



CM Tornado

NL - originele gebruiksaanwijzing (geldt ook voor speciale modellen)

Rateltakels

Ergo 360

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH
CM-Allee 30
42329 Wuppertal
Germany

Inhoud

Introductie	3
Correct Gebruik	3
Incorrect Gebruik.....	4
Montage.....	6
Inspectie voor Ingebruikname	7
Inspectie voor Werkaanvang	7
Functie/Gebruik	8
Inspecties, Onderhoud en Reparatie	10
Transport, Opslag en Verwijdering.....	15

INTRODUCTIE

De producten van CMCO Industrial Products GmbH zijn vervaardigd naar de laatste stand der techniek en algemeen erkende normen. Door ondeskundig gebruik kunnen desondanks gevaren ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden evenals beschadigingen aan het hijsmiddel of andere zaken. De gebruikers moeten voor eerste gebruik geïnstrueerd worden. Hiervoor moeten alle gebruikers deze handleiding zorgvuldig lezen.

Deze handleiding is bedoeld om het product te leren kennen en zijn capaciteiten optimaal te kunnen benutten. De handleiding bevat belangrijke informatie om het product veilig, correct en economisch te kunnen gebruiken. Het naleven hiervan helpt om gevaren te vermijden, reparatiekosten, downtime te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van het product te verhogen. Deze handleiding moet altijd op de gebruikslocatie beschikbaar zijn. Naast de handleiding en de plaatselijk geldende ongevalpreventie voorschriften moeten ook de algemeen erkende regels voor veilig en professioneel gebruik in acht worden genomen.

Het personeel dat het apparaat bedient, onderhoudt of repareert moet deze handleiding lezen, begrijpen en opvolgen.

De beschreven maatregelen leiden alleen tot het vereiste niveau van veiligheid, als het product gebruikt wordt in overeenstemming met de bestemming en geïnstalleerd c.q. onderhouden wordt volgens de instructies. De eigenaar is verplicht om een betrouwbare en veilige werking te garanderen.

CORRECT GEBRUIK

Het apparaat wordt gebruikt voor het hijsen, laten zakken, trekken en spannen van lasten.

Het apparaat is tevens geschikt voor het veilig vastmaken van lading op bijv. vrachtwagens op openbare wegen volgens EN12195. Hiervoor dient de spankracht STF evenals de handkracht SHF, die op het typeplaatje aangegeven zijn, in acht te worden genomen. (→ Tab. 1)

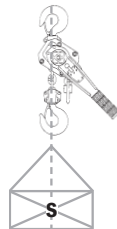
LET OP: Dit product mag alleen gebruikt worden in situaties waarbij de draagkracht van het apparaat en / of de draagconstructie niet verandert met de positie van de last.

Elk ander of overschrijdend gebruik geldt als niet correct gebruik. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH zal geen enkele verantwoordelijkheid accepteren voor hierdoor ontstane schade. Het risico ligt enkel en alleen bij de gebruiker of het bedrijf waar het apparaat eigendom van is.

De capaciteit die op het apparaat is aangegeven, is de maximale last (WLL) die bevestigd mag worden.

Als het hijsmiddel regelmatig gebruikt wordt voor het laten zakken van grote hoogten of continu gebruikt wordt, dient vanwege eventuele oververhitting eerst de fabrikant geraadpleegd te worden.

Zowel de boven- als de onderhaak van het apparaat moet zich op het moment van hijsen van de last in een loodrechte lijn boven het zwaartepunt (S) van de last bevinden om slingeren van de last te voorkomen.



De keuze en berekening van de geschikte draagconstructie zijn de verantwoordelijkheid van het bedrijf dat het apparaat bezit.

Het bevestigingspunt en zijn draagconstructie moet ontworpen zijn voor de te verwachten maximale belastingen (eigengewicht van het apparaat + capaciteit).

Bij het ingangen van de takel, moet de gebruiker ervoor zorgen dat deze zo kan worden bediend dat hijzelf of anderen niet in gevaar worden gebracht door de takel zelf, de ophanging of de last.

De gebruiker mag pas beginnen met het verplaatsen van de last als hij zich ervan heeft overtuigd dat de last goed is bevestigd en dat er zich geen personen in de gevarezone bevinden.

