

F TRACTEL S.A.S.

RN 19 Saint-Hilaire-sous-Romilly, B.P. 38
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00 – Fax : 33 3 25 21 07 11
N° de siret : 422 197 962 000 26
Code APE 292 D

L SECALT S.A.

3, Rue du Fort Dumoulin – B.P. 1113
L-1011 LUXEMBOURG
T : 352 43 42 42 1 – Fax : 352 43 42 42 200

D GREIFZUG GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
Postfach 200440
D-51434 BERGISCH-GLADBACH
T : 49 2202 10 04 0 – Fax : 49 2202 10 04 70

GB TRACTEL UK Ltd

Old Lane, Halfway
SHEFFIELD S20 3GA
T : 44 114 248 22 66 – Fax : 44 114 247 33 50

E TRACTEL IBÉRICA S.A.

Carretera del medio 265
E-08907 L'HOSPITALET (Barcelona)
T : 34 93 335 11 00 – Fax : 34 93 336 39 16

I TRACTEL ITALIANA S.p.A.

Viale Europa 50
I-20093 Cologno Monzese (MI)
T : 39 2 254 47 86 – Fax : 39 2 254 71 39

NL TRACTEL BENELUX B.V.

Paardeweide 38
NL-4824 EH BREDA
T : 31 76 54 35 135 – Fax : 31 76 54 35 136

P LUSOTRACTEL LDA

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouce
P-2775 PAREDE
T : 351 21 444 20 50 – Fax : 351 21 445 19 24

BR CIDAM

Estrada da Pavuna, 4276
CEP 20766 721 Inhauma
Rio de Janeiro – RJ
T : 55 21 899 4942 – Fax : 55 21 594 3862

CA TRACTEL LTD

1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2TR
T : 1 416 298 88 22 – Fax : 1 416 298 10 53

CN SECALT REPRESENTATIVE OFFICE

Room 1502, Zhongyve – Building
225 Fujian Zhonglu
20001 SHANGHAI CHINA
T : 86 21 6322 5570 – Fax : 86 21 5353 0982

IN TRACTEL INTERNATIONAL LIAISON OFFICE

A-1 Uma Shanthi Residency
25, Habibulla Road
T-Nagar, Chennai 600 017
TAMILNADU INDIA
T & Fax : 91 44 821 3522

SGP TRACTEL SINGAPORE Pte

50 Woodlands Industrial Parc E
Singapore 75 78 24
T : 65 757 3113 – Fax : 65 757 3003

UAE TRACTEL MIDDLE EAST

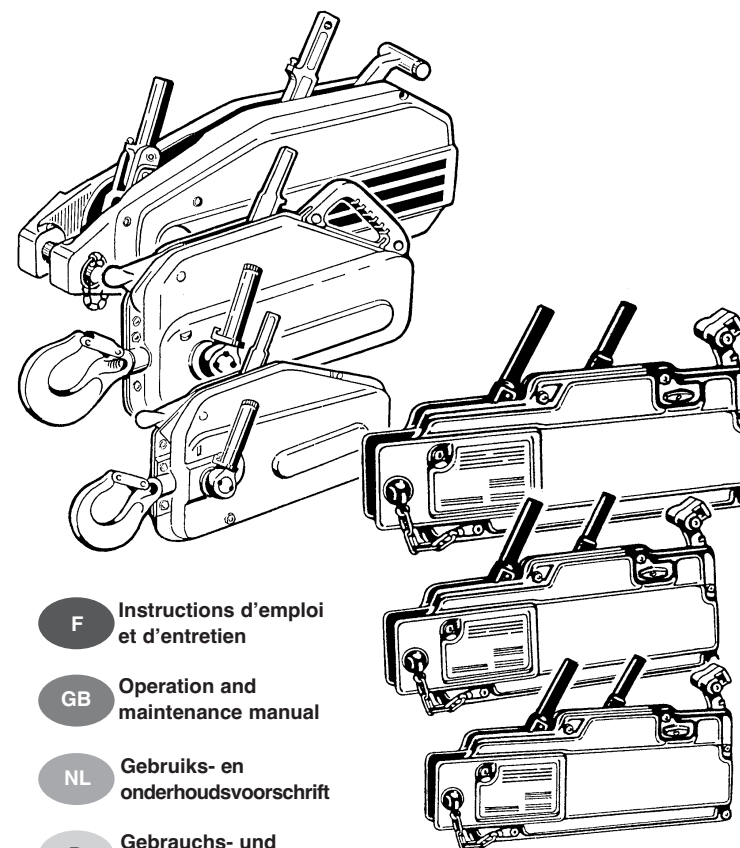
P.O. Box 25768
DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
T : 971 4 3430 703 – Fax : 971 4 3430 712

USA TRACTEL Inc

110, Shawmut Road
P.O. Box 188
Canton MA 02021
T : 1 781 401 32 88 – Fax : 1 781 826 36 42

tirfor®/greifzug®

treuils à mâchoires
lifting and pulling machines
hijs-en trekapparaat
Handbetriebene Mehrzweck-Seilzüge



