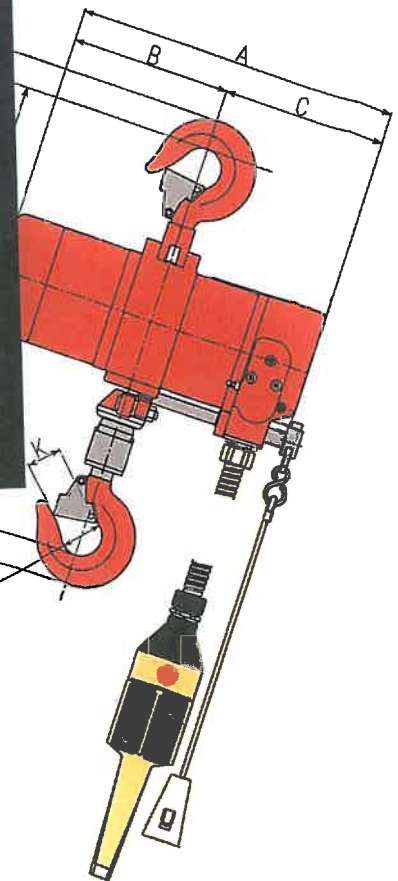


Manual

ed Rooster
Hoisting
equipment



Hoisting 0,125 upto 100 tons



Red Rooster

PNEUMATISCHE KETTINGTAKEL TCR SERIE

VOORWOORD

Wij danken u voor uw keuze van de TCR pneumatische ketting takel.
Mits de takel wordt gebruikt zoals in dit handboek beschreven staat, zal deze u jaren lang storingvrij van dienst zijn.

Voordat de takel geïnstalleerd wordt, moet een ieder die verantwoordelijk is voor de installatie, onderhoud of bediening de hoofdstukken uit deze handleiding, die voor hem/haar van toepassing zijn, bestudeerd hebben.

- 1. Om te beginnen**
Het uitpakken van de takel
Het installeren van de takel
Ingebruikname.
- 2. Veilige bediening**
Wat wel of juist niet te doen voor een veilige bediening.
- 3. Het buiten gebruik stellen van de takel**
Werkzaamheden voor het buiten gebruik stellen van de takel voor korte of langere tijd.
- 4. Periodiek onderhoud en testen**
Type en tijdsinterval
- 5. Vervangen van de ketting**
- 6. Instellen van de snelheid en de maximale last**
- 7. Geluidsbegrenzing**
- 8. Wat te doen bij storing**
Storingsomschrijvingen, oorzaak en hoe de storing te verhelpen.
- 9. Onderhoudslijst, onderdeel, maten en toleranties**
- 10. Maatstaf voor onderhoudsinterval van de TCR luchttakel.**
- 11. Garantie**

TEKENS: DE VOLGENDE TEKENS WORDEN IN DIT HANDBOEK GEBRUIKT.

- | | |
|-----|--|
| (!) | het niet opvolgen van deze instructie kan een gevaarlijke situatie of letsel veroorzaken. |
| (X) | het niet opvolgen van deze instructie kan vroegtijdige slijtage veroorzaken aan de takel of takelonderdelen. |

1. OM TE BEGINNEN

HET UITPAKKEN VAN DE TAKEL

De takel zit verpakt in een kartonnen doos of pallet kist.
Tijdens het uitpakken:

1. Verzeker u ervan dat zowel de takel als bijgeleverde toebehoren uit de doos verwijderd zijn (kleine of kwetsbare artikelen kunnen apart verpakt zijn).
Vergelijk de inhoud van de doos met de pakbon en informeer de leverancier over afwijkingen.
2. Verzeker u ervan dat de takel en toebehoren onbeschadigd zijn. Als er onderdelen beschadigd zijn, informeer dan direct de leverancier. Installeer nooit een takel of toebehoren die beschadigd zijn (!)
3. Verzeker u ervan dat het Testcertificaat en het Certificaat van conformiteit zijn meegezonden met de goederen en stel deze tezamen met de handleiding in bewaring bij de verantwoordelijke persoon.
Controleer of het serienummer, de hijscapaciteit en het "CE"-merkteken op de takel aanwezig zijn. Dit is wettelijk verplicht gesteld door de EC. Het ontbreken van één van deze gegevens resulteert in een waarschuwing of vervolging door de veiligheidsinspectie van de Arbo-dienst en kan uw verzekeringsdekking negatief beïnvloeden bij calamiteiten.
4. Noteer de informatie die van toepassing is in de ruimte hieronder.

TAKEL TYPE	: TCR-1000 C
SERIENUMMER	: 2012JB370 C
HIJSCAPACITEIT	: 1,0 Ton

AANKOOPDATUM	: 19-09-2012
TESTDATUM	: --

NAAM LEVERANCIER	: LGH RIDDERKERK B.V., RIDDERKERK
FAX.NR.	: 0180-416655
TEL. NR.	: 0180-412822

MOCHT ER EEN STORING OPTREDEN OF HEEFT U VRAGEN OF SUGGESTIES, DAN KUNT U CONTACT OPNEMEN MET DE HIERBOVEN GENOEMDE LEVERANCIER.

Luchttoevoer

(X) Luchtmotoren van het lamellentype zijn dusdanig gebouwd dat er schone, droge en gesmeerde lucht gebruikt moet worden. Het is van essentieel belang om een luchtverzorgingseenheid te monteren; de luchtverzorgingseenheid op zich kan echter niet alleen garant staan voor de vereiste luchtkwaliteit. Indien een luchtcompressor in een vochtige of stoffige omgeving staat, is het raadzaam om uw luchtcompressor-leverancier te vragen om een filter en luchtdroger te monteren.

Luchtdruk

De takel is ontwikkeld om te werken op een luchtdruk van 4 tot 6 bar (0,4 tot 0,6 Mpa). De in het handboek opgegeven hijssnelheid kan alleen worden verkregen bij een inlaatluchtdruk van 6 bar (0,6 Mpa). Bij een luchtdruk beneden de 6 bar zal de hijssnelheid aanzienlijk lager zijn.

Luchtdoorlaat

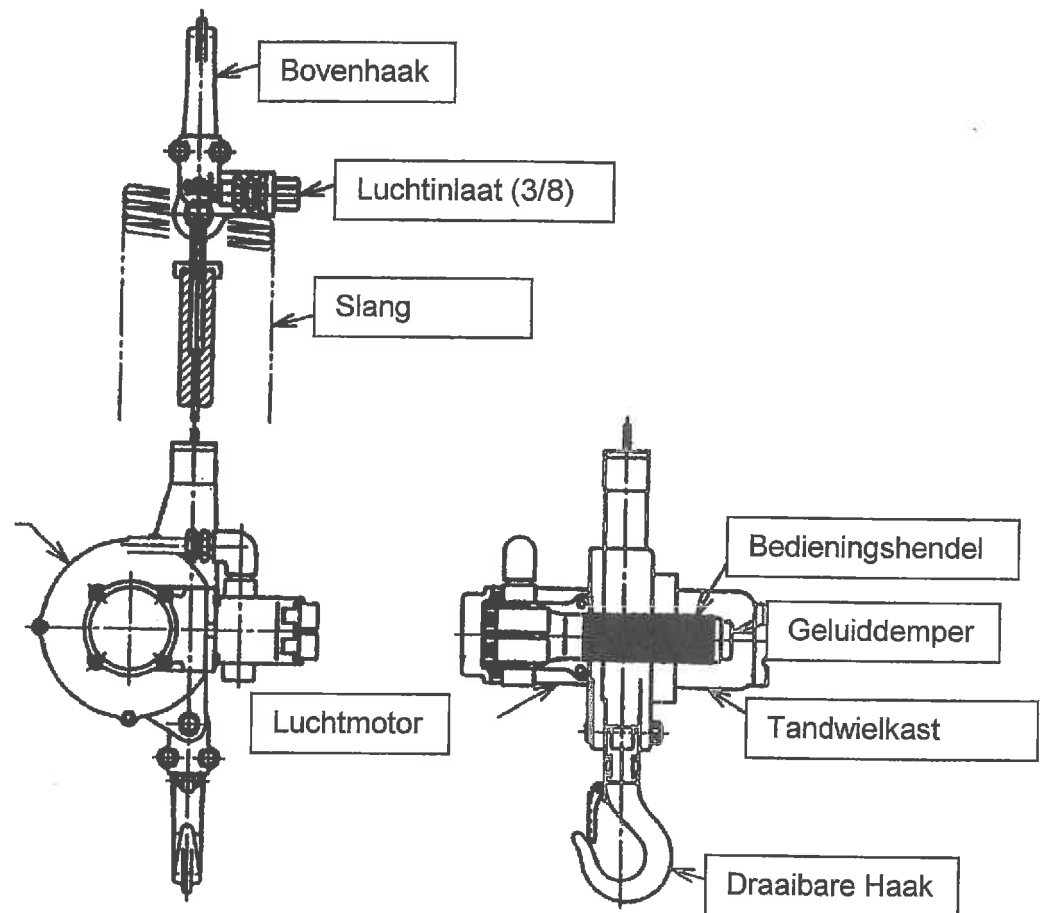
Voor het kiezen van de juiste slangdiameter verwijzen wij u naar de tabel op pagina 1.9. Bij een te kleine luchtdoorlaat zal de druk in de toevoerleiding dalen waardoor de rem in werking treedt en de takel stil komt te staan totdat de druk weer oploopt. In dit geval zal de rem niet echt meer vrijkomen en zal oververhitten (hoewel er geen gevaarlijke situatie optreedt [de rem werkt gewoon] zal dit voor de bediener erg frustrerend zijn, waardoor wel een gevaarlijke situatie kan ontstaan). **(X)**

Wat wel of juist niet te doen voor een veilige bediening.

- gebruik alleen slangen en fittingen van de juiste maat in de toevoerleiding.
- Probeer een slang-binnendiameter te handhaven (zoals in de tabel opgegeven is) of ga van een grote binnendiameter naar een kleinere, dichter bij de takel.
- Gebruik geen hydraulische fittingen. Deze hebben een kleinere doorlaat, wat resulteert in een drukverlaging.
- Vergroot ook niet van kleine naar grote slangdiameters. Verleng ook geen kleine diameter slang. Dit vermindert de doorstroming en verlaagt de druk.
- Zorg ervoor dat er geen lage punten in de luchttoevoer leiding zitten waar vocht in kan bezinken (mocht er toch een laag punt in zitten, plaats dan een aftap).
- Zorg ervoor dat de luchtleiding goed is afgebeugeld; pneumatische koppelingen mogen niet belast worden. **(!)**
- Verkort de pneumatische bediening niet door er een lus in te leggen. De bediening komt dan in de slangen te hangen omdat de stalen draagkabel niet meer werkt en de slangen zullen knikken. **(X)**