Personeel mag nooit onder een hangende last lopen of zich eronder ophouden.

Een geheven of geklemde last mag niet onbeheerd blijven of geheven of geklemd blijven voor langere tijd.

De takel kan in een omgevingstemperatuur tussen -10°C en $+50^{\circ}\text{C}$ gebruikt worden. Bij extreme omstandigheden dient de fabrikant geraadpleegd te worden.

Let op: bij omgevingstemperatuur onder 0°C voor gebruik controleren of de rem bevroren is door 2-3 keer een kleine last te hijsen en te laten zakken.

Voordat u de takel kunt gebruiken in speciale omgevingen (hoge luchtvochtigheid, zout, corrosief, chemisch) of voor het verplaatsen van gevaarlijke goederen (bijvoorbeeld gesmolten stoffen, radioactief materiaal) moet er overleg gepleegd worden met de fabrikant.

Om de last vast te maken mogen alleen goedgekeurde en gecertificeerde hijsmiddelen worden gebruikt.

Juist gebruik houdt in dat niet alleen de handleiding in acht genomen moet worden maar dat ook de onderhoudsinstructies opgevolgd moeten worden.

Bij functiestoringen of abnormaal geluid tijdens gebruik dient het gebruik van de takel direct gestopt te worden.

INCORRECT GEBRUIK

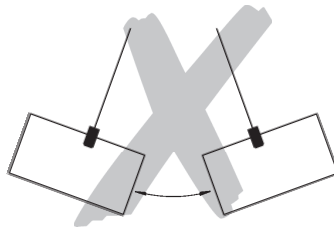
(lijst niet compleet)

Overschrijd nooit het nominale draagvermogen (WLL) van het apparaat en / of de draagmiddel en de draagconstructie.

Het apparaat mag niet voor het lostrekken van vastgemaakte last gebruikt worden. Het is eveneens verboden om een last in de slappe ketting te laten vallen (het gevaar bestaat dat de ketting breekt).

Het is verboden om etiketten, waarschuwinginformatie of typeplaatje te verwijderen of te bedekken (bijv. door er een sticker overheen te plakken).

Voorkom bij het verplaatsen van lasten dat deze kan zwenken of in contact kan komen met andere voorwerpen.

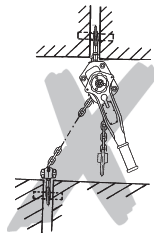


De last mag niet in een omgeving verplaatst worden die voor de gebruiker niet zichtbaar is. Het is niet toegestaan om het apparaat gemotoriseerd aan te drijven.

De hendel mag niet langer gemaakt worden. Er mogen alleen originele hendels gebruikt worden.



Het apparaat mag nooit met meer kracht dan de kracht van een persoon bediend worden. Lassen aan de haak en lastketting is ten strengste verboden. De lastketting mag niet worden gebruikt als aardleiding bij het lassen. Scheef trekken, oftewel het zijdelings belasten van de behuizing en / of het onderblok is verboden.



De lastketting mag niet als slingerketting gebruikt worden.



Een apparaat dat veranderd is zonder de fabrikant te raadplegen mag niet gebruikt worden. Het is verboden om de takel voor het transport van personen te gebruiken.



Maak geen knopen in de lastketting. De lastketting niet met bouten, schroeven, schroevendraaiers of iets dergelijks met elkaar verbinden. Lastkettingen die in de takel ingebouwd zijn mogen niet gerepareerd worden.



Het is verboden de veiligheidsklep van de boven- of onderhaak te verwijderen.



De punt van de haak niet belasten. Het hijsmiddel moet altijd onderin de haak geplaatst zijn.



Het kettingeindstuk mag niet als bedrijfsmatige hijsbegrenzing toegepast worden.

Het draaien van lasten onder normale werkomstandigheden is niet toegestaan aangezien de onderblokken van het apparaat hiervoor niet geschikt zijn. Als de last bij normaal gebruik rondgedraaid moet kunnen worden, dient een wartel gebruikt te worden of moet met de fabrikant overlegd worden.

Er mag slechts één lastopnamemiddel in de onderhaak van de takel opgehangen worden.