Français

English

Nederlands

Deutsch

Illustrations
Pictures
Afbeeldingen
Zeichnungen

F Instructions d'emploi
et d'entretien

GB Operation and
maintenance manual

NL Gebruiks- en
onderhoudsvoorschrift

D Gebrauchs- und
Wartungsanleitung

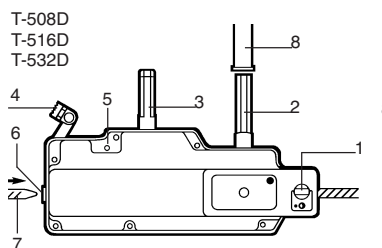
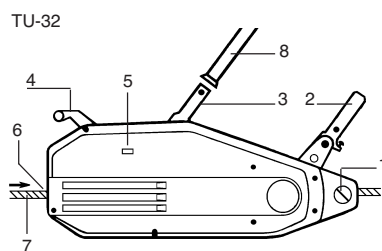
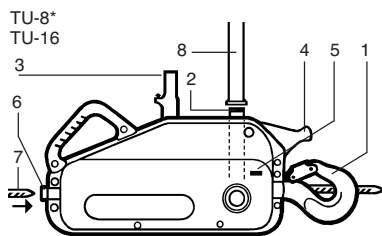


NOTICE ORIGINALE

SOMMAIRE

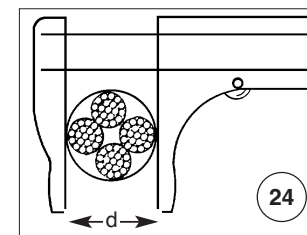
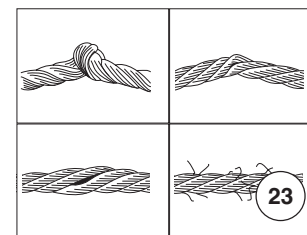
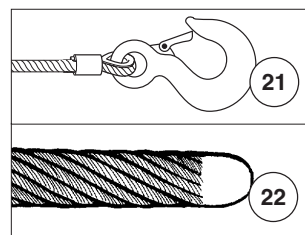
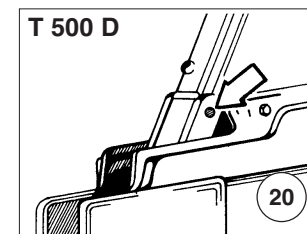
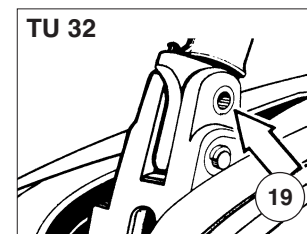
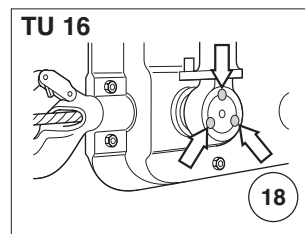
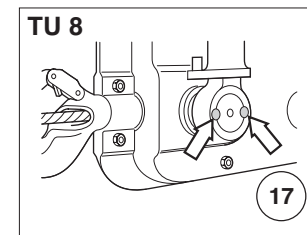
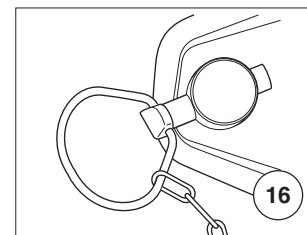
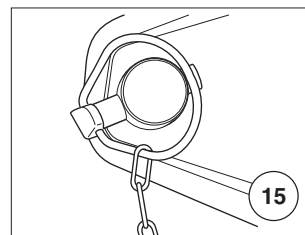
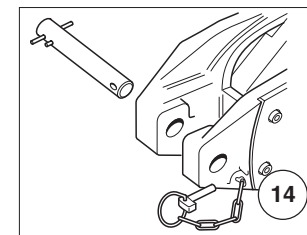
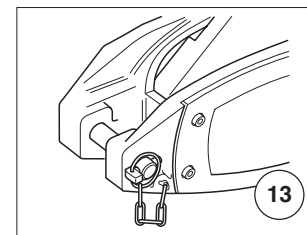
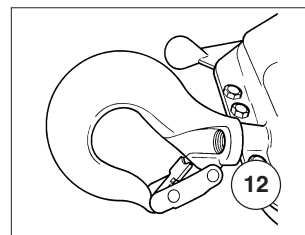
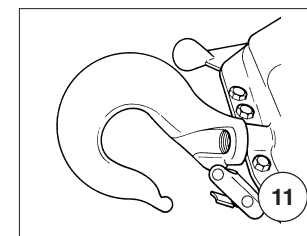
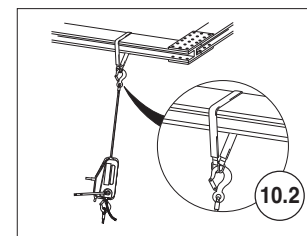
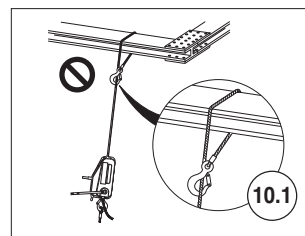
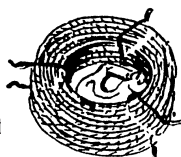
Page