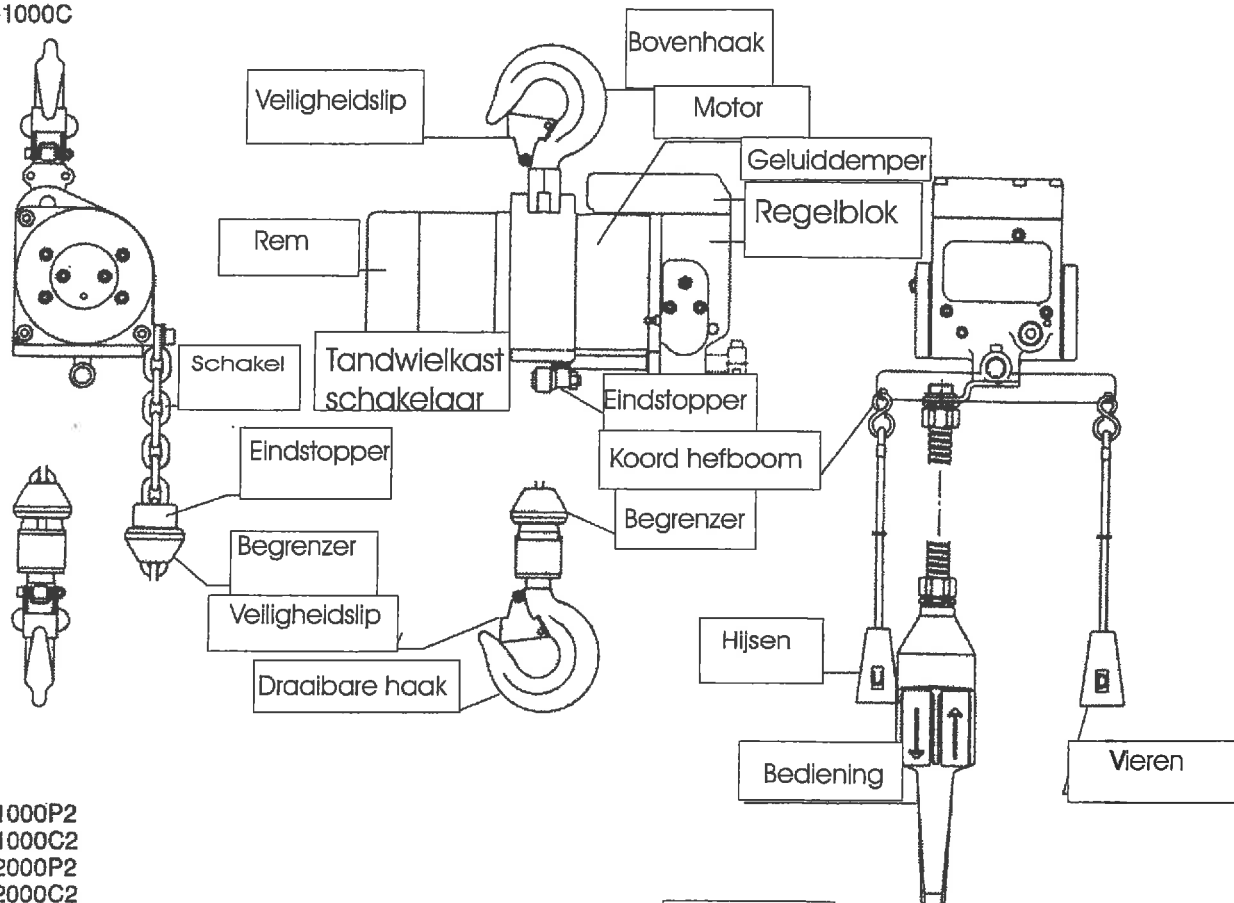
TAKELCOMPONENTEN

TMM-140A

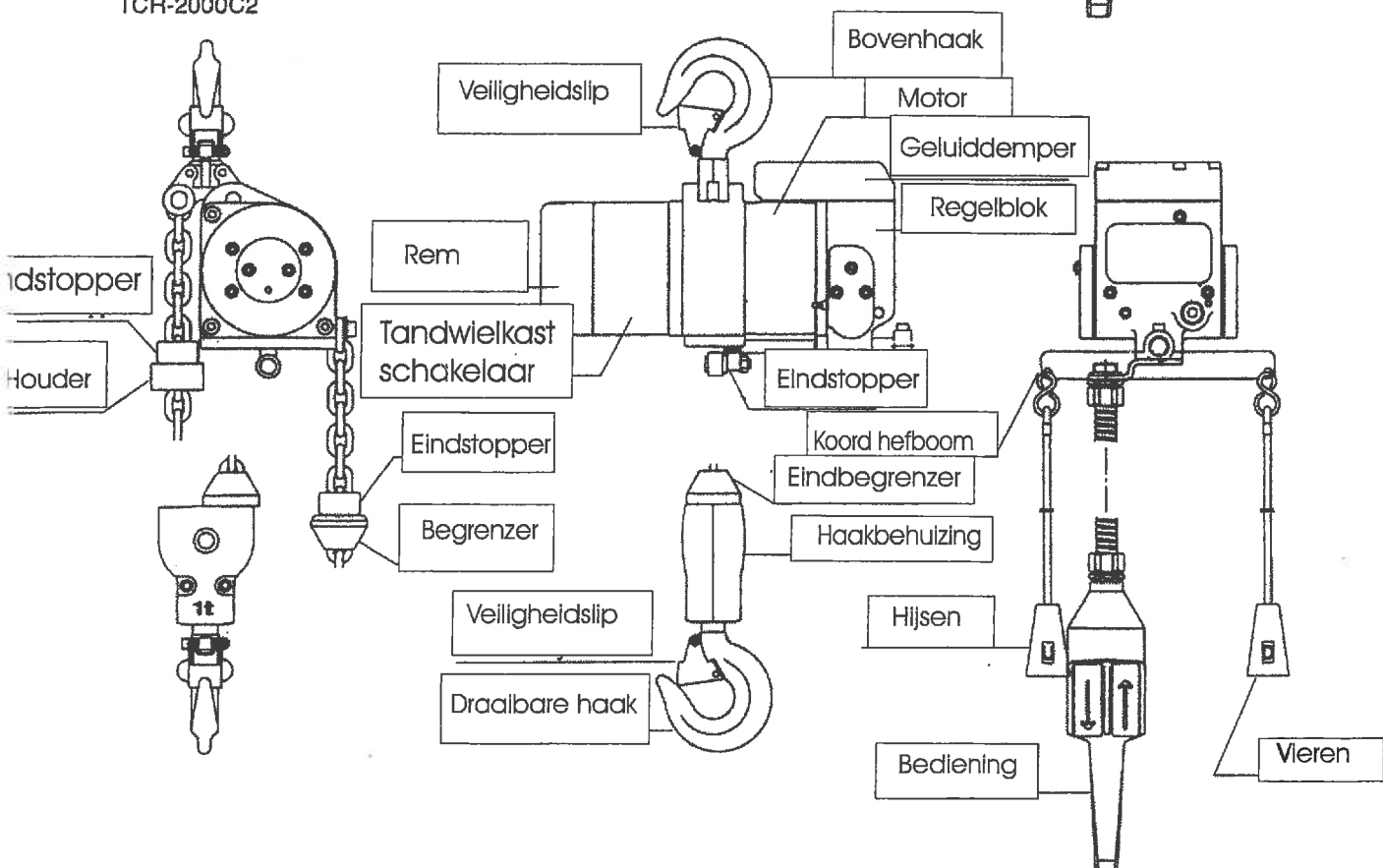


TAKELCOMPONENTEN

TCR-500P
TCR-500C
TCR-1000P
TCR-1000C

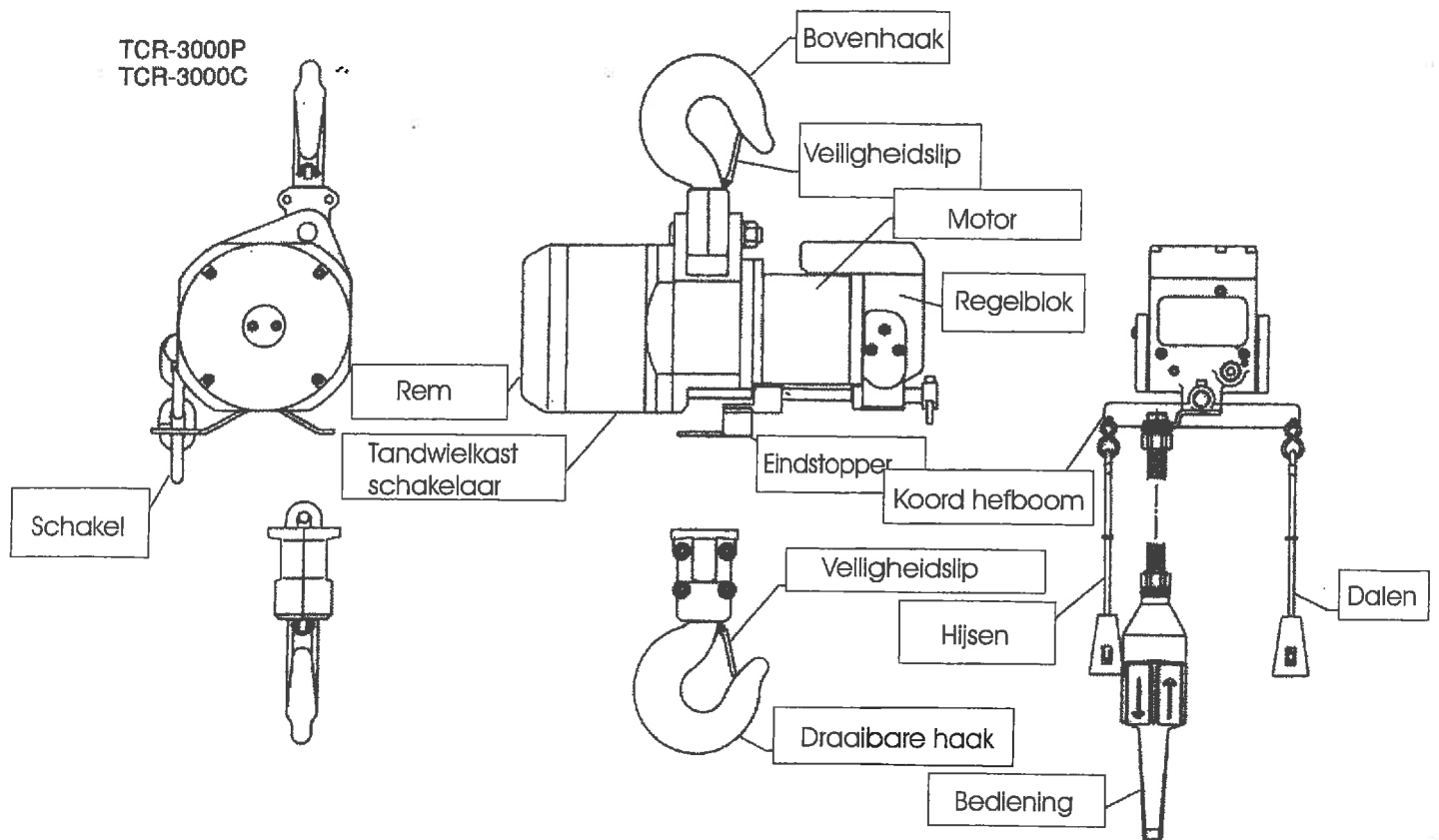


TCR-1000P2
TCR-1000C2
TCR-2000P2
TCR-2000C2

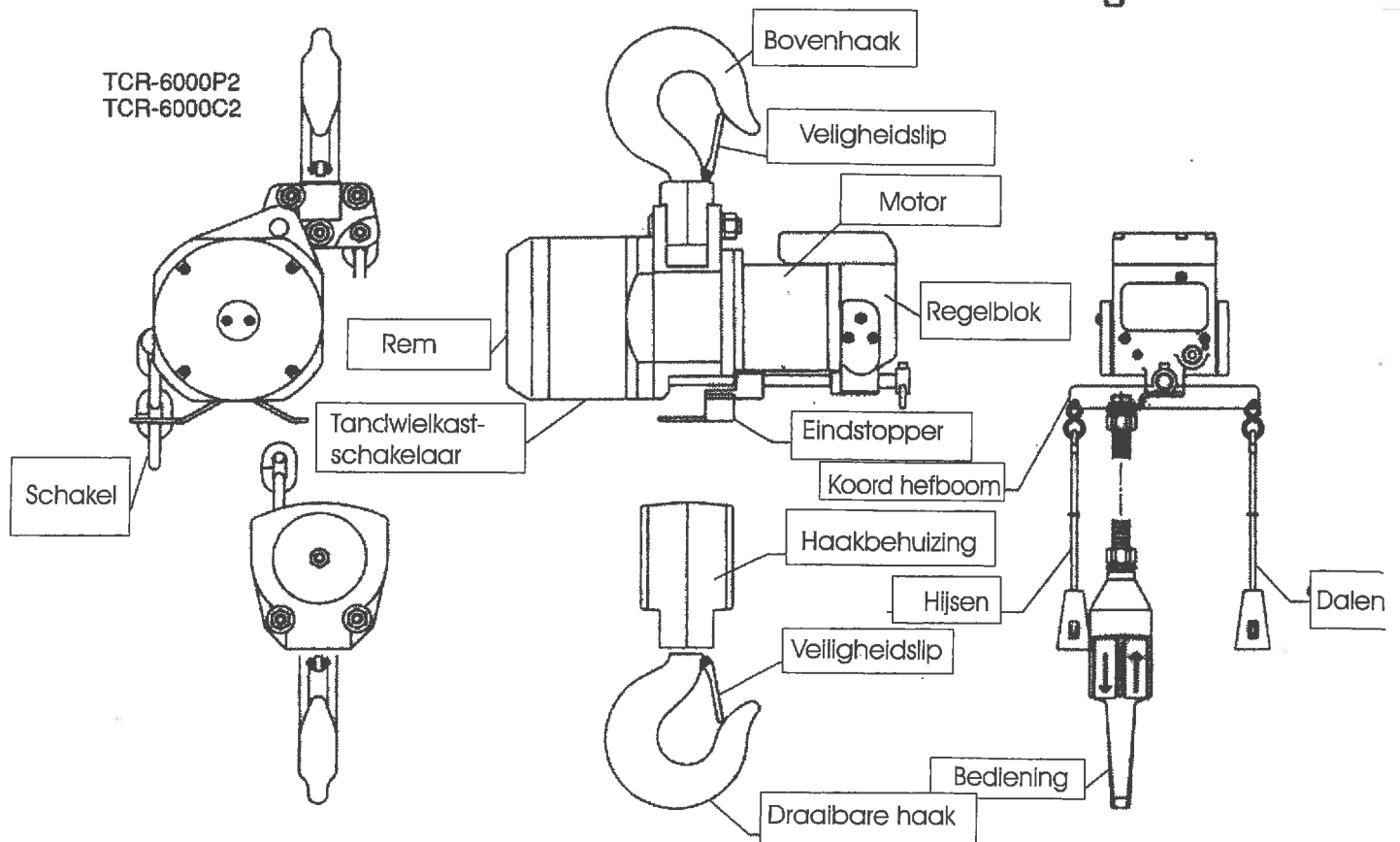


TAKELCOMPONENTEN

TCR-3000P
TCR-3000C



TCR-6000P2
TCR-6000C2



Luchtbehandelingseenheid

De juiste afmeting van een luchtbehandelingseenheid voor elke takel staat vermeld op pagina 1.9. De luchtbehandelingseenheid moet zo geplaatst zijn, dat de olienevelaar na het filter komt. De eenheid mag niet meer dan 8 meter bij de takel vandaan geplaatst zijn. Plaatst men de eenheid verder bij de takel weg, dan zal de olienevel in de toevoerleiding neerslaan. Dit heeft als direct gevolg dat de nevelaar hoger ingesteld moet worden dan staat aangegeven in de tabel op pagina 1.6, opdat toch nog voldoende olie de takel bereikt.

Luchtfilter (waterafscheider)

Deze zijn verkrijgbaar met handaftap of automatische aftap.

Handbediende waterafscheider.

Zoals de naam al aangeeft, moet deze waterafscheider met de hand worden afgetapt als de filterpot vol zit.

De frequentie van het aftappen is totaal afhankelijk van de luchtvochtigheid en het gebruik van de takel, maar dit leert zich uit ervaring. Het is aan te raden om het filter met enige regelmaat door iemand af te laten tappen en te controleren. (X)

In een schone omgeving zoals laboratorium en spuitrijen zijn alleen handbediende aftappen te gebruiken om vervuiling van de omgeving te voorkomen.

Automatisch bediende waterafscheider.

Deze afscheiders tappen zich automatisch af. Ofschoon deze afscheider erg makkelijk is voor de gebruiker moet deze zodanig geplaatst worden dat het afgetapte water direct wordt opgevangen of weggeleid van personeel of apparatuur (vooral bij elektrische apparaten) en goederen.

Als er geen sprake is van vervuiling door aftapwater, moet er altijd voor een automatische aftap gekozen worden.

Als het filter niet wordt geplaatst of afgetapt, zal dit resulteren in een te hoog vochtigheidsgehalte van de lucht die de takel ingaat.

Dit zal leiden tot roestvorming en vroegtijdige storing van de ventielen, motor en de rem (!)

Olienevelaar

Er zijn twee soorten verkrijgbaar.

Olie-mistnevelaar. Deze is de beste keuze en essentieel als de nevelaar verder van de takel is geplaatst.

Deze produceert een zeer fijne olienevel, die langer in de lucht blijft zweven.

Oliedruppelaar. Door een wat minder fijne verneveling kan deze toegepast worden als de nevelaar dicht bij de takel is geplaatst.

Als de olienevelaar niet geplaatst wordt of de olietoevoer onvoldoende is, zal dit resulteren in snelle slijtage van de motor door oververhitting. (!)

Druk regelaars

De meeste compressoren worden geleverd met een drukregelaar. Echter, wanneer er een aantal pneumatische werktuigen op één leidingnet is aangesloten en het leidingnet gevoed wordt door één compressor is het raadzaam om de druk in het leidingnet hoger te houden en ieder werktuig te voorzien van een drukregelaar.

De vermelde werkdrukken zijn nodig bij de inlaat van de takel. Afhankelijk van het soort leidingnet moet er rekening worden gehouden met een drukval van 0,1 of 0,35 bar per 10 meter leidingnet – dit als gevolg van inwendige wrijving.

Blaas eerst het leidingnet goed door voordat deze op de takel wordt aangesloten. Zo voorkomt u dat er vuil – dat al in het leidingnet aanwezig is – in de takel terechtkomt.

Voordat u het leidingnet aansluit op de takel is het raadzaam om eerst 5 tot 10cc persluchtgereedschap-olie (Yokota Vono 34) direct in de takel te spuiten. Nu weet u zeker dat er olie aanwezig is tijdens de eerste start.

Luchtleidingnet

Als de takel gemonteerd is op een vaste plaats, dan is het installeren van een leidingnet vrij eenvoudig. Er kan gebruik gemaakt worden van een slang of van een pijpleiding. Het leidingnet moet natuurlijk goed opgehangen worden en het laatste stukje moet flexibel zijn, zodat de takel kan bewegen zonder dat het leidingnet afbreekt.

Takel en trolley

Het type installatie waarvoor gekozen wordt, is afhankelijk van de afstand die de takel/trolley moet kunnen afleggen. Een algemene regel is:

<u>1 tot 2 meter</u>	Een flexibele slang voldoet (spiraalslang neemt minder ruimte in)
<u>Tot 5 meter (op rijbalk)</u>	Flexibele slang kan gebruikt worden in samenwerking met een steendraad die parallel aan de rijbalk loopt.