Nooit naar bewegende delen grijpen.

Het apparaat niet van grote hoogte laten vallen. Het dient altijd correct op de grond geplaatst te worden.

Het apparaat mag niet in een potentieel explosiegevaarlijke omgeving gebruikt worden.

MONTAGE

Controle van het ophangpunt

Het ophangpunt voor de takel moet zo worden gekozen dat de draagconstructie waaraan deze gemonteerd wordt voldoende stabiliteit biedt en de te verwachte krachten veilig opgevangen kunnen worden.

Zorg ervoor dat het apparaat zich zelfs onder last vrij kan uitlijnen, anders kunnen er onnodige extra krachten optreden.

De keuze en het ontwerp van de geschikte draagconstructie rust op de gebruiker.

INSPECTIE VOOR INGEBRUIKNAME

Voor de eerste ingebruikname, voor het opnieuw in gebruik nemen en na wezenlijke veranderingen dienen zowel product als draagconstructie door een bekwaam persoon* geïnspecteerd te worden. De inspectie bestaat voornamelijk uit een zicht- en functiecontrole. Deze inspecties dienen er voor om vast te stellen dat de takel veilig, correct geïnstalleerd is, klaar voor gebruik en dat eventuele defecten of schade vastgesteld en verholpen zijn.

* Bekwame personen kunnen bijv. de onderhoudsmonteurs van de fabrikant of leverancier zijn. De ondernemer kan de controle echter ook uit laten voeren door eigen personeel dat speciaal daarvoor opgeleid is.

Voor ingebruikname de kettingaandrijving in onbelaste toestand testen.

INSPECTIE VOOR WERKAANVANG

Voor elk gebruik het apparaat inclusief de ophanging, uitrusting en draagstructuur op zichtbare gebreken en fouten, zoals vervormingen, scheuren, slijtage en corrosie controleren. Hiernaast de rem controleren en of de takel en de last correct zijn ingehangen.

Controle van de remwerking

Voor werkaanvang, controleer altijd de werking van de rem:

Om dit te doen, hijs, trek of span een last en laat deze weer laten zakken/ontlasten over een korte afstand. Wanneer de hendel wordt losgelaten, moet de last in elke positie gehouden worden.

Deze controle is er om voor te zorgen dat ook bij temperaturen onder 0 ° C, de remschijven niet bevroren. Herhaal dit tenminste tweemaal, voordat er verder wordt werk.

LET OP: Als de rem niet goed werkt, moet het apparaat onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld en de fabrikant moet ingelicht worden!

Inspectie van het aanslagpunt

Het bevestigingspunt voor de takel moet zo gekozen worden, dat de draagconstructie waar het aan gemonteerd moet worden voldoende stabiliteit biedt en dat de te verwachten krachten veilig opgenomen kunnen worden.

Zorg ervoor dat het apparaat ook onder last vrij kan bewegen, aangezien er anders ontoelaatbare extra last kan ontstaan.

De keuze en berekening van de geschikte draagconstructie zijn de verantwoordelijkheid van het bedrijf dat het apparaat bezit.

Inspectie van de lastketting

Inspecteer de lastketting op voldoende smering, externe gebreken, vervormingen, scheurtjes, slijtage en corrosie.

Inspectie van het kettingeindstuk

Het kettingeindstuk moet altijd worden bevestigd aan het losse uiteinde van de onbelaste streng. Deze mag niet versleten of beschadigd zijn.

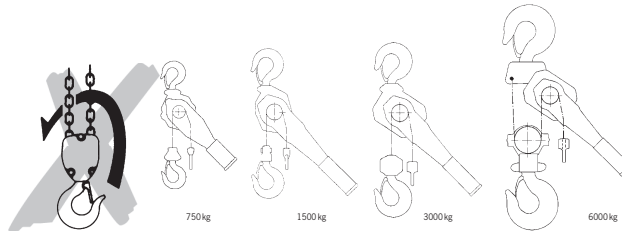
Inspectie van de boven- en onderhaak

De boven- resp. onderhaak moet op scheuren, vervormingen, beschadigingen, slijtage en corrosie gecontroleerd worden. De veiligheidsbeugel moet vrij kunnen bewegen en volledig functioneren.