	Consignes prioritaires	3
	Spécifications	3
F	1. Présentation et description	4
	2. Schémas de montage	4
	3. Mise en service	4
	4. Débrayage et embrayage	5
	5. Amarrage	5
	6. Manoeuvre	6
	7. Mise hors service et stockage	6
	8. Dispositifs de sécurité	6
	9. Remplacement des goupilles de sécurité	6
	10. Câble	7
	11. Entretien de l'appareil	7
	12. Contre-indications d'emploi	7
	13. Anomalies de fonctionnement	8
	14. Vérifications réglementaires	8
	ILLUSTRATIONS	30, 31



1. Crochet / broche d'amarrage
2. Levier de marche avant
3. Levier de marche arrière
4. Poignée de débrayage
5. Bouton de verrouillage
6. Introduction du câble
7. Câble de traction
8. Manche télescopique

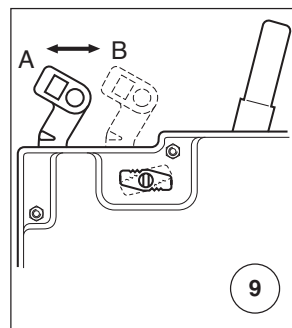
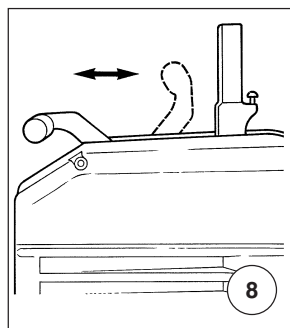
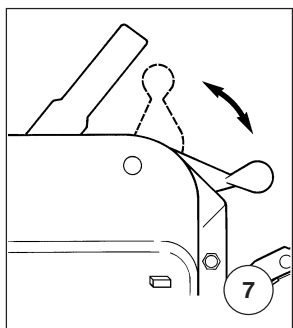
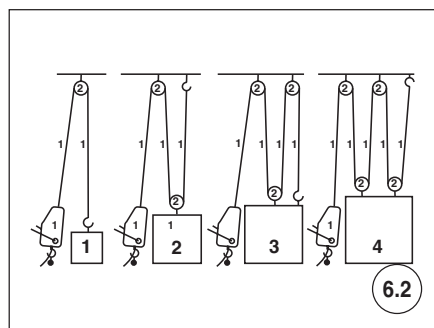
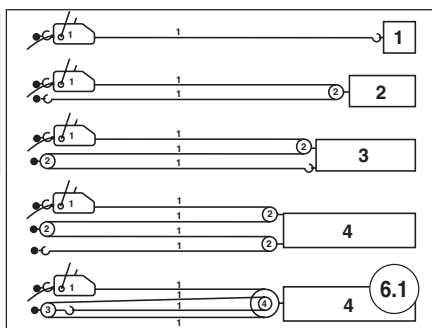
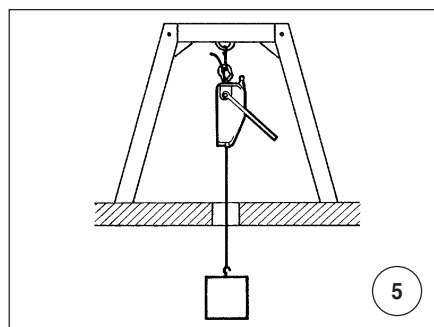
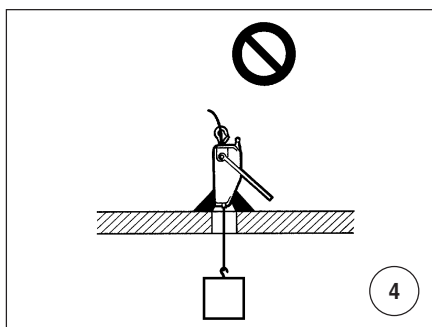
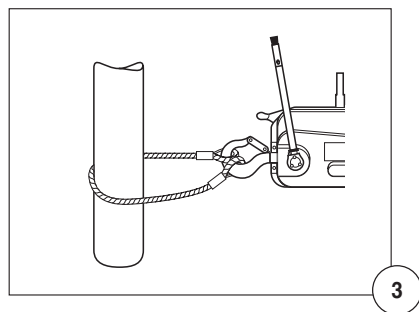
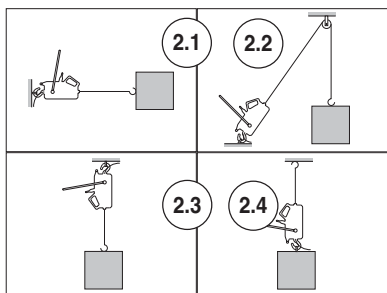
Câble sur touret



Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, TRACTEL se réserve d'apporter toute modification jugée utile, aux matériels décrits dans la présente notice.

Les sociétés du Groupe TRACTEL et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande leur documentation concernant la gamme des autres produits TRACTEL : appareils de levage et de traction, matériel d'accès de chantier et de façade, dispositifs de sécurité, indicateurs de charge électroniques, accessoires tels que poulies, crochets, élingues, ancrages etc.