<u>Meer dan 5 meter (op rijbalk)</u>	Een systeem met slangtrolley's op een rails of een automatisch meedraaiende slangtrommel is hier de juiste toepassing.

RAADPLEEG UW LEVERANCIER VOOR DESKUNDIG ADVIES

Smering

Onderdeel	Oliesoort	Frequentie
Olienevelaar	Yokota Vono 34 Gemiddeld tot lichte turbineolie, ISO VG 32-56, of elke goede persluchtolie. <i>Zie notitie 1.</i>	10 tot 15 druppels per minuut. Zorg dat de nevelaar gevuld blijft
Ketting	<u>Industrie</u> – lichte minerale olie, schone omgeving – wasbasis, niet vloeibaar. <u>Levensmiddelenindustrie</u> - goede plantaardige olie. <i>Zie notitie 2</i>	Wekelijks/maandelijks, naar gelang de omgeving en gebruik
Eindstopperver- binding bevestigings- bouten	Nr. 2 vet	Maandelijks of vaker in agressieve omgeving
Tandwielkast	Hoge temperatuur EP2 vet	Alleen bij groot onderhoud

Notitie 1. In alle gevallen zal er olie bij de luchtuitlaat naar buiten komen. De hoeveelheid is afhankelijk van de instelling van de nevelaar. In een omgeving waar geen olie terecht mag komen, kan de uitlaatlucht worden weggeleid. Dit vereist echter een speciale modificatie – RAADPLEEG HIERVOOR UW LEVERANCIER.

Notitie 2. Door de ketting niet te smeren zal deze snel slijten aan de bovenzijde van elke schakel (I). Er is maar weinig smering nodig om dat te voorkomen: in ruimtes waar enige oliedruppels die van de ketting afkomen een probleem veroorzaken, kan na het smeren van de ketting de overtollige olie van de ketting worden gehaald met een doek. De olie zal aan de binnenzijde van de ketting achterblijven.

Gebruik NOOIT zware vetsoorten of producten op bitumenbasis om de ketting te smeren. Dit zal de kettinggeleider, het leegloopgat, het kettingwiel en de lagers doen verstopen. (X)

Het ophangen van de takel:

De luchttakel is ontworpen als een hijsmachine en dusdanig ontworpen dat er alleen maar verticaal mee gehesen kan worden.

Schuin hijsen zal leiden tot vroegtijdige slijtage van de ketting en kettinggeleider en beschadiging van de bedieningshefboom (!)

Plaats de takel recht boven de te hijsen last (!)

Controleer of het punt waarop de takel opgehangen wordt, geschikt is en getest is voor minstens hetzelfde tonnage als waar de takel voor ontworpen is (!)

Controleer of de bovenhaak goed in het ophangpunt past en dat de veiligheidsslip goed sluit (!)

Gebruik alleen geteste hijs- en hefmiddelen met een tonnage groter dan het te hijsen voorwerp (!)

Controleer of de hijsstrop goed in de onderhaak past en dat de veiligheidsslip goed sluit (!)

Controleer of het bedieningskoord op goede lengte is, zodat de bediener op veilige afstand van het te hijsen voorwerp kan gaan staan (!)

Last verdraaiing dicht bij de takel

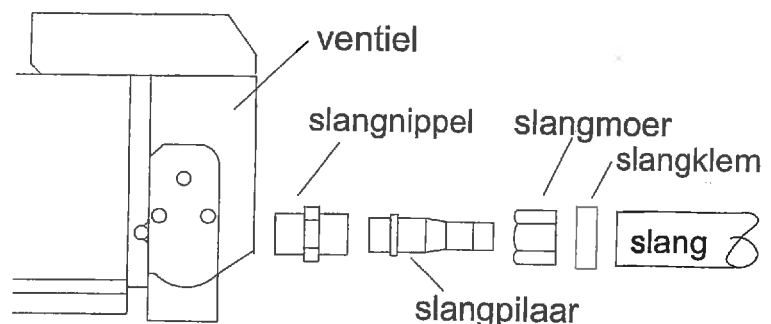
De onderhaak van de TCR-takel is draaibaar. Hierdoor is het mogelijk de last te verdraaien, zonder dat de ketting verdraait. Maar wanneer er vaak een last wordt verdraaid dicht bij de takel en de haak draait niet mee, dan heeft de ketting de neiging om - in het bijzonder bij een dubbel ingeschoren onderhaak - gedraaid de takel in te gaan. Als dit probleem veel voorkomt, dan moet er een lager van zware kwaliteit in de onderhaak gemonteerd worden.

Kettingbak/-zak

Wanneer de takel met een kettingzak of -bak is uitgevoerd en de ketting heeft tijdens het versturen in de kettingbak/-zak gezeten, haal dan al de ketting uit de bak/zak en haal alle knopen eruit.

In alle gevallen moet de ketting zorgvuldig via de takel in de kettingbak/-zak gedaan worden, zodat knoopvorming of verdraaiing van de ketting voorkomen wordt (!)

Standaard slang koppeling



Controle voor gebruik

Deze controles moeten worden uitgevoerd na installatie en op periodieke basis daarna. Ze vereisen geen specialistische kennis. Wanneer de takel dagelijks gebruikt wordt, is het raadzaam deze controles ook dagelijks uit te voeren. Ze nemen maar enkele minuten van uw tijd in beslag en besparen u hoge reparatie-rekeningen en gevaarlijke situaties.

Luchttoevoercontrole:

Inlaat luchtdruk 4 tot 6 bar.

Olienevelaar gevuld met olie en correct ingesteld

Water afscheider afgetapt.

Luchtleiding onbeschadigd en zonder lekkage.

Takelcontrole (luchttoevoer afgesloten)

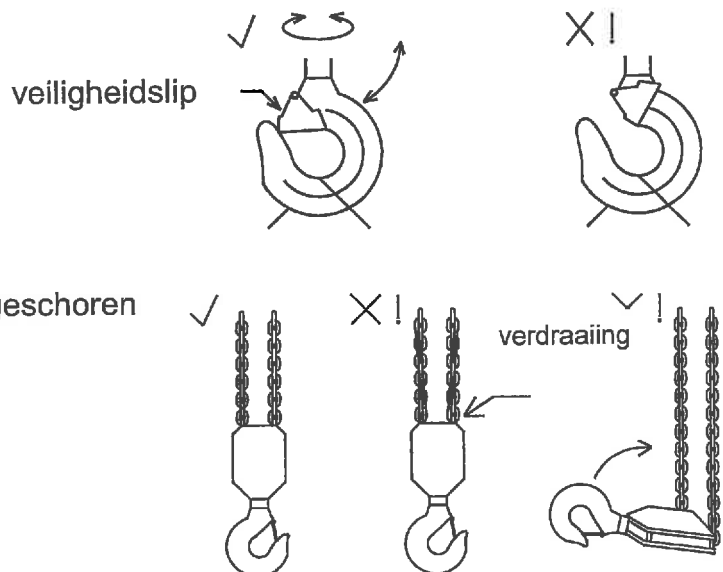
Draaibaarheid van de haak

Veiligheidslip functie

Ketting onbeschadigd

Onderhaak niet door de parten (dubbel-ingeschoren modellen (zie tekening).