Inspectie van de kettingverloop in het onderblok

Alle apparaten met twee of meer kettingstrengen moet worden gecontroleerd voordat het eerste gebruik om ervoor te zorgen dat de lastketting niet gedraaid of vervlochten is. Bij takels met twee of meer strengen kunnen de kettingen worden verdraaid als het onderblok omgeslagen is.

Bij het vervangen van de ketting, controleer dat de kettingverloop juist is. De schakelassen moeten naar buiten wijzen.



Plaats alleen kettingen die toegelaten zijn door de fabrikant. Het niet respecteren van deze specificaties zal tot gevolg hebben dat de garantie met onmiddellijke ingang vervalt.

Functionele test

Voor de ingebruikname moet de goede werking van de kettingaandrijving worden getest in onbelaste toestand.

FUNCTIE/GEBRUIK

Installatie, onderhoud en gebruik

De personen belast met de installatie, het onderhoud of het onafhankelijk gebruik van het hijstoestel moeten vertrouwd zijn met de werking van de apparaten.

Deze personen moeten specifiek voor de installatie, het onderhoud en het gebruik worden aangewezen door het bedrijf. Bovendien moeten ze bekend zijn met de geldende veiligheidsvoorschriften.

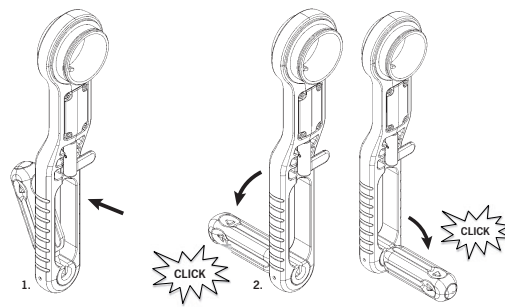
Kettingvrijloop

De schakelpal in neutrale stand zetten. De lastketting kan nu snel in beide richtingen worden getrokken en op voorspanning gebracht worden.

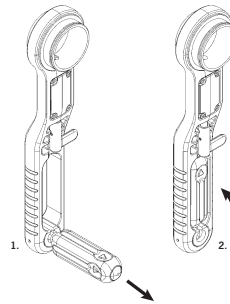
LET OP: De minimale last nodig voor het automatisch sluiten van de rem is tussen de 30 en 45 kg.

Gebruik van de ERGO-hendel

Als het geïntegreerde handvat bij de hendel moet worden gebruikt, kan het in voor- of achterwaartse positie worden geklapt. Het handvat klikt op zijn plaats met een duidelijk hoorbaar klikgeluid. De conische houder van het handvat moet ten alle tijden vrij van vuil zijn. Indien nodig, moet de houder, evenals de verwante onderdelen worden gereinigd.



Om het handvat terug in de startpositie te plaatsen, moet deze voorwaarts uit zijn conische houder worden getrokken en gelijktijdig achter in de hendel worden gekanteld. Hiervoor moeten de gripvlakken van het handvat parallel blijven met de sleuf in de hendel. Het handvat wordt door veerbelasting op zijn plaats gehouden.



Last hijsen

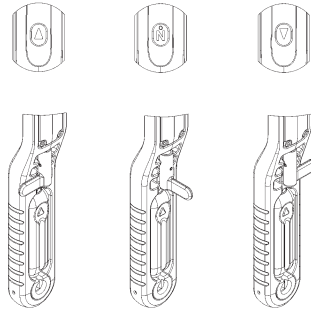
Trek de palhefboom langs zijn as terugwaarts en kantel het naar de positie "↑". Zorg dat de hendel precies op zijn plaats klikt.

Bedien de hendel met pompende beweging. Als werk is gestopt terwijl de takel nog onder belasting is, moet de palhefboom in de hefpositie "↑" blijven.

De last verlagen

Trek de palhefboom langs zijn as terugwaarts en kantel het naar de positie "↓". Zorg dat de hendel precies op zijn plaats klikt.

Bedien de hendel met pompende beweging.