Le réseau TRACTEL peut vous fournir un service d'après-vente et d'entretien périodique.



CONSIGNES PRIORITAIRES

- 1- Avant d'utiliser l'appareil, il est indispensable pour la sécurité d'emploi du matériel et son efficacité, de prendre connaissance de la présente notice et de se conformer à ses prescriptions. Cette notice doit être conservée à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.
- 2- Le TIRFOR permet d'effectuer des opérations nécessitant de garantir une grande sécurité. En conséquence, assurez-vous que toute personne à qui vous en confiez le maniement est apte à assumer les exigences de sécurité que comportent ces opérations.
- 3- Ne jamais utiliser un appareil qui n'est pas en bon état apparent. Eliminer tout câble détérioré. Surveiller constamment l'état de l'appareil, de son câble et de son élingue d'amarrage.
- 4- TRACTEL. décline toute responsabilité pour les conséquences d'un démontage de l'appareil ou de toute modification apportée hors de son contrôle. Spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.
- 5- Les modèles d'appareils tels que décrits sur cette notice ne doivent pas être utilisés pour le levage de personnes.
- 6- Par ailleurs, ces mêmes modèles sont conçus pour un emploi manuel et ne doivent pas être motorisés. TRACTEL. a conçu des modèles spéciaux motorisés (TU-16H et TU-32H).
- 7- Ne jamais appliquer à l'appareil une charge ou un effort supérieur à la charge maximale d'utilisation.
- 8- Les appareils TIRFOR ne doivent pas être utilisés en atmosphère explosive.
- 9- IMPORTANT: Si vous devez confier le matériel à un personnel salarié ou assimilé, conformez vous à la réglementation du travail applicable (voir chapitre 14 p. 8).

F

LEVAGE DE PERSONNES ET APPLICATIONS SPECIALES

Pour le levage de personnes et pour toute application spéciale, n'hésitez pas à vous adresser à TRACTEL S.A.S.

SPECIFICATIONS

MODELE	TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
Charge maximale d'utilisation	t	0,8	1,6		3,2	
Poids:						
appareil	kg	8,4	6,6	18	13,5	27
levier télescopique	kg	1	1	2,4	2,3	2,3
câble standard 20 m équipé	kg	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6
Poids total équipement standard	kg	15,5	13,7	33,5	28,9	56
Dimensions de l'appareil:						
longueur	mm	527	420	660	530	676
longueur avec crochet en option	mm	-	550	-	650	860
hauteur	mm	265	250	330	315	330
épaisseur	mm	108	99	140	127	156
levier: rentré/déployé	cm	51/77	40/69	68/119	65/115	68/119
Câble original TIRFOR						
diamètre	mm	8,3		11,5		16,3
charge de rupture garantie*	daN	4000		8000		16000
poids au mètre	kg	0,25		0,5		1
Avance du câble (M. av./M. ar.)**	mm	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48

* Y compris les terminaisons du câble.

** Avance du câble pour la charge maximale d'utilisation par course complète aller et retour du levier.

1. PRESENTATION ET DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Le TIRFOR est un appareil portatif de traction et de levage, à câble passant, qui assure toutes les fonctions d'un treuil ou d'un palan manuel dans les conditions d'utilisation les plus variées avec des avantages exclusifs.

Son originalité réside dans le principe de traction du câble. Celui-ci, au lieu de s'enrouler sur un tambour, comme pour les palans ou treuils classiques, est entraîné de façon rectiligne par deux pinces à la manière de deux mains pour le tirer ou pour l'accompagner dans la descente. Le mécanisme est auto-serrant. L'effort est transmis aux leviers de manoeuvre (marche avant ou marche arrière), par un manche télescopique amovible.

L'appareil est muni d'un organe d'amarrage : crochet ou broche suivant les modèles, permettant de le fixer rapidement à tout point fixe de résistance suffisante.

Les appareils TIRFOR destinés à la traction et au levage de matériel sont présentés dans deux gammes comportant chacune trois modèles de capacités différentes:

- Gamme T-500D pour usage occasionnel
- Gamme TU pour usage intensif

Une livraison standard se compose d'un appareil avec son manche télescopique et d'un câble spécial TIRFOR d'une longueur standard de 20 mètres équipé d'un crochet de sécurité et enroulé sur un touret (toute autre longueur de câble est disponible sur commande).

Le présent livret et une carte de garantie sont joints à chaque appareil, ainsi que la déclaration de conformité CE.

⚠ IMPORTANT : Les câbles TIRFOR sont spécialement conçus pour être utilisés avec les appareils TIRFOR conformément à la conception particulière de ces appareils.

TRACTEL ne peut garantir la sécurité de fonctionnement de ceux-ci avec des câbles autres que des câbles TIRFOR.

2. SCHEMAS DE MONTAGE

Les cas de montage possibles sont indiqués par les figures 2.1, 2.2, 2.3, et 2.4 page 30. Les figures 4 et 5 page 30 montrent des cas particuliers (montage interdit et montage autorisé).