Ketting eindstopper vast.



Takelcontrole (luchttoevoer open)

Goede werking drukknopbediening of koordbediening, automatisch terug in neutrale positie bij loslaten van de bedieningsknop of koord (takel stopt).

Noodstop functie;

eindstopfunctie;

de ketting soepel loopt over het kettingwiel

de takel onmiddellijk stopt, wanneer de bediening wordt losgelaten.

Hetgeen hierboven tussen haakjes staat geschreven, is raadzaam om op te nemen in de bedrijfsveiligheidsprocedure.

TEST-SPECIFICATIES EN INSTALLATIEGEGEVENS – TCR TAKELSERIE

Toku Model	Max. S.W.L. kg.	Belast mtr/min	Onbelast mtr/min	Aantal parten	Inlaat luchtdruk
TMM-140A	140	11	15	1	4 – 6
TCR-125C of DP	125	14	19	1	4 – 6
TCR-250C of DP	250	9.3	19	1	4 – 6
TCR-600250 C of P	250	14.0	19	1	4 – 6
TCR-500C2 of DP2	500	4.5	19,5	2	4 – 6
TCR-500C of P	500	10.5	20.5	1	4 – 6
TCR-1000C2 of P2	1000	5.3	10.3	2	4 – 6
TCR-1000C of P	1000	6	11.3	1	4 – 6
TCR-2000C2 of P2	2000	3	5.7	2	4 – 6
TCR-3000C of P	3000	2.8	5.7	1	4 – 6
TCR-6000C2 of P2	6000	1.4	2.9	2	4 – 6
TCR-12000C of P	12000	0.9	1.5	4	4 – 6
TCR-15000C of P	15000	0.7	1	5	4 – 6

*Max. snelheid (6 bar)

Toku Model	Luchtverbruik volbelast L/sec.	Luchtinlaat nippel	Slang <10 m. mm.	Slang I.D. >10 m. mm.	Maat luchtbehandelings- eenheid
TMM-140A	8	PT 3/8"	13	19	3/8"
TCR-125C of P	11.7	PT 3/8"	13	19	3/8"
TCR-250C of P	11.7	PT 3/8"	13	19	3/8"
TCR-600250 C of P	25	PT 1/2"	13	19	1/2"
TCR-500C2 of P2	11.7	PT 3/8"	13	19	1/2"
TCR-500C of P	25	PT 1/2"	13	19	1/2"
TCR-1000C2 of P2	25	PT 1/2"	13	19	1/2"
TCR-1000C of P	25	PT 1/2"	13	19	1/2"
TCR-2000C2 of P2	25	PT 1/2"	13	19	1/2"
TCR-3000C of P	33	PT 1/2"	19	25	3/4"
TCR-6000C2 of P2	33	PT 1/2"	19	25	3/4"
TCR-12000C of P	33	PT 1/2"	19	25	3/4"
TCR-15000C of P	33	PT 1/2"	19	25	3/4"

Toku Model	Max. geluid dBa, 1 m	Nom. Ketting dia. Mm. *(kabel)	Nom. Schalm lengte	Gewicht met 3 mtr hijshoogte	Gewicht per meter h.h.	Draaibare onderhaak	Inbouwhoogte mm
TMM-140A*	-	4	-	9 kgs	-	Standaard	578
TCR-125C of DP	80	4	12	7 kgs	0.35 kgs	Gelagerd	305
TCR-250C of DP	80	4	12	7 kgs	0.35 kgs	Gelagerd	305
TCR-600250 C of P	< 83	6.3	19.1	31 kgs	0.8 kgs	Gelagerd	406
TCR-500C2 of DP2	80	4	12		0.35 kgs	Gelagerd	365
TCR-500C of P	< 83	6.3	19.1	31 kgs	0.8 kgs	Gelagerd	406
TCR-1000C2 of P2	< 83	6.3	19.1	34 kgs	1.6 kgs	Gelagerd	522
TCR-1000C of P	< 83	7.1	21.0	35 kgs	1.1 kgs	Gelagerd	416
TCR-2000C2 of P2	< 83	7.1	21.0	40 kgs	2.2 kgs	Gelagerd	503
TCR-3000C of P	< 83	11.2	34.0	69 kgs	2.7 kgs	Gelagerd	563
TCR-6000C2 of P2	< 83	11.2	34.0	90 kgs	5.4 kgs	Standaard	673
TCR-12000C of P	< 83	11.2	34.0	170 kgs	10.8 kgs.	Gelagerd	945
TCR-15000C of P	< 83	11.2	34.0	221 kgs	13.5 kgs.	Gelagerd	950

4.) PERIODIEK ONDERZOEK, TESTEN

Onderzoek

De Europese wet schrijft voor dat een grondig onderzoek van de takel uitgevoerd moet worden door een bevoegd persoon.

- i.) Voor aanvang gebruik.
- ii.) Periodiek, niet langer dan 12 maanden
- iii.) Voor aanvang op een nieuwe plaats
- iv.) Na een ongeval of bijna-ongeval
- v.) Na een grote verandering van gebruikcondities
- vi.) Na een lange periode van stilstand

Verwijzing naar het reglement 1998, paragraaf 9 voor Hijswerkzaamheden en hijsbenodigdheden.

De bevindingen van een onderzoek moeten bewaard blijven voor zolang als de werkgever gebruik maakt van deze benodigdheden.

Het reglement doet ook een beroep op de werkgever om een risico-inventarisatie te maken, zodat het aantal inspecties aan het risico aangepast kan worden, om de soort van inspectie vast te stellen en dat dit door een bevoegd persoon gedaan wordt.

Het is aan te bevelen, dat inspecties bij een TCR-takel volgens het volgende schema worden uitgevoerd, ofschoon de frequentie van 6 maanden verkort moet worden bij hoge risicofactoren en agressieve omgevingen of waar de takel zwaar wordt ingezet.

Elke dag:

De onderwerpen die genoemd worden onder 'controleer voor gebruik' in hoofdstuk 1 van het handboek moeten worden nagevolgd.

Het is aan te bevelen de smeereenheid op te vatten als onderdeel van deze inspectie.

Tenminste 1x per maand:

Ketting - Controleer de schakels van de ketting door de lengte van de ketting op te meten en controleer op scheuren en vervormingen, (!) (Zie pagina 9.4)

Rem - Controleer de rem met een last in de takel. Als de rem niet direct reageert of doorslipt dan is deze kapot en moet de takel grondig worden nagekeken voordat hij weer in gebruik wordt genomen. (!)

Kabel (TMM-140A) – Controleer de kabel op kinken en gesprongen draden in de kabel. (zie pagina 9.0).

3.) BUITEN GEBRUIK STELLEN VAN DE TAKEL

Wanneer de takel voor een bepaalde periode niet gebruikt wordt (weekeinden, vakantie of tijdens opslag) zal een goede conservering ervoor zorgen, dat de takel weer goed en veilig werkt bij het opnieuw in gebruik nemen.

Korte periode (2 tot 30 dagen)

Schroef de olieverniveling op tot maximaal en laat de takel twee minuten draaien. Verzekert u ervan dat de motor en regelschuif goed gesmeerd zijn. (Het helpt ook bij het verdrijven van water dat eventueel in de takel aanwezig is) **(x)**

Langere periode (meer dan 30 dagen)

Smeer de takel goed door, zoals boven beschreven.

Als de takel verontreinigd is met vuil of chemicaliën, reinig de takel dan met een milde zeep of schoonmaakmiddel en spoel dit grondig af met water. Laat het goed drogen en spuit het daarna in met een conserverende olie.

Smeer de ketting, eindstopper en de draaibare haak goed in met olie.

Haal de inlaatsnippel los en plug het inlaatgat af.

Bewaar de takel in een geventileerde ruimte.

VEILIGE BEDIENING vervolg

Gebruik de takel niet om personen mee op te hijsen of te laten dalen (!)

Gebruik de takel alleen om lasten verticaal op te tillen (dus de takel recht boven de last plaatsen). De takel is niet ontworpen om lasten te trekken of te slepen. (!)

Bedien de takel rustig. Verander niet plotseling van hijsen naar dalen. Dit vergroot de schokbelasting en de versnellingskrachten tot boven het gewicht van de last (!)

Raak de takel niet aan na langdurig gebruik; deze kan heet zijn (!)

Ga op een plaats staan waar u de last tijdens het hijsen en dalen goed kunt volgen (!)

Als u het alleen niet goed kunt overzien, gebruik de takel dan tezamen met een tweede persoon. Spreek een betrouwbare communicatiemethode af (mondeling of gebarentaal) voor de lift in werking te zetten (!)

Gebruik de takel niet als deze defect is. Breng de takel naar een plaats waar deze niet gebruikt kan worden en merk deze als zijnde defect. Zorg ervoor dat het defect gemaakt wordt (!)

Als u merkt dat er iets mis gaat tijdens het hijsen of dalen, stop dan onmiddellijk. Als de last moet worden verhangen, zorg er dan voor dat er geen personen in de buurt staan (!)

Te allen tijde: denk goed na bij elke handeling (!)

2.) VEILIGE BEDIENING.

De inhoud van deze paragraaf is gemaakt om het bedienend personeel te begeleiden. Voor het grootste gedeelte zijn dit normale procedures. De meest gevaarlijke situaties met hijswerktuigen zijn niet het resultaat van een defect aan de machine zelf, maar zijn het resultaat van een fout of handeling van het bedienend personeel. Dit wetende kan dus een groot gedeelte van de ongelukken of gevaarlijke situaties worden voorkomen.

Het valt aan te bevelen dat alleen bevoegd personeel de takel bedient; een basistraining voor veilig gebruik en visuele controle (zie veiligheidscontrole) van de takel is een eerste vereiste.

Verzekert u ervan dat de te tillen last kleiner is dan het hefgewicht waar de takel voor ontworpen is (!)

Verzekert u ervan dat de te tillen last goed is vastgemaakt aan de haak (!)

Verzekert u ervan dat de gebruikte hijs hulpstukken (stroppen en kettingen) voor een hoger hefgewicht ontworpen zijn dan de te tillen last (!)

Verzekert u ervan dat het ophangpunt van de takel een hogere gewichtszekerheid heeft dan de takel zelf (!)

Bedenk van tevoren hoe je gaat hijsen (!)

Blijf bij de last uit de buurt tijdens hijsen en dalen en ga op een veilige plaats staan (!)

Verzekert u ervan dat ander personeel niet onder de last door kan lopen (!)

Hijs nooit hoger dan nodig is (!)

Laat een gehesen last nooit onbeheerd achter (!)

Draag geen loszittende kleding die in de onderhaak verstrikt kan raken (!)

Draag veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm (!)

Gebruik de begrenzers niet om de takel te stoppen (dit zijn veiligheidsmiddelen) (!)

Gebruik de bediening niet om de takel te verdraaien en/of te verplaatsen (de bediening is ontworpen om zijn eigen gewicht te kunnen dragen) (X)

Houd de ketting niet vast om de last te kunnen sturen (maak desnoods een touw aan de last zelf vast om te kunnen sturen) (!)

(Wordt vervolgd)

4. Periodiek onderzoek, testen - vervolg

Haak, draaistuk en veiligheidsslip - Controleer de haak op slijtage en vervorming (vergelijk met de kaart) en inkepingen.

Controleer of de haak soepel draait en of de veiligheidsslip goed opent en onder veerdruk sluit.

Ketting borgpen -controleer op slijtage en vervorming.

Moeren en bouten - gebruik een goede sleutel en inbussleutel; controleer op losse bouten of moeren en zet deze - indien nodig - opnieuw vast (onderdeel nr. 25 op 9 Nm vastzetten).

Boven- en onderstopper - controleer op werking in zowel de bovenste als de onderste positie.

Het is aan te bevelen om de ketting en verbindingen te smeren als onderdeel van deze inspectie.