Remvergrendeling

Wordt een onder last staande takel ineens ontlast bv. door het optillen van de last of met muren omtrekken zonder dat de last al verlaagd werd, zal de rem gesloten blijven. De rem zal ook sluiten wanneer de lasthaak met onderblok te strak tegen de behuizing wordt getrokken.

Een vastzittende rem losmaken

De schakelpal op "down" "↓" zetten en de hendel hardhandig draaien. Als de rem erg vastzit, kan deze worden losgemaakt door op de hendel te slaan.

CM overlastbeveiliging (optioneel)

De overlastbeveiliging is ingesteld op ca. 25% ($\pm 15\%$) overbelasting. Het instellen mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd persoon.

Wanneer de maximale belasting wordt overschreden, wordt de overlastbeveiliging geactiveerd en voorkomt verder heffen van de last. Deze laten zakken blijft mogelijk.

INSPECTIES, ONDERHOUD EN REPARATIE

Volgens bestaande nationale/internationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen, resp. veiligheidsvoorschriften moeten hijsmiddelen

- overeenkomstig de gevarenbeoordeling van de gebruiker,
- voor de eerste ingebruikname,
- voor het opnieuw in gebruik nemen na buitengebruikstelling,
- na fundamentele veranderingen,
- i.i.g. minstens 1 x per jaar door een bevoegd persoon gecontroleerd worden.

LET OP: Bij bepaalde gebruiksomstandigheden (bijv. bij galvaniseren) kunnen kortere periodes tussen de controles noodzakelijk maken.

Reparatiewerkzaamheden mogen alleen door werkplaatsen die originele CM onderdelen gebruiken uitgevoerd worden. De controle (in wezen zicht- en functiecontrole) dient zich te richten op de volledigheid en werking van de veiligheidsinrichtingen evenals op de toestand van het apparaat, draagmiddel, uitrusting en draagconstructie met betrekking tot beschadiging, slijtage, corrosie of andere veranderingen.

De ingebruikname en de periodieke controles moeten gedocumenteerd worden (bijv. in het CMCO-werkboek). Zie hiervoor ook de onderhouds- en inspectie-intervallen op bladzijde.

Op verzoek dienen de uitkomsten van de controles en de deskundigheid van de uitgevoerde reparaties bewezen worden. Is het hijsmiddel (vanaf 1t hijscapaciteit) aan of in een loopkat ingebouwd en wordt met het hijsmiddel een gehesen last in een of meerdere richtingen bewogen, dan wordt deze als kraan beschouwd en dienen er verdere controles uitgevoerd te worden.

Lakbeschadigingen moeten worden bijgewerkt om corrosie te voorkomen. Alle bewegende delen en glijvlakken moeten licht worden gesmeerd. Bij sterke vervuiling het apparaat reinigen.

Na uiterlijk 10 jaar moet het apparaat grondig geïnspecteerd worden.

Controleer met name de afmetingen van de lastketting en de boven- cq. onderhaak.

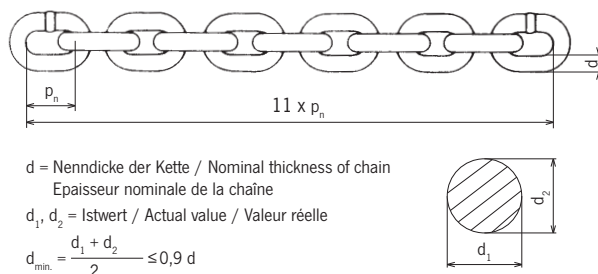
LET OP: Na het vervangen van componenten is het verplicht een aansluitende controle door een bekwaam persoon uit te laten voeren.

Inspectie van de lastketting (naar DIN 685-5)

Lastkettingen moeten jaarlijks worden gecontroleerd op mechanische beschadigingen, maar in ieder geval na elke 50 gebruiksuren. Controleer de lastketting op voldoende smering, externe defecten, vervormingen, oppervlakteschertjes, slijtage en corrosie.

Een schalkketting moet worden vervangen als de originele nominale dikte "d" van de schalm met de meeste slijtage met meer dan 10% is afgenomen of als de ketting met 5% is uitgerek over een steek "pn" of 3% over 11 steken (11 x pn).