L'appareil peut être amarré à un point fixe, le câble se déplaçant à travers l'appareil (Fig. 2.1, 2.2, 2.3 p. 30), soit se déplacer le long du câble, avec sa charge, le câble étant amarré à un point fixe (Fig. 2.4 p. 30).

Dans le cas 2.2 page 30, la résistance de la poulie et de sa fixation doit être supérieure à deux fois la charge.

N.B.: Quel que soit le schéma de montage, et si l'appareil est amarré directement à un point fixe, il doit pouvoir s'aligner sans contrainte sur la direction de la charge ou de l'effort. A cette fin, il est recommandé d'interposer une élingue de résistance appropriée entre le point d'amarrage et l'appareil (Fig. 3 p. 30).

⚠ AVERTISSEMENT : Tout montage nécessitant un calcul des forces appliquées doit être contrôlé par un technicien compétent, spécialement concernant la résistance nécessaire des points fixes utilisés.

Dans des travaux tels que le guidage d'une chute d'arbre, l'opérateur doit se mettre à l'écart de la zone dangereuse en faisant passer le câble dans une ou plusieurs poulies de renvoi.

La capacité de l'appareil peut être augmentée considérablement pour un même effort de l'opérateur par l'emploi de poulies de mouflage. (Voir exemples de schémas fig. 6.1 et 6.2 p. 30).

L'augmentation de capacité indiquée est réduite suivant le rendement des poulies.

Le diamètre des poulies utilisées doit être égal à 18 fois au moins le diamètre du câble. (Vérifier la réglementation applicable le cas échéant).

Pour tout montage autre que ceux décrits sur la présente notice, consulter TRACTEL ou un spécialiste compétent avant d'opérer.

3. MISE EN SERVICE

N.B. Il est recommandé de protéger les mains par des gants de travail pour manipuler le câble.

1. Dérouler le câble en évitant de le tordre et de former des boucles.
2. Débrayer le mécanisme de l'appareil (voir chapitre «Débrayage/Embrayage»).
3. Introduire le câble par l'orifice de l'appareil situé à l'extrémité opposée à celle de l'organe d'amarrage (crochet ou broche).
4. Pousser le câble à travers l'appareil en aidant le mouvement au besoin par la manoeuvre du levier de marche avant.
5. Lorsque le câble est sorti du côté de l'organe d'amarrage, le faire défiler en le tirant à la main jusqu'au point souhaité.
6. Embrayer le mécanisme en manoeuvrant la poignée de débrayage (voir chapitre «Débrayage/Embrayage»).
7. Amarrer le TIRFOR ou le câble au point fixe choisi (voir chapitre «Amarrage») en prenant soin de ver-

5. Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
1. Absichern der Überlastsicherung	Überlastung – kein Gerätefehler	Scherstifte gemäß Abschnitt 3.6 austauschen. Vor dem Weiterarbeiten: Last verringern, oder Zugseil einscheren!
2. Überlastsicherung sichert trotz Überlast nicht ab.	Verwendung von Stahlstiften oder anderen unerlaubten Mitteln.	Original-Scherstifte einsetzen. Bei Bedarf Ersatz bestellen (GREIFZUG®-Geräte-Typ angeben!).
	Vorschubhebel auf der Kurbelachse festgerostet	Reparatur durch die GREIFZUG GmbH oder durch eine Hebezeugwerkstatt.
3. Knarren beim Senken der Last	Trockenes Seil	Seil mit ölgetränktem Lappen fetten.
4. Last bleibt hängen und wird bei jedem Hin- und Herhebeln angehoben und wieder abgesenkt.	Aussetzen des wechselseitigen Eingriffs der Klemmbackenpaare. Der Mechanismus klemmt wegen mangelnder Schmierung.	Reichlich Öl durch die Gehäuseöffnung und Schmierlöcher auf den Mechanismus spritzen. In den meisten Fällen wird das GREIFZUG®-Gerät dann einwandfrei arbeiten. Falls nicht: Seil nicht mit Gewalt durch das belastete GREIFZUG®-Gerät zwingen. Last absetzen bzw. wie unter Störung 5 (Seilstau) beschrieben abfangen und Seil herausziehen. GREIFZUG®-Gerät gemäß Abschnitt 6.1 reinigen und gründlich schmieren. Nötigenfalls zur Werksreparatur geben.
	Falsches Zugseil, das durch den Klemmbacken-Druck verformt wurde.	- Schadhafte Stelle nicht mit Gewalt durch das belastete GREIFZUG®-Gerät zwingen. - Last absetzen bzw. abfangen. - GREIFZUG®-Gerät entlasten, öffnen, und Seilkorb, z. B. mit einem Bolzenabschneider, herausstreifen. - Gerät freischalten, Seilenden herausziehen. - GREIFZUG®-Gerät gemäß Abschnitt 6.1 reinigen und gründlich schmieren. - Gerät wieder schließen. - Original-GREIFZUG®-Seil installieren und in das GREIFZUG®-Gerät einführen. - Last mit dem GREIFZUG®-Gerät übernehmen. - Alle Befestigungen überprüfen. - Abfangvorrichtung entfernen. - Weiterarbeiten. Nötigenfalls zur Werksreparatur geben.
	Blockierter Seilaustritt	
5. Seilstau im Gerät	Schadhafte Seil geht nicht durch die Klemmbackenpaare. Funktionsstörung im GREIFZUG®-Gerät	
6. Lockerung des Seilgefüges am freien Seilende.	Falsches Seil	Seil austauschen und Original-GREIFZUG®-Seil verwenden!
7. Gehäuse verbogen.	Gerät verklemt, da es sich nicht frei in Zugrichtung ausrichten kann.	Reparatur durch die GREIFZUG GmbH oder durch eine Hebezeugwerkstatt.
8. Aufbiegen des Gerätehakens bzw. der Gehäusewangen am Lastbolzen.	Falsche Belastung des Hakens auf der Spitze, bzw. Lastbolzen nicht richtig durchgesteckt.	Reparatur durch die GREIFZUG GmbH oder durch eine Hebezeugwerkstatt.