LET OP!

Bij "vonkarme" uitvoering; controleer de bronzen coating van de boven- en onderhaak op tekenen van slijtage.

Een doorgesleten coating is niet vonkarm en kan gevaarlijke situaties veroorzaken.

Laat de bronzen coating dus tijdig bij uw leverancier vernieuwen.

EÉN KEER PER ZES MAANDEN:

Zorg ervoor dat de takel gecontroleerd wordt door iemand die gespecialiseerd is en ervaring heeft in het testen van takels. Heeft u deze niet tot uw beschikking dan is een BS/EN/ISO 9002 gecertificeerd bedrijf aan te bevelen.

Verzekert u ervan, dat dit bedrijf werkt met een uitgebreide inspectieprocedure en voorzien is van het EKH Certificaat.

TESTEN

De werkgever dient ervoor te zorgen, dat de takel voldoende sterk is voor iedere voorkomende belasting. Er is geen tijdsinterval of testbelasting voorgeschreven.

Een TCR takel is op 150% van de maximale belasting getest, voordat deze afgeleverd wordt (zie certificaat).

Het is aan te bevelen deze test te herhalen na reparatie (zeker bij een reparatie aan het rem- of motorgedeelte).

Veelvuldig testen op 150% moet vermeden worden.

5.) MONTEREN/VERVANGEN VAN DE KETTING

KETTING TYPE

Gebruik alleen een ketting van de juiste afmeting en klasse.(!)

TCR-250 DP,C, TCR-500/2DP2,C

Nominale diameter:	4.0 +/- 0.2	mm
Schalm lengte	12.0 +0.15 -0.08	mm
Max. dia. bij de las	4.50	mm
Minimale breekkracht:	12.50	kN
Oppervlakte harding	ca 500-650HV5	
Kwaliteitsklasse	DIN 5684 - 8	

TCR-500P,C, TCR-1000P2,C2

Nominale diameter:	6.30 + 0.1 / - 0.25	mm
Schalm lengte	19.10 +0.2 / - 0.1	mm
Max. dia. bij de las	6.80	mm
Minimale breekkracht:	40.00	kN
Oppervlakte harding	ca 250HV5	
Kwaliteitsklasse:	DIN 5684 - 8	

N.b. Vonkvrije takels kunnen uitgerust zijn met klasse 50 of 60 roestvast stalen ketting.
Raadpleeg uw leverancier.

TCR-1000P,C . TCR-2000P,C.

Nominale diameter:	7.10 + 0.0 / - 0.3	mm
Schalm lengte:	21.00 +0.4 / - 0.0	mm
Max. dia. bij de las:	7.50	mm
Minimale breekkracht:	63.00	kN
Oppervlakte harding	ca 380-400HV10	
Kwaliteitsklasse:	DIN 5684 - 8	

N.b. Vonkvrije takels kunnen uitgerust zijn met klasse 50 of 60 roestvast stalen ketting.
Raadpleeg uw leverancier.

TCR-3000P,C. TCR-6000P,C.

Nominale diameter:	11.20 + 0.1 / - 0.4	mm
Schalm lengte:	34.00 +0.8 / - 0.1	mm
Max. dia. bij de las	12.00	mm
Minimale breekkracht:	158.00	kN
Oppervlakte harding	ca 380-400HV10	
Kwaliteitsklasse:	DIN 5684 - 8	

Bij een nieuw geleverde takel is een kwaliteitsketting gemonteerd door een goede leverancier. Uw leverancier kan een vervangende ketting leveren van gelijke kwaliteit.

HET INSCHEREN VAN DE KETTING

De takel moet worden opgehangen en op een luchtleiding zijn aangesloten.

De ketting-eindstopper moet gemonteerd worden op 8 schakels voor het onbelaste einde van de ketting.

De ketting moet worden ingevoerd over het kettingwiel aan de zijde van het slappe part, met de lassen van de schalmen naar buiten gericht.

De ketting mag niet verdraaien tijdens het inscheren. Dit kan het best worden gedaan door de ketting vast te houden als het uit de andere zijde van de takel komt.

Als de ketting dubbel ingeschoren is, voer hem dan door de eindstopper en het onderhaakwiel zonder de ketting los te laten. Voer de ketting daarna naar de borgbout. Als de ketting niet aan de borgbout gemonteerd kan worden zonder de ketting 90 ° te verdraaien, dan moet de laatste schalm worden verwijderd.

Laat de ketting door de takel lopen en laat een kort stuk over aan het slappe eind. Borg het slappe eind zonder de ketting te verdraaien.

Bij enkel ingeschoren takels wordt het trekkende part van de ketting door de eindstopper heen gevoerd en daarna vastgezet in de onderhaak.

Het invoeren van de ketting over het kettingwiel.

Als niet uiterst voorzichtig te werk wordt gegaan, kan de ketting gemakkelijk vastlopen of beschadigen.

Controleer altijd de eerste schakel van de ketting. Indien deze beschadigd is, verwijder de 1e schakel dan.

Het vervangen van een bestaande ketting

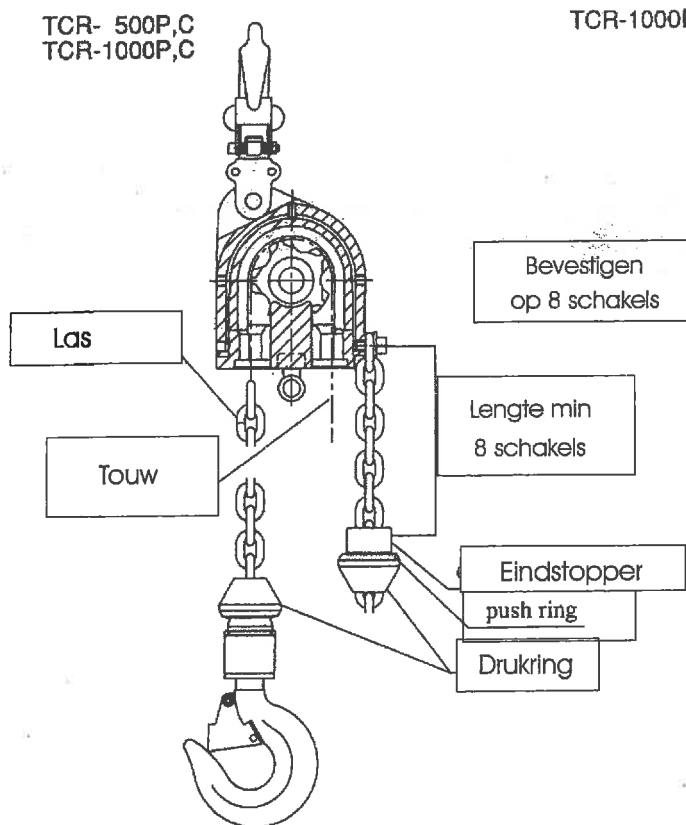
Verwijder een stuk uit het midden van de oude kettingschalm zodat de nieuwe ketting erin gehaakt kan worden. Nu kan de oude ketting de nieuwe ketting in de takel trekken.
(bewaar de opengezaagde sluiting voor de volgende keer)

Het inscheren van een takel zonder ketting.

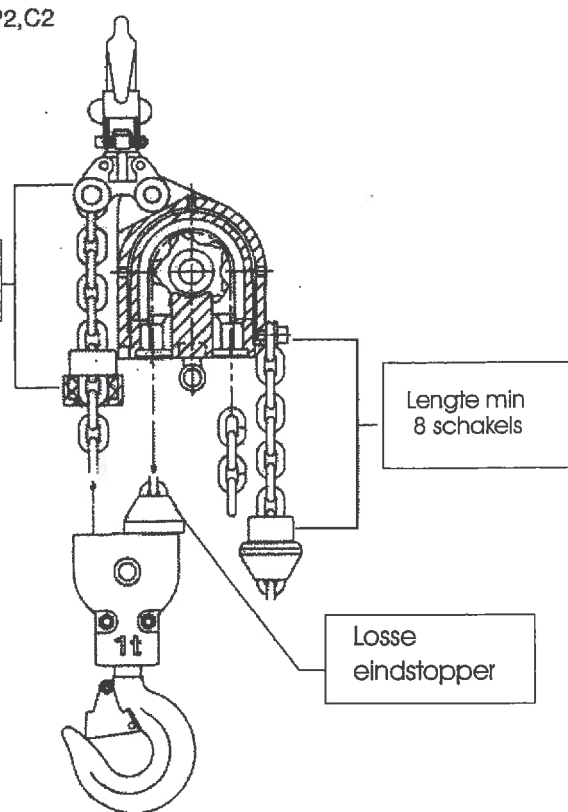
Een handig hulpmiddel is een stuk zachte geïsoleerde draad (van ± 2 mm dik) of een stuk nylonkoord. De lengte is ongeveer een halve meter. Verbind hieraan een stevig stuk touw van dezelfde lengte.

Het flexibele stuk wordt over het kettingwiel geleid en komt er aan de andere zijde weer uit. Het stevige stuk touw wordt met de andere zijde aan de ketting vastgemaakt. Met het touw trekt men de ketting de takel in totdat deze tegen het kettingwiel aan komt. Door de takel nu langzaam te laten draaien in de richting van de ketting, wordt de ketting in het kettingwiel getrokken. Als hierbij weerstand optreedt is het noodzakelijk om de ketting terug te trekken voor er een nieuwe poging wordt ondernomen, anders komt de ketting vast te zitten en beschadigt deze de takel.

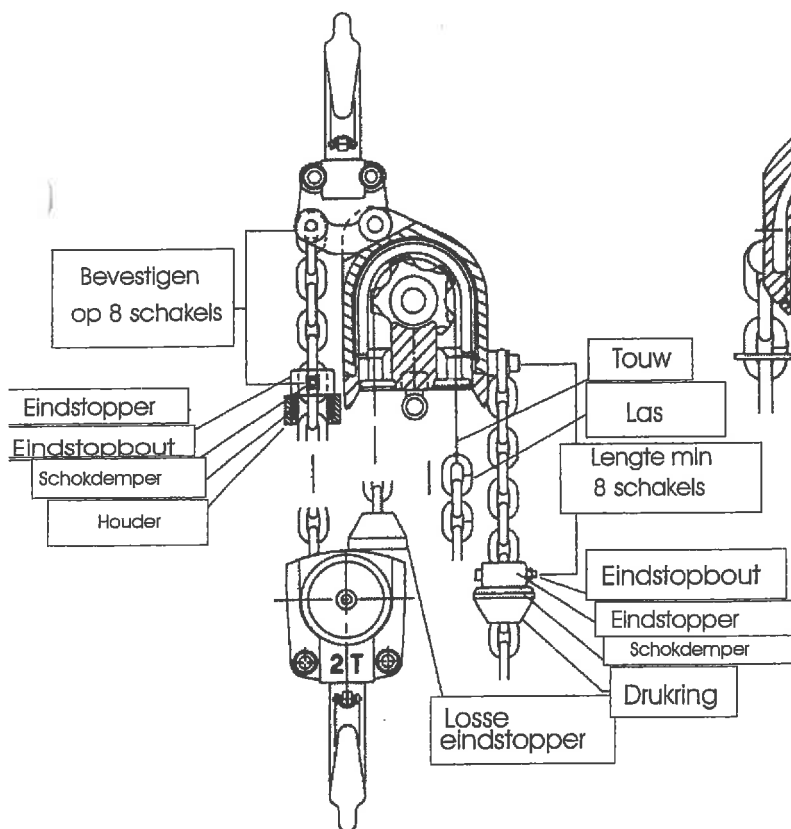
TCR- 500P,C
TCR-1000P,C



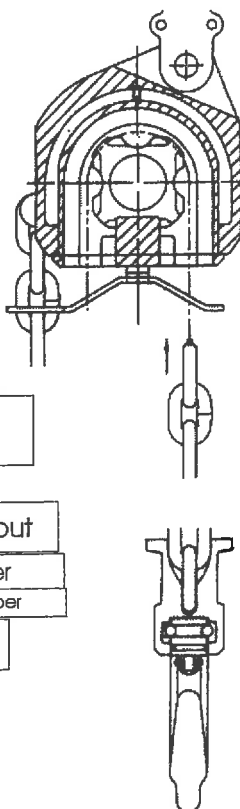
TCR-1000P2,C2



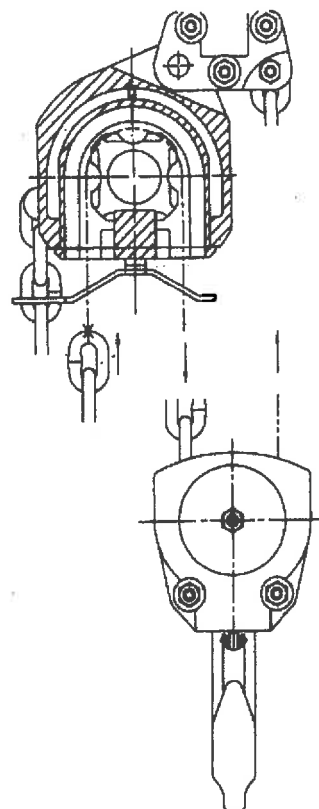
TCR-2000P2,C2



TCR-3000P,C



TCR-6000P2,C2



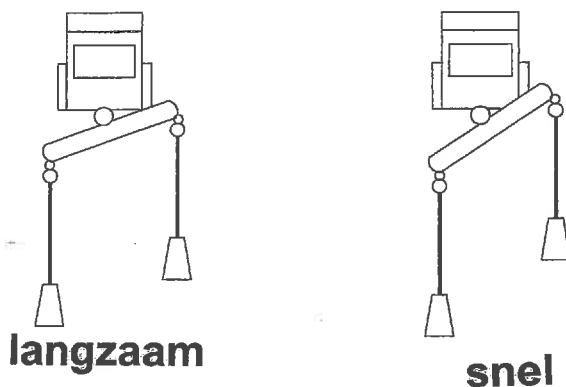
6.) SNELHEID EN BELASTING INSTELLING

SNELHEID AFSTELLEN

Elke TCR-takel wordt in de fabriek gecontroleerd zodat de maximale hijssnelheid volgens de specificatie gewaarborgd is.