Nominale afmetingen en slijtagelimieten staan aangegeven in tabel 2. Als een van de limieten is bereikt moet de ketting worden vervangen.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation
Valeurs nominales et limites d'usure

ERGO 360			750	1500	3000	6000
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons [mm]			5,6 x 17,1	7,1 x 21	10 x 28	10 x 28
Güteklasse / Grade / Grade			T	T	V	V
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d _{nom}	[mm]	5,6	7,1	10,0	10,0
	d _{min}	[mm]	5,0	6,4	9,0	9,0
Teilung / Pitch / Division	p _{n nom}	[mm]	17,0	21,0	28,0	28,0
	p _{n max}	[mm]	17,9	22,1	29,4	29,4
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p _{n nom}	[mm]	187,0	231,0	308,0	308,0
	11 x p _{n max}	[mm]	192,6	237,9	317,2	317,2

Onderhoud van de lastketting

In de meeste gevallen is slijtage aan schalmen, waar ze elkaar raken, veroorzaakt door slecht onderhoud van de ketting. Om een optimale smering van de ketting te garanderen moet deze regelmatig en in verhouding met het gebruik worden gesmeerd met een kruipende olie (b.v. versnellingsbakolie). Gebruik een droog smeermiddel, b.v. PTFE spray, in een slijtageverhogende omgevingen, zoals zand, etc. Door zorgvuldige smering van de lastketting kan de levensduur van de ketting 20 tot 30 maal worden verhoogd ten opzichte van een niet onderhouden ketting.

- De ketting moet in onbelaste toestand gesmeerd worden zodat de olie tussen de contactoppervlakten kan komen, anders zal de ketting sneller slijten.
- Het is niet genoeg om de ketting alleen aan de buitenkant te smeren omdat er zich dan geen film zal opbouwen op de contactoppervlakten.
- Bij een continue hijsbeweging moet het omschakelpunt van hijsen naar dalen in het bijzonder worden gecontroleerd.
- Smeer de ketting over de hele lengte, ook het gedeelte in het huis.
- Maak vervuilde kettingen schoon met petroleum of een gelijk soort product, verwarm nooit de ketting.
- Tijdens het smeren ook de ketting controleren op slijtage.

LET OP: Zorg ervoor dat geen smeermiddel in het remhuis komt. De rem kan hierdoor uitvallen.

De lastketting vervangen

De lastketting moet worden vervangen door een nieuwe ketting van dezelfde afmetingen en kwaliteit als er sprake is van zichtbare schade of vervormingen, maar op zijn laatst als de slijtagelimiet bereikt is. Een lastketting die afgekeurd is mag alleen worden vervangen door een erkende en gespecialiseerde werkplaats. Plaats alleen kettingen die toegelaten zijn door de fabrikant. Het niet respecteren van deze specificaties zal tot gevolg hebben dat de garantie met onmiddellijke ingang vervalt.

OPMERKING: Het vervangen van de lastketting moet worden gedocumenteerd!

Takel met enkele streng

- Monteer alleen een nieuwe ketting in onbelaste toestand.
- Een geopende schalm is nodig als gereedschap. Deze kan worden verkregen door een stuk van een schalm met dezelfde afmetingen weg te slijpen met behulp van een haakse slijper. Het weggeslepen stuk moet minstens dezelfde lengte hebben als de dikte van de schalm.
- Verwijder de lasthaak van de oude lastketting en hang de geopende schalm aan het losse eind van de lastketting.
- Hang de nieuwe, gesmeerde lastketting in de geopende schalm en trek hem door de takel (draai het handwiel met de klok mee).
- De ketting niet verdraaid inbouwen. De lassen moeten naar buiten wijzen op het kettingwiel.
- Als de oude ketting door de takel is getrokken kan hij worden verwijderd samen met de geopende schalm en de haak kan worden bevestigd aan de nieuwe lastketting die net is gemonteerd.
- Verwijder de kettingstopper van het losse kettingeind van de oude, vervangen lastketting en maak hem vast aan de nieuwe lastketting die net is gemonteerd.

LET OP: De kettingstopper moet altijd aan het losse einde van de ketting (onbelaste streng) worden bevestigd.