daß das GREIFZUG®-Gerät sowie alle zum Einsatz kommenden Hilfsmittel (Anschlagmittel, Seilrollen usw.)

- ordnungsgemäß montiert
 - und ohne augenfällige Mängel sind.
- Achtung!** Treten während der Arbeit Mängel auf,
- Arbeit einstellen,
 - wenn nötig Einsatzort sichern, und
 - den Mangel beheben!

- b) GREIFZUG®-Seil
- Ablegereife – Seil austauschen!
Die DIN 15 020, Blatt 2 schreibt vor:
Drahtseile austauschen, wenn bei der wöchentlichen Prüfung einer der folgenden Mängel festgestellt wird:
- 10 und mehr Drahtbrüche auf einer Länge, die dem 30fachen Seildurchmesser entspricht.
 - Starke Rostbildung an der Oberfläche oder im Inneren.
 - Hitzeschäden, erkennbar durch Anlauffarben.
 - Reduzierung des Durchmessers um 10 % oder mehr gegenüber dem Nenndurchmesser.
 - Äußere Beschädigungen*) wie korbartige Verformung, Schlaufenbildung, Knicke oder durch Zuziehen einer Schlaufe entstandene Klanken.

*) Dies sind nur Beispiele der häufigsten Schäden an Drahtseilen. Sie ersetzen nicht die für die Überprüfung maßgebliche DIN 15 020, Blatt 2!

6.2 Sicherheitsüberprüfung

Die Unfallverhütungsvorschrift „Winden, Hub- und Zuggeräte“, VBG 8, schreibt vor:

Die Betriebssicherheit des GREIFZUG®-Gerätes mindestens einmal jährlich, jedoch entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf auch zwischenzeitlich, durch einen Sachkundigen überprüfen lassen.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß über das Ergebnis der Sicherheitsüberprüfung ein Nachweis geführt wird.

6.3 Instandsetzung

Reparaturen an GREIFZUG®-Geräten dürfen nur durch den Hersteller bzw. durch eine Hebezeugwerkstatt und nur unter Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden.

7. Ersatzteile

7.1 Allgemeines

Ersatzteillisten erhalten Sie kostenlos über Ihren Händler oder direkt von der GREIFZUG Hebezeugbau GmbH. GREIFZUG®-Typ angeben.

7.2 Typen- und Hinweisschilder

Kontrollieren Sie, daß die schwarz dargestellten Schilder am GREIFZUG®-Gerät vorhanden sind.
Bei Ersatz-Bestellung GREIFZUG®-Typ angeben.

3.5 Betrieb

3.5.1 Kontrollen

- Ordnungsgemäße Befestigung von GREIFZUG®-Gerät und Last überprüfen.
- Darauf achten, daß sich niemand unter der schwebenden Last aufhält.

3.5.2 Hebelrohr anbringen

- Hebelrohr (8) auf den Vorschubhebel (2) bzw. den Rückzughebel (3) (s. Abb. 9) stecken.
- Hebelrohr durch eine halbe Drehung gegen unbeabsichtigtes Abrutschen sichern:
 - die Sicherungsnocke (S) muß bei den Typen TU 8 / TU 16 / TU 32 über dem aufgebördelten Rand des Hebelrohrs stehen,
 - die Sicherungsnocke (S) muß bei den Geräten T 508 D / T 516 D / T 532 D unter dem aufgeweiteten Ende des Hebelrohres verschwinden.
- Den oberen Teil des Hebelrohres herausziehen und ggf. durch Drehen sicherstellen, daß die Sicherungsfeder eingerastet ist.

3.5.3 Betrieb

- Heben/Ziehen bzw. Senken/Nachlassen durch ruhiges, gleichmäßiges Hebeln von Anschlag zu Anschlag. Ruckweises Arbeiten kann zum Abscheren der Überlastsicherung (s. Abschnitt 3.6) führen.
- Die Arbeit kann bei jeder Hebelstellung unterbrochen werden. Die Last wird durch die beiden selbsttätig wirkenden Klemmbackenpaare sicher gehalten.
- Bei längeren Arbeiten GREIFZUG®-Gerät zwischendurch reichlich schmieren. GREIFZUG®-Öl oder nicht zu dünnflüssiges Motoröl auf die Klemmschlösser spritzen. Zuviel Öl schadet nie, behebt aber die meisten Störungen.
- Vor allem bei langen Hubwegen: Last gegen Drehen sichern.