Takel bediend d.m.v. koord

De snelheid van de takel is proportioneel aan de neerwaartse beweging van het bedieningskoord, die via de bedieningshefboom het ventiel opent.



Maximale lastinstelling (excl. de types TCR250 & TCR500/2)

Bij iedere TCR-takel is de lastbegrenzer door de fabriek afgesteld op tien procent boven de werklust waar de takel voor ontworpen is, bij een druk van 6 bar.

Alleen bij een afwijkende luchtdruk moet de lastbegrenzer opnieuw worden ingesteld.

Alle modellen in deze serie zijn uitgerust met een instelbare lastbegrenzer.

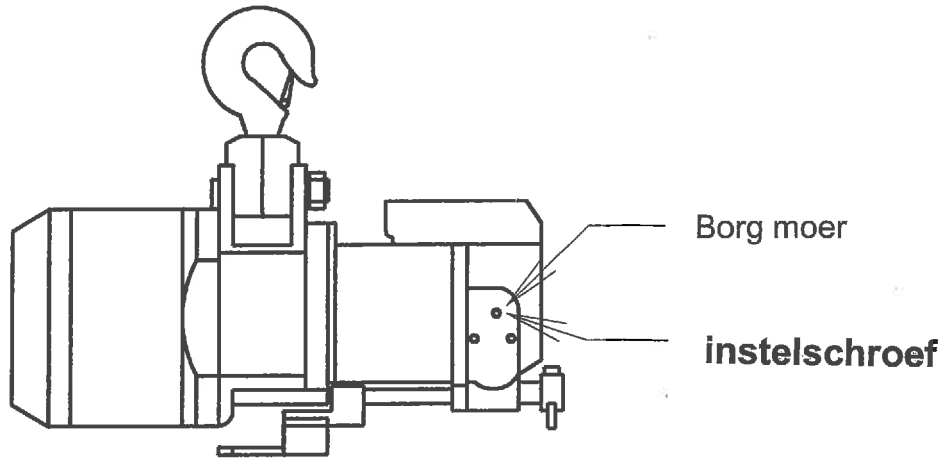
Werking

Wanneer de lastbegrenzer geplaatst is naast de regelschuif, meet deze de druk over de motor, welke proportioneel is aan de last van de motor. Als het drukverschil kleiner wordt en de lastbegrenzer de ingestelde waarde bereikt, wordt de rem bekrachtigd en de takel zal niet meer hijsen. Wel is het mogelijk de last te laten zakken, zodat de last verminderd kan worden of een sterkere takel gemonteerd kan worden.

Instellen van de lastbegrenzer

Als men de takel – volgens onderstaande tekening - voor u heeft, dan ziet u de stelschroef (M6 imbus).

Deze is geborgd met een M6 moer. Draai de moer los voordat u met de instelling begint.



Stel met draaiende motor de luchtdruk in op 6 bar (06 Mpa).

Draai de instelschroef links om tot u geen weerstand meer voelt, draai daarna rechtsom tot de binnenvaar weer onder spanning komt te staan.

Hang de last waarop de takel ingesteld moet worden in de haak. Hijs eerst langzaam daarna snel. De takel stopt automatisch.

Draai de instelschroef één omwenteling naar rechts en hijs weer langzaam daarna snel.

Ga hiermee door totdat de takel niet meer stopt.

Draai de instelschroef daarna $\frac{3}{4}$ -omwenteling links om en controleer of de lastbegrenzer werkt. (zoniet draai de stelschroef dan iedere keer een klein beetje naar links tot de lastbegrenzer wel in werking treedt.

Draai de schroef dan een $\frac{1}{4}$ -omwenteling verder linksom en draai de borgmoer vast.

De lastbegrenzer is nu ingesteld. Bij gebruik van een andere werkdruk, dan waar de lastbegrenzer mee is ingesteld, moet de lastbegrenzer opnieuw worden ingesteld.

De lengte van de instelschroef is ongeveer 8 gangen Als de lastbegrenzer is ingesteld op de laatste gang zal deze niet werken (!)

7.) Geluiddemping

De TCR-takel is voorzien van een ingebouwde geluiddemping, de geluidsontwikkeling is lager dan 83 dBA op een afstand van één meter (dit is conform de EU-geluidsvoorschriften).

TCR250 & TCR500/2

De demper bevat vijf halfrondvormige gaasjes: twee van het type S, één van het type F en weer twee van het type S.

TCR500, TCR1000/2, TCR1000/1, TCR2000, TCR3000, TCR6000

Deze types zijn uitgevoerd met een tweetrapsdemper. De eerste trap is een nylon onderlegger. Deze vangt kleine rondzwevende deeltjes op en voorkomt dat deze in de tweede trap terechtkomen, welke bestaat uit meerdere lagen van fijn staalgaas.

De levensduur van de demper is afhankelijk van het gebruik.

De nylon onderlegger kan na reiniging met ontvetter opnieuw gebruikt worden.

Het gaas kan niet gereinigd worden en moet worden vervangen wanneer het vervuild is.

Het periodiek controleren van de demper is niet nodig, noch aan te bevelen (zie hieronder) als de demper vuil wordt zal de hijssnelheid afnemen. Dan is het nodig de nylon onderlegger te reinigen en het gaas te vervangen.

HET VERVANGEN VAN DE DEMPER (S)

TCR250 & TCR500/2

De demper is geplaatst aan het eind van de motor en wordt op zijn plaats gehouden door een halfronde uitlaatplaat: deze wordt geborgd door een M4-schroef.

Voor het vervangen, verwijder de schroef en de plaat om de demper te verwijderen. Let bij het plaatsen van de nieuwe demper op de juiste volgorde. Twee keer F-type, één keer S-typen en als laatste weer twee keer F-type.

TCR500, TCR1000/2, TCR1000/1, TCR2000, TCR3000, TCR6000

Het dempergedeelte is geplaatst aan de bovenzijde van het takelhuis aan de motorzijde.

Verwijder de drie M6 imbusbouten, die de dempersectie op zijn plaats houden en haal de dempersectie dan voorzichtig weg. Let hierbij op dat de pakking niet beschadigd wordt (als de pakking beschadigd raakt, moet deze vervangen worden, omdat bij de kleinste lekkage de takel al niet werkt). Verwijder de borgring en haal het dempergaas los.

Verwijder het dempingmateriaal uit de grote rechthoekige ruimte er tegenover. Verwijder de nylon onderplaat en maak deze schoon.

Plaats de demper sectie terug en verzeker u ervan dat de bouten gelijkmatig worden vastgedraaid en de pakking goed afdicht.

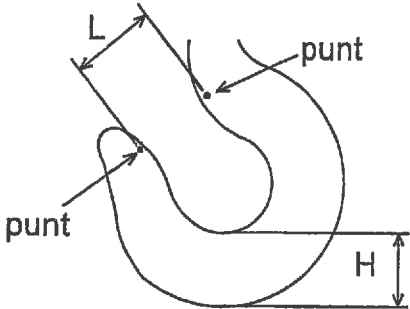
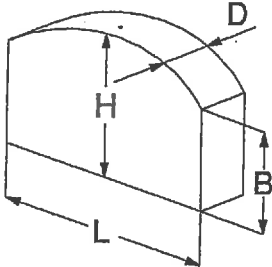
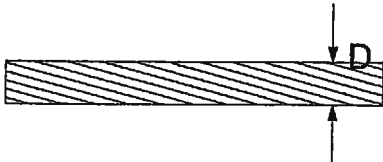
HET VERHELPEN VAN KLEINE STORINGEN BIJ DE TCR TAKEL

Hieronder staat een lijst met storingen die voor kunnen komen tijdens gebruik. Tevens staat in de lijst vermeld wat de oorzaak zou kunnen zijn en hoe deze te verhelpen. Als u bij een storing de oorzaak niet kunt achterhalen of als u niet content bent met de oplossing, adviseren wij u de leverancier te raadplegen.

Beschrijving van de storing	Oorzaak	Oplossing
Takel start niet (nieuw geïnstalleerd)	• Luchttoevoer afgesloten • Beschadigde of geknikte bedieningsslang (alleen p-type) • Noodstop staat ingeschakeld • Ventiel zit vast	• Luchttoevoer openen • Maak de handbediening los van het ventiel en controleer of er luchtdruk aanwezig is en zet deze vervolgens weer vast. • Schakel de noodstop uit. • Luchttoevoer afsluiten, open en sluit het ventiel met een sleutel op de eindstopper. Gebruik niet al te veel kracht. Lukt dit niet, raadpleeg dan uw leverancier.
Takel start, maar vertraagt en stopt (nieuw geïnstalleerd)	• Onvoldoende luchtdruk • Reduceerventiel staat afgesteld op meer dan 7 Bar.	• Controleer het compressorvermogen en vergelijk met de takelgegevens. • Controleer de slangdiameter. • Controleer of de juiste koppelingen gebruikt zijn. • Vervang de incorrecte onderdelen. • Reduceer tot 6 Bar.
Takel start, maar wil niet stoppen	• Vastzittende ventiel in de handbediening. • Ventiel is vervuild	• Ventiel reinigen en smeren. Vervangen indien noodzakelijk. • Demonteren, reinigen en smeren
Takel gaat steeds langzamer lopen.	• Uitlaatdemper zit verstopt. • Te weinig smering	• Vervang de demper • Controleer of de bouten van het regelblok met 9 Nm zijn vastgezet. • Stel de olieniveelaar opnieuw in.
Takel wil soms niet starten	• Versleten lamellen of de veren zijn gebroken.	• Demonteer en vervang indien noodzakelijk
Ketting springt of maakt een tikkend geluid	• Versleten ketting of kettinggeleider • Ketting zit gedraaid	• Demonteer en vervang indien noodzakelijk. • Niet goed gemonteerd. Demonteren en opnieuw inscheren. • Onderhaak zit door de parten gedraaid (alleen bij dubbel ingeschoren uitvoering)
Motor hapert, maar niet constant	• Te veel vocht in de lucht	• Beter filteren of een luchtdroger plaatsen.
Voortijdige slijtage van de ketting	• Te weinig smering van de ketting. • Takel werkt constant met een te kleine hijshoogte.	• Ketting smeren. • Monteer een gelagerde draaibare onderhaak aan de ketting.