Takel met meerdere strengen

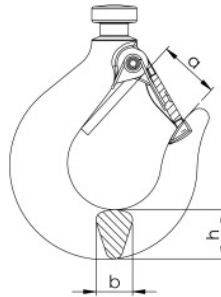
LET OP: Alleen de nieuwe ketting door het onderblok trekken als deze onbelast is, anders kan het onderblok vallen wanneer de lastketting losgemaakt wordt.
Letselgevaar!

- Een geopende schalm is nodig als gereedschap. Deze kan worden verkregen door een stuk van een schalm met dezelfde afmetingen weg te slijpen met behulp van een haakse slijper. Het weggeslepen stuk moet minstens dezelfde lengte hebben als de dikte van de schalm.
- Maak de belaste kettingstreng los van het huis van de takel of het onderblok (afhankelijk van het model).
- Hang de gemaakte open schalm in het nu loshangend lastkettingleinde.
- Hang de nieuwe, gesmeerde lastketting in de geopende schalm en trek hem door het onderblok en de takel (draai het handwiel met de klok mee).
- De ketting niet verdraaid inbouwen. De lussen moeten naar buiten wijzen op het kettingwiel.
- Als de oude ketting door de takel is getrokken kan hij worden verwijderd samen met de geopende schalm.
- Bevestig de belaste streng van de nieuwe lastketting aan het huis/frame of aan het onderblok (afhankelijk van het model) van de takel.
- Bevestig de kettingstopper aan het losse einde van de nieuwe lastketting.

LET OP: Het losse einde van de onbelaste streng moet altijd aan de kettingstopper bevestigd worden.

Inspectie van de last- en bovenhaak.

De haken moeten worden geïnspecteerd op vervorming, schade, oppervlaktescheuren, slijtage en corrosie als nodig, maar ten minste eenmaal per jaar. Door bepaalde gebruiksomstandigheden moet de keuringsfrequentie mogelijk korter zijn. Haken, die na keuring niet meer blijken te voldoen, moeten worden vervangen door nieuwe. Lassen aan de haak, bijvoorbeeld voor de reparatie van slijtage en scheuren, is niet toegestaan. Een last of ophanghaak moet worden vervangen als de mondopening meer dan 10% is toegenomen of als de nominale afmetingen door slijtage met meer dan 5% zijn afgenomen. De nominale waarden en grenswaarden voor slijtage zijn te vinden in tabel 3. Wanneer een van de grenswaarden is bereikt, moeten de onderdelen worden vervangen.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation
Valeurs nominales et limites d'usure

ERGO 360			750	1500	3000	6000
Hakenöffnungsmaß / Hook opening /	a _{nom}	[mm]	27,0	31,0	40,0	44,0
Ouverture du cruchet	a _{min}	[mm]	29,7	35,2	44,0	48,4
Hakenbreite / Hook width /	b _{nom}	[mm]	15,0	19,5	20,0	32
Largeur du crochet	b _{min}	[mm]	14,3	18,5	19,0	30,4
Hakendicke / Hook height /	h _{nom}	[mm]	20,0	26	37	45
Hauteur du crochet	h _{min}	[mm]	19,0	24,9	34,8	42,6

Inspectie van de rem

Onmiddellijk contact opnemen met de fabrikant, als onregelmatigheden worden vastgesteld (bijv. defecte remschijven). Alle onderdelen van de rem moeten worden gecontroleerd op slijtage, beschadiging, verkleuring door oververhitting en op functionaliteit. Remschijven moeten altijd vrij van vet, olie, water of vuil zijn. Controleer op verkleving van de remschijven.

Reparaties mogen alleen door erkende en gespecialiseerde werkplaatsen worden uitgevoerd die gebruikmaken van originele reserveonderdelen van CM.

Na een reparatie of lange periode zonder gebruik moet de takel opnieuw worden gekeurd voor ingebruikname.

De keuringen moeten worden geïnitieerd door de eigenaar.

TRANSPORT, OPSLAG EN VERWIJDERING

Bij het vervoer van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Nooit met het apparaat gooien, altijd voorzichtig neerzetten.
- De lastketting zo transporteren dat deze niet in de knoop kan raken en lussen kan vormen.
- Gebruik passende vervoersmiddelen. Dit hangt af van de plaatselijke omstandigheden.