3.6 Überlastsicherung

3.6.1 Beschreibung

Die Kraftübertragung vom Vorschubhebel (2) auf den GREIFZUG®-Mechanismus wird durch einen bzw. mehrere Scherstifte begrenzt. Bei Überlast scheren diese ab. So verhindern sie die Beschädigung des GREIFZUG®-Gerätes und damit eine mögliche Gefährdung der Arbeitssicherheit. Ein Absenken/Nachlassen der Last, z. B. zum Einscheren des Zugseils, ist möglich.

3.6.2 Ersatz der Scherstifte



Achtung!

Nur Original-Scherstifte verwenden!

Ersatz-Scherstifte befinden sich im Vorschubhebel (Typ TU 8 / TU 16) bzw. bei den anderen Geräten im Freischalthebel.

- GREIFZUG® TU 8 und TU 16** (abb. 17, 18 Seite 31)
 - Vorschubhebel von der Kurbelachse abziehen und Scherstiftreste entfernen.
 - Kurbelachse einfetten, und den Vorschubhebel so aufsetzen, daß die Aussparungen für die Scherstifte übereinstimmen.
 - Original-Scherstifte einfetten und vorsichtig mit einem Hammer einschlagen.
- GREIFZUG® TU 32 und T 508 D / T 516 D / T 532 D** (abb. 19, 20 Seite 31)
 - Scherstiftreste mit einem Durchschlag entfernen.
 - Vorschubhebel (2) ausrichten. Original-Scherstift einfetten und vorsichtig mit einem Hammer einschlagen.

Achtung! Das GREIFZUG®-Gerät wurde überlastet. Bevor Sie weiterarbeiten:

Entweder die Last verringern, oder das Zugseil einscheren – siehe Abschnitt 3.3.

4. Außer Betrieb

4.1 Arbeitsunterbrechung

Wird ein belastetes GREIFZUG®-Gerät vorübergehend (z. B. nach Feierabend) nicht benutzt, so sind folgende Sicherungsmaßnahmen zu treffen:

- Hebelrohr abziehen und wegschließen.
- Flächen unter schwebenden Lasten absperren.



Achtung! Das GREIFZUG®-Gerät wurde überlastet.

Bevor Sie weiterarbeiten:

Entweder die Last verringern, oder das Zugseil einscheren – siehe Abschnitt 3.3.

4.2 Arbeitsende

- GREIFZUG®-Gerät ganz entlasten und Hebelrohr abnehmen.
- Gerät freischalten, Zugseil entnehmen und Gerät wieder zuschalten. (Anleitung in Abschnitt 3.4 auf Seite 27)
- GREIFZUG®-Gerät reinigen und reichlich schmieren.
- GREIFZUG®-Seil reinigen, leicht ölen und dabei auf etwaige Schäden untersuchen.
- Seil auf Haspel/Trommel aufwickeln.
- GREIFZUG®-Gerät mit Hebelrohr und Seil an einem trockenen Ort aufbewahren.

6. Instandhaltung

6.1 Pflege und Wartung

6.1.1 GREIFZUG®-Gerät

- Schmierung
Möglichst vor jedem Arbeitsbeginn und im Verlauf längerer Arbeiten GREIFZUG®-Gerät reichlich schmieren: GREIFZUG®-Öl oder dickflüssiges Motoröl auf die Klemmschlösser spritzen. Dabei Vorschubhebel und Rückzughebel bewegen. Zuviel Öl schadet nie, behebt aber die meisten Betriebsstörungen.

- Reinigung
 - Einfache Reinigung im Dieselbad. Anschließend reichlich schmieren.
 - Gründliche Reinigung:
Gehäuse öffnen. Groben Schmutz z. B. mit Preßluft ausblasen. Alle Teile mit einem geeigneten Reinigungsmittel ausspülen.
Gerät trocknen lassen, reichlich schmieren und zusammenbauen. Handelsübliche Mehrzweckfette oder Motoröl verwenden. Keine Bisulfid-haltigen Schmierstoffe (z. B. Molycote®) verwenden.

6.1.2 GREIFZUG®-Seil

- Seil immer lagegerecht auf- und abwickeln.
- Seil nicht zum Anschlagen einer Last verwenden und nicht über Kanten ziehen.
- Seil immer sauber und leicht geölt halten.

6.2 Prüfungen

6.2.1 Laufende Kontrollen

- Allgemeines
Vor jedem Einsatz und während des Betriebes darauf achten,

rouiller l'organe d'amarrage, crochet ou broche, suivant le modèle.

8. Déployer le manche télescopique (Fig. 1 p. 2) jusqu'à sortie du ressort de blocage par son orifice. Faire pivoter au besoin les deux sections du manche l'une sur l'autre pour faire coïncider le ressort avec son orifice.

9. Enfoncer à fond le manche télescopique sur le levier de manoeuvre choisi (marche avant ou marche arrière) et le verrouiller par un mouvement de rotation (environ 1/2 tour).