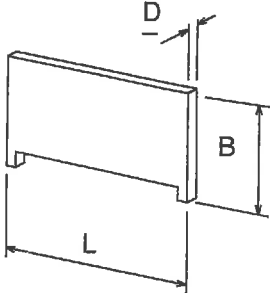
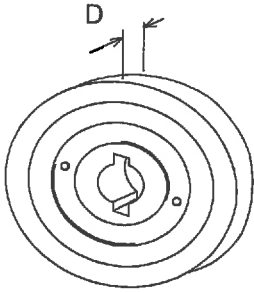
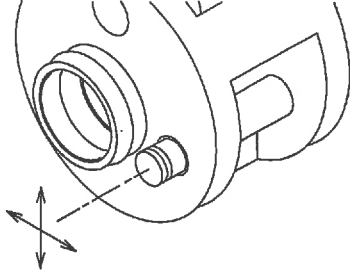
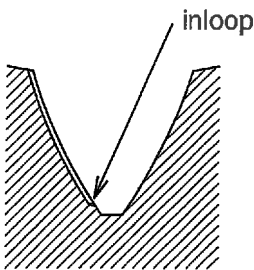
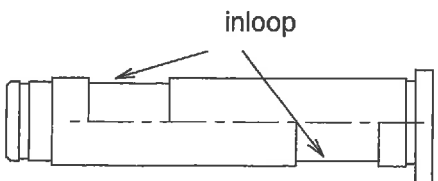
SERVICE GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TMM-140A

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX VOOR VERVANGING
115 120	Bovenhaak Onderhaak		De afmetingen van L en H moeten gemeten worden indien nieuw. Meet de gegevens en vergelijk met nieuw. Als het verschil groter is dan + 3mm voor L en 1 mm voor H, vervang dan de haak.
37	Lamel		STD H = 13,8 MAX. SLIJTAGE H = 13,6 STD L = 30 MAX. SLIJTAGE L = 24 STD D = 3 MAX. SLIJTAGE D = 2,8 STD B = 10 MAX. SLIJTAGE B = 9
116A	Draad		D = 4mm Vervangen als de draad beschadigd is of als er een kink in de kabel zit.

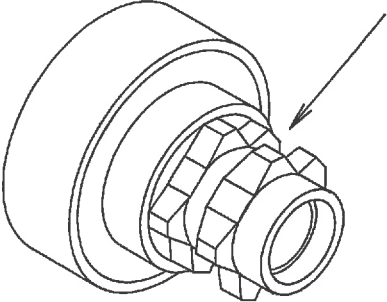
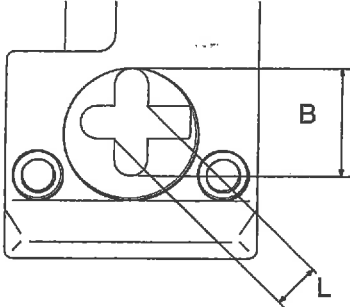
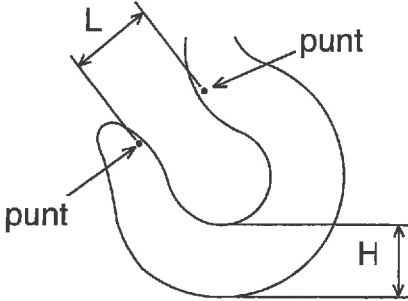
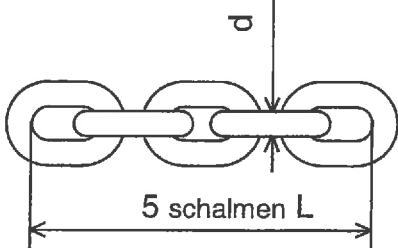
SERVICE GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TCR - 250, 500/2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX VOOR VERVANGING
55	Lamel		* STD L = 38mm MAX SLIJTAGE L = 37.3mm STD B = 17mm MAX SLIJTAGE B = 15mm STD D = 3mm MAX SLIJTAGE D = 2.5mm Vervangen wanneer een van de lengte-, breedte- en diktematen minder is dan bovengenoemde maximale slijtage. * STD = standaard
72	Remschijf		STD D = 8mm MAX SLIJTAGE B = 7.3mm Onder de maximumwaarde: vervangen
110	Kooi		Vervang bij grote speling in de het pennengat.
111 114 115 117	Planeetwiel Pignon Krans Tandwiel		Vervang als het oppervlak van het tandwiel is ingelopen.
112	Pen		Vervangen als de pen op het oppervlakte is ingelopen. Als de pen is vervangen, vervang dan tegelijkertijd de nagellager en het planeetwiel.

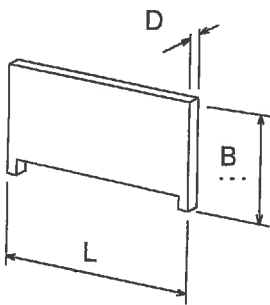
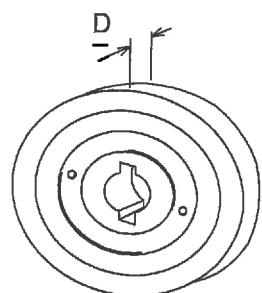
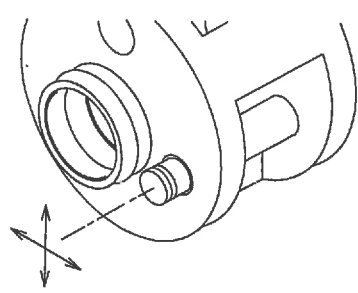
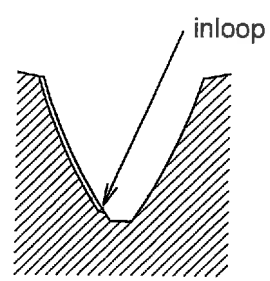
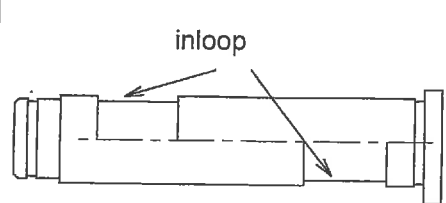
SERVICE GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TCR – 250,500 - 2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX. VOOR VERVANGING
115	Wiel		Extreme slijtage en beschadiging aan de lastkatrol.
91	Kettinggeleider	Controleer binnenkant van de slang	Vervang wanneer de slijtage aan de kettinggeleider groter is dan 1 mm.
92	Kettingscheider		* STD L = 8,6m MAX SLIJTAGE L = 10,6mm STD B = 15,5 mm MAX SLIJTAGE B = 17.5mm * STD = STANDAARD Vervang wanneer één van de bovengenoemde maten overschreden wordt.
140 142	Bovenhaak Draaihaak		De afmeting van L en H moeten gemeten worden indien nieuw. Meet de gegevens en vergelijk met nieuw. Als het verschil groter is dan +0,5mm voor L en 1 mm voor H, vervang dan de haak. De haak mag niet slap zijn. Indien dit wel het geval is, moet deze worden vervangen.
101	Schalm		STD L = 60mm MAX L = 61.5 mm Vervang wanneer "L" max "L" overschrijdt. STD d = 4.0mm MAX d = 3.8mm Vervang wanneer "d" "max d" overschrijdt. Ook vervangen als de ketting beschadigd is.

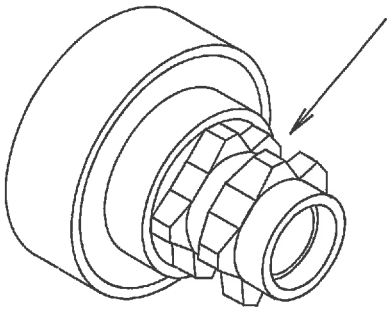
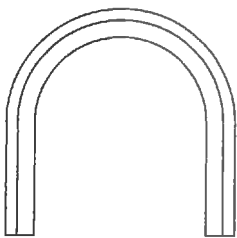
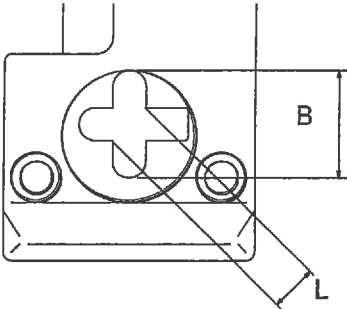
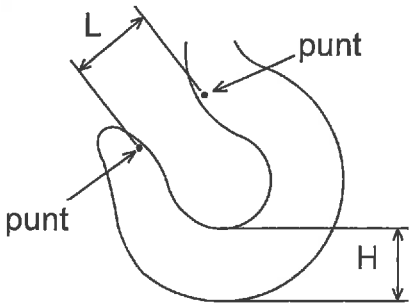
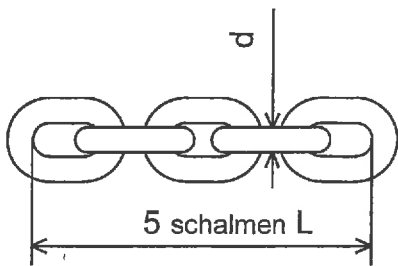
SERVICE GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TCR - 500, 1000 - 2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN 7 MAX. VOOR VERVANGING
40	Lamel		* STD L = 44mm MAX SLIJTAGE L = 43.3mm STD B = 27mm MAX SLIJTAGE B = 25mm STD D = 4mm MAX SLIJTAGE D = 3.5mm Vervangen wanneer een van de lengte-, breedte- en diktematen minder is dan bovengenoemde maximale slijtage. * STD = STANDAARD
73	Remschijf		STD D = 8mm MAX SLIJTAGE D = 7.3mm Onder de maximumwaarde: vervangen.
85	Kooi		Vervang bij grote speling in het pennengat.
86 90 91 93	Planeetwiel Pignon Krans Tandwiel		Vervang als het oppervlak van het tandwiel is ingelopen.
87	Pen		Vervangen als de pen op het oppervlakte is ingelopen. Als de pen is vervangen, vervang dan tegelijkertijd de nagellager en het planeetwiel.

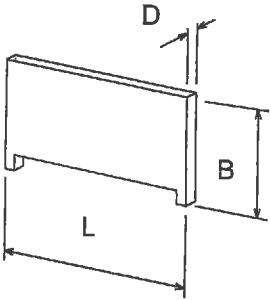
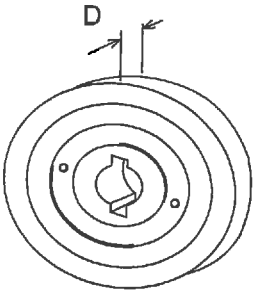
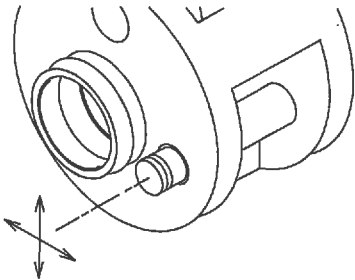
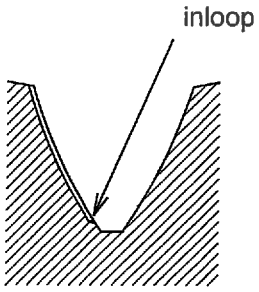
SERVICE GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TCR - 500, 1000 - 2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX. VOOR VERVANGING
91	Wiel		Extreme slijtage en beschadiging aan de lastkatrol.
96	Kettinggeleider		Vervang wanneer de slijtage aan de kettinggeleider groter is dan 1 mm.
97	Kettingscheider		* STD L = 14mm MAX SLIJTAGE L = 17mm STD B = 25mm MAX SLIJTAGE B = 27.5mm * STD = STANDAARD Vervang wanneer één van de bovengenoemde maten overschreden wordt.
115 120	Bovenhaak Draaihaak		De afmeting van L en H moeten gemeten worden indien nieuw. Meet de gegevens en vergelijk met nieuw. Als het verschil groter is dan +3mm voor L en 1 mm voor H, vervang dan de haak.
131	Schalm		STD L = 95mm MAX L = 96.9mm Vervang wanneer "L" max "L" overschrijdt. STD d = 6.3mm MAX d = 5.9mm Vervang wanneer "d" "max d" overschrijdt. Ook vervangen als de ketting beschadigd is.