Bij opslag of de tijdelijke buitengebruikstelling van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.
- Bescherm het apparaat, met inbegrip van alle bijbehorende onderdelen, tegen vuil, vocht en schade door middel van een geschikte afdekking.
- Bescherm de haken tegen corrosie.
- Een dunne film smeermiddel moet worden aangebracht op de ketting.

WAARSCHUWING: Zorg er voor dat er zich geen smeermiddel in het remhuis bevindt. De rem kan hierdoor uitvallen.

- Omdat de remschijven kunnen bevriezen bij temperaturen onder 0° C moet het apparaat met een gesloten rem opgeslagen worden. Hiervoor de keuzeschakelaar op heffen (↑) zetten en de hendel bedienen terwijl de lastketting wordt vastgehouden.
- Als het apparaat weer in gebruik wordt genomen na een periode van buitengebruikstelling moet deze opnieuw worden gekeurd door een bevoegd persoon.

Verwijdering:

Na de definitieve buitengebruikstelling van het apparaat, deze compleet of in delen recyclen en, indien van toepassing, de gebruikte smeermaterialen (olie, vet, enz.) in overeenstemming met de wettelijke bepalingen verwijderen.

Meer informatie en downloadbare handleidingen zijn beschikbaar op www.cmco.eu!

Beschreibung

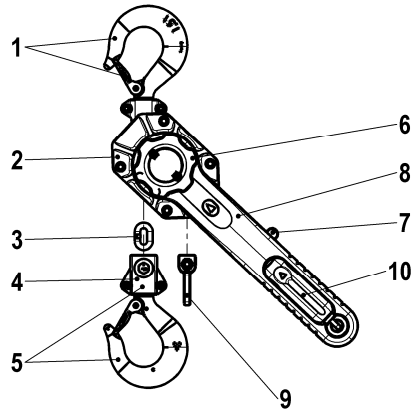
- 1 Traghaken
mit Sicherheitsbügel
- 2 Gehäuse
- 3 Lastkette
- 4 Unterflasche
- 5 Lasthaken
mit Sicherheitsbügel
- 6 Handrad
- 7 Schalthebel
- 8 Handhebel
- 9 Kettenendstück
- 10 Handgriff, klappbar

Description

- 1 Top hook
with safety latch
- 2 Housing
- 3 Load chain
- 4 Bottom block
- 5 Load hook
with safety latch
- 6 Handwheel
- 7 Pawl rod lever
- 8 Hand lever
- 9 Chain stop
- 10 Handle, tiltable

Description

- 1 Crochet de suspension,
linguet de sécurité
- 2 Carter
- 3 Chaîne de charge
- 4 Moufle
- 5 Crochet de charge,
linguet de sécurité
- 6 Volant de manoeuvre
- 7 Levier inverseur
- 8 Levier de manoeuvre
- 9 Arrêt de chaîne
- 10 Poignée, rabattable



CM ERGO 360	750	1500	3000	6000
Tragfähigkeit / Capacity / Capacité [kg]	750	1500	3000	6000
Anzahl Laststränge / Number of chain falls / Nombre de brins de chaîne	1	1	1	2
Kettenabmessung d x p _n / Chain dimension d x p _n / Dimensions de la chaîne d x p _n [mm]	5,6 x 17,1	7,1 x 21	10 x 28	10 x 28
Kürzester Hakenabstand / Min. Headroom / Hauteur perdue [mm]	320	375	445	563
Handhebellänge / Hand lever length / Longueur du levier manuel de commande [mm]	327	327	377	377
Hubkraft bei Nennlast / Hand pull at rated load / Effort sur la chaîneden manoeuvre [daN]	20	26,5	36	38
Gewicht bei Normalhub / Net weight at standard lift / Poids net en course standard [kg]	5,5	9,5	16,0	28,6
Spannkraft S _{TF} / Tensioning force S _{TF} / Tension max. S _{TF} à appliquersur chaîne [daN]	750	1500	3000	6000
Spannkraft S _{HF} / Tensioning force S _{HF} / Tension max. S _{HF} à appliquersur chaîne [daN]	20	26,5	36	38