snavsede kæder, gearkasse eller kædehjul	Foretag vedligeholdelse, smør kæder, gearkasse og kædehjul
	Defekt kæde, gearkasse eller kædehjul	Foretag vedligeholdelse, og skift defekte dele ud med originale reservedele
Last løftes med afbrydelser	Palfjeder mangler eller defekt	Foretag vedligeholdelse, og skift defekte dele ud med originale reservedele
Talje løfter ikke uden last	Bremsefjeder mangler	Foretag vedligeholdelse, og skift defekte dele ud med originale reservedele
Talje løfter ikke over hele strækningen	Krog ude af stilling, kæde fordrejet	Bring krog og kæde i rigtig position
Bremse forbliver lukket (fastklemt)	Lastekrogen er blevet trukket imod huset og er kommet i klemme	Frigør krogen, hængt last på igen, sænk last, aftag last
Talje sænker ikke lasten	Bremse for fast	Løsn bremsen
	Bremse for tæt pga. korrosion	Udskift korroderede dele, og foretag periodisk kontrol
Last synker gradvist ned ved sænkning	Fremmedlegeme mellem bremseskiverne	Fjern fremmedlegemet, rens overfladen. Er der furer på overfladen, skal bremseskiven udskiftes.
Last synker ned ved sænkning	Bremseskiver mangler, er forkortet indbygget eller nedslidt	Bremseskiver udskiftes/indbygges rigtigt

16 Indstilling af drift



ADVARSEL!

For at undgå skader på redskaber eller livsfarlige kvæstelser af personer ved indstilling af driften, skal følgende punkter iagttages:

Arbejdsskridt til indstilling af drift skal udføres i den nævnte rækkefølge:

- Spær arbejdsområdet af.
- Læs kapitlet "Sikkerhedsanvisninger".
- Afmontering foregår ligesom påmontering, blot i modsat rækkefølge.
- Miljørigtig bortskaffelse af driftsmidler.

16.1 Midlertidig indstilling af drift

- Foranstaltninger som før.
- Læs kapitlet "Opmagasiner" og "Transport".

16.2 Endelig indstilling af drift/bortskaffelse

- Foranstaltninger som før.
- Efter afmontering bortskaffes redskaber miljørigtigt under hensyntagen til indholdsstofferne.