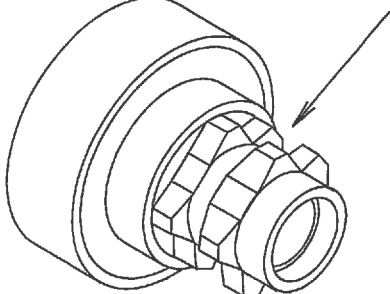
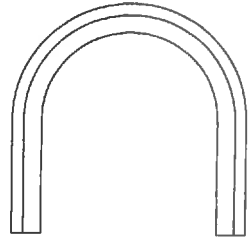
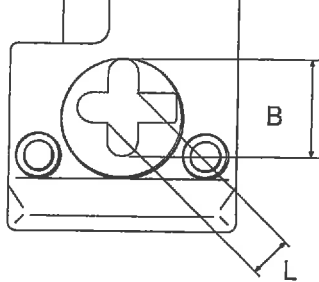
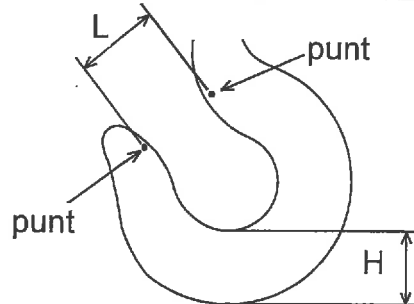
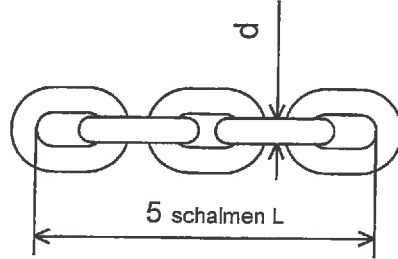
SERVICE GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TCR - 1000, 2000 - 2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX. VOOR VERVANGING
40	Wiel		* STD L = 44mm MAX SLIJTAGE L = 43.3mm STD B = 27mm MAX SLIJTAGE B = 25mm STD D = 4mm MAX SLIJTAGE D = 3.5mm Vervangen wanneer een van de lengte-, breedte- en diktematen minder is dan bovengenoemde maximale slijtage. * STD = STANDAARD
73	Remschijf		STD D = 8mm MAX SLIJTAGE = 7.3mm Onder de maximumwaarde: vervangen.
85	Kooi		Vervang bij grote speling in het pennengat.
86 90 91 93	Planeetwiel Pignon Krans Tandwiel		Vervang als het oppervlak van het tandwiel is ingelopen.

SERVICE GEGEVENS

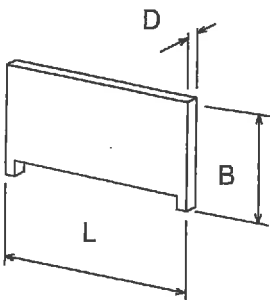
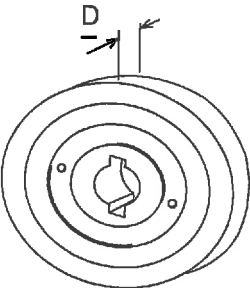
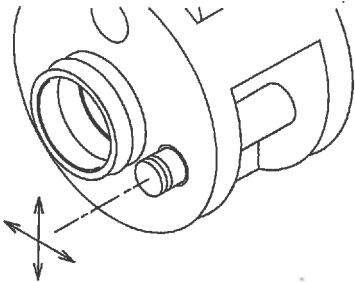
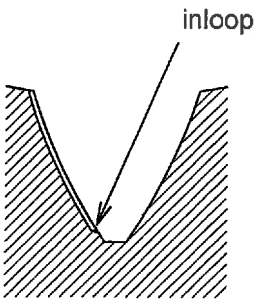
ONDERHOUDSKAART TCR -1000, 2000 - 2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX VOOR VERVANGING
91	Wiel		Extreme slijtage en beschadiging aan de lastkatrol.
96	Kettinggeleider		Vervang wanneer de slijtage aan de kettinggeleider groter is dan 1 mm.
97	Kettingscheider		* STD L = 15.8mm MAX WEAR L = 17.8mm STD B = 28mm MAX SLIJTAGE B = 30mm Vervang wanneer één van de bovengenoemde maten overschreden wordt. * STD = STANDAARD
115 120	Bovenhaak Draaihaak		De afmetingen van L en H moeten gemeten worden indien nieuw. Meet de gegevens en vergelijk met nieuw. Als het verschil groter is dan + 3mm voor L en 1 mm voor H, vervang dan de haak.
131	Schalm		STD L = 105mm MAX L = 107.1mm Vervang als "L" "max L" overschrijdt. STD d = 7.1mm MAX d = 6.7mm Vervang als "d" "max d" overschrijdt. Ook vervangen als de ketting beschadigd is.

SERVICE GEGEVENS

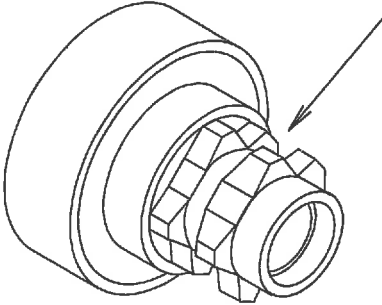
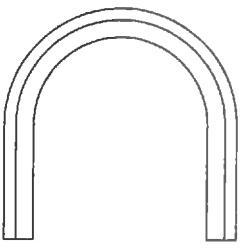
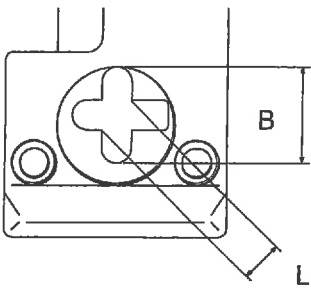
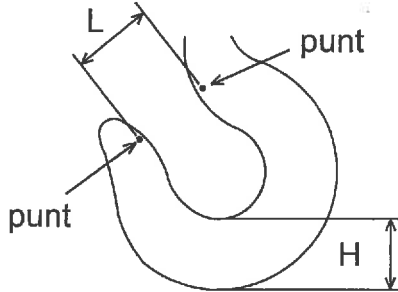
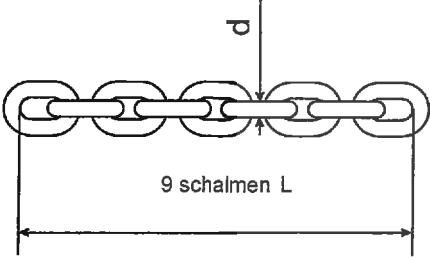
ONDERHOUDSKAART

TCR - 3000, 6000 - 2

NR.	OMSCHRIJVING	CONTROLEPUNTEN	STD MATEN & MAX VOOR VERVANGING
40	Lamel		*STD L = 82mm MAX SLIJTAGE L = 81mm STD B = 27mm MAX SLIJTAGE B = 25mm STD D = 4mm MAX SLIJTAGE D = 3.5mm Vervangen wanneer een van de lengte-, breedte- en diktematen minder is dan bovengenoemde maximale slijtage. *STD = standaard
73	Remschijf		STD D = 8mm MAX SLIJTAGE D = 7.3mm Onder de maximumwaarde: vervangen.
85	Kooi		Vervang bij grote speling in het pennengat.
86 90 91 93	Planeetwiel Pignon Krans Tandwiel		Vervang als het oppervlak van het tandwiel is ingelopen.

SERVICE-GEGEVENS

ONDERHOUDSKAART TCR - 3000, 6000 - 2

Nr.	OMSCHRIJVING	CONTROLE PUNTEN	STD. MATEN & MAX. VOOR VERVANGING
91	Wiel		Extreme slijtage en beschadiging aan de lastkatrol.
96	Kettinggeleider		Vervang wanneer de slijtage aan de kettinggeleider groter is dan 1 mm.
97	Kettingscheider		* STD L = 25.5mm MAX slijtage L = 28mm STD B = 47mm MAX slijtage B = 49mm Vervang wanneer één van de bovengenoemde maten overschreden wordt. * STD = Standaard
115 120	Bovenhaak Draaihaak		De maten van L en H moeten gemeten worden indien nieuw. Meet de gegevens en vergelijk met nieuw. Als het verschil groter is dan +3mm voor L, en 1mm voor H, vervang dan de haak.
131	Schalm		STD L = 306mm MAX L = 311.9mm Vervang wanneer 'L' 'max L' overschrijdt. STD d = 11.2mm MAX d = 10.35mm Vervang wanneer 'd' 'max d' overschrijdt. Ook vervangen als de ketting beschadigd is.

10.) ONDERHOUD CLASSIFICATIE

FEM 9.5.11 classificeert de theoretische belasting en gebruikstijd in uren per dag.

FEM 9.755 classificeert de theoretische duur van onderhoud voor een veilig gebruik.

TOEPASSING VAN DE FEM-REGLEMENTEN OP PNEUMATISCHE TAKELS.

Bij de meeste mechanische werktuigen is het aantal draaiuren gelimiteerd door warmte-ontwikkeling. Bij voorbeeld, als een elektromotor constant gebruikt wordt zonder een periode van afkoeling zal er schade ontstaan door verhitting.

Een luchtmotor werkt anders. Hoewel er wel warmte ontwikkeld wordt en de motor goed gesmeerd wordt, zal er geen schade ontstaan. De expanderende lucht, die de motor verlaat heeft een koelend effect op de motor.

Een luchtmotor kan normaal gesproken gebruikt worden in een continu bedrijf zonder dat er schade wordt veroorzaakt door oververhitting.

Er zijn drie soorten onderdelen in de TCR-takel aanwezig.

1.) **Slijt-onderdelen** – Deze onderdelen zijn ontworpen om te slijten, zodat andere onderdelen gespaard kunnen worden of hebben de taak om wrijving te ontwikkelen. deze onderdelen hebben periodiek inspectie nodig en moeten zonodig vervangen worden. Deze onderdelen zijn: rotorlamellen en de remschijf. Onvoldoende smering vertraagt sterk de levensduur van de rotorlamellen, terwijl een verkeerde afstelling de levensduur van de remschijf negatief beïnvloedt.

2.) **Ketting** – Terwijl goede smering van de ketting de wrijving vermindert en de wrijving beperkt die ontstaat tussen raakvlakken van twee aangrenzende schakels, kan dit niet helemaal worden voorkomen. Een en ander impliceert dat de ketting regelmatig geïnspecteerd moet worden en zonodig vervangen.

3.) **Bouw en mechanische componenten** – Deze omvatten alle andere onderdelen van de takel, inclusief tandwielkast en lagers, rotor en het huis, ventiel, haken, pennen enz. Voor ieder onderdeel is een theoretische levensduur berekend (op verzoek verkrijgbaar). Voor de samenvatting is uitgegaan van de kortste levensduur van een bepaald onderdeel.

BELASTINGSTABEL – TCR TAKELS

Belasting en draaiuren	Voor alle genoemde TCR-modellen
FEM 9.511 Zware last Gemiddeld maar vaak zware last Meestal kleine last, maar vaak zware last.	5M Tot 8 uur per dag Tot 16 uur per dag. Meer dan 16 uur per dag.
Onderhoudsintervallen	
FEM 9.755 Slijtdelen Ketting Bouw- en mechanische delen	 1 Am (M4) 800 tot 6.300 uren 2M (M5) 1600 tot 12.500 uren 2M (M5) 1600 tot 12.500 uren

*Kortst gegeven duur

BELANGRIJKE INFORMATIE

- Een takel wordt geacht te werken als deze in beweging is.
- Alle classificaties zijn gebaseerd op het gebruik van schone, droge en goedgesmeerde lucht.
- De ketting moet zijn zoals de fabrikant deze specificeert.
- Speciale kettingen zijn uitgesloten (raadpleeg uw leverancier)
- De inzet van de takel moet zijn zoals de fabrikant dit voorschrijft..

11.) GARANTIE

De garantietermijn bedraagt (vanaf de datum van aankoop):

- 12 maanden op Toku persluchttakels;
- 3 maanden op onderdelen van door ons gerepareerde takels.

De garantie omvat uitsluitend aanwijsbare materiaal- of constructiefouten van de fabrikant. Vervanging van onderdelen, of reparatie door een officiële Toku service werkplaats is gratis. Verzendkosten komen voor rekening van de koper. Schade, die terug te voeren is tot normale slijtage, overbelasting of onoordeelkundig gebruik, is van garantie uitgesloten. Zie ook deze gebruiksinstructie.

Vervanging van machines als uitvloeisel van garantie-aanspraken behoort niet tot de garantieregeling. Ook ontstaat op geen enkele wijze aansprakelijkheid op vergoeding van eventuele schade door uitval van de machine, ook niet in geval van garantie-reparatie. Reparaties kunnen alleen voor garantie in aanmerking komen, wanneer de desbetreffende machine in origineel gemonteerde staat met een kopie van de aankoopfactuur wordt aangeboden. Garantie claims kunnen uitsluitend worden ingediend via de dealer, bij wie de desbetreffende machine is gekocht.

Deze garantiebepalingen zijn gebaseerd op een 8-urige werkdag.