À l'issue de ces opérations, l'appareil est prêt à opérer, sous réserve que la charge soit correctement amarrée à l'appareil ou au câble (voir chapitre «Amarrage» et «Schémas de montage»).

Si le câble est amarré à un point haut, élevé, on procède à son amarrage avant les autres opérations.

4. DEBRAYAGE ET EMBRAYAGE

Chaque appareil est muni d'une poignée (4) permettant de débrayer le mécanisme de serrage par une manoeuvre qui ne doit être opérée que sans charge.

Deux positions sont donc possibles pour la poignée de débrayage (voir Fig. 7, 8, 9 p. 30): débrayée ou embrayée.

N.B. Il est recommandé de placer la poignée de débrayage en position embrayée lorsqu'on n'utilise pas l'appareil. Ceci impose de débrayer l'appareil avant d'y introduire le câble.

4.1. TU-8 ou TU-16. (Fig. 7 p. 30)

Débrayage:

- Enfoncer à fond le bouton-poussoir de verrouillage (5) et amorcer une rotation de la poignée de débrayage vers le haut.
- Relâcher le bouton-poussoir et continuer le mouvement en amenant la poignée de débrayage (4) à sa position de verrouillage. Le mécanisme est alors débrayé.

Embrayage:

- Tirer la poignée de débrayage dans le même sens que précédemment, sur une faible course.
- Enfoncer le bouton-poussoir et le maintenir en relâchant la poignée de débrayage qui revient en position embrayée sous l'effet de son ressort.

4.2. TU-32. (Fig. 8 p. 30)

Placer l'extrémité d'amarrage de l'appareil contre un appui.

Débrayage:

- Enfoncer à fond le bouton-poussoir de verrouillage

(5) et amorcer une poussée de la poignée de débrayage (4) vers l'extrémité d'amarrage de l'appareil.

2. Relâcher le bouton-poussoir et continuer à pousser la poignée de débrayage jusqu'à sa position de verrouillage. Le mécanisme est alors débrayé.

Embrayage:

- Pousser la poignée de débrayage vers l'extrémité d'amarrage.
- Enfoncer le bouton-poussoir et le maintenir, en relâchant la poignée de débrayage qui revient en position embrayée sous l'effet de son ressort.

4.3. Série T-500D (Fig. 9 p. 30)

Placer l'extrémité d'amarrage de l'appareil contre un appui.

Débrayage:

Tourner le bouton de verrouillage (5) et pousser la poignée de débrayage (4) vers la broche d'amarrage jusqu'à ce qu'elle se verrouille en position débrayée en la soulevant légèrement en fin de course. Relâcher le bouton de verrouillage.

Embrayage:

- Tourner le bouton de verrouillage.
- Pousser la poignée de débrayage verticalement vers le bas et la laisser revenir à sa position embrayée sous l'effet de son ressort. Relâcher le bouton de verrouillage.

5. AMARRAGE

Un défaut d'amarrage peut entraîner un risque d'accident grave. L'utilisateur doit toujours vérifier, avant d'opérer, que le ou les points d'amarrage de l'appareil ou du câble présentent une résistance suffisante à la force à exercer (levage ou traction).

Il est recommandé d'amarrer les appareils TIRFOR en les reliant au point fixe ou à la charge au moyen d'une élingue de capacité appropriée. **Il est interdit d'utiliser le câble de l'appareil comme élingue** en le passant autour d'un objet pour le reprendre par son crochet (Fig. 10-1 : cas interdit; 10-2: usage normal p.31).

L'organe d'amarrage des modèles TU-8 et TU-16 est un crochet muni d'un clapet de sécurité (Fig. 11 et 12 p. 31). Dans tous les cas, l'amarrage doit être réalisé de façon telle que le clapet de sécurité soit ramené en position de fermeture correcte, en appui sur le bec du crochet (Fig. 12 p.31). Les mêmes recommandations que pour le crochet de l'appareil s'appliquent au crochet du câble.

Les appareils TU-32 et T-500D sont amarrés au moyen d'une broche d'amarrage amovible, traversant les deux oreilles du carter (Fig. 13 et 14 p. 31) et verrouillée par

une goupille munie d'un anneau-ressort à deux positions, verrouillée ou déverrouillée (Fig. 15 et 16 p. 31). Des modèles de crochets adaptables aux broches d'amarrage sont disponibles pour tous les modèles T-500D et pour le modèle TU-32.

Pour procéder à l'amarrage, opérer comme suit (amarage à la broche):

1. Faire basculer l'anneau-ressort de la goupille de broche en position déverrouillée.
2. Retirer la goupille de la broche.
3. Tirer la broche pour la dégager (Fig. 14 p. 31).
4. Passer entre les deux oreilles du carter l'organe externe d'amarrage, tel qu'une élingue.
5. Repousser la broche en l'engageant à nouveau à travers l'oreille dont elle a été précédemment dégagée.
6. Replacer la goupille de verrouillage dans le trou d'extrémité de la broche, en la poussant à fond.
7. Basculer l'anneau-ressort de la goupille en s'assurant qu'il est bien verrouillé sur la broche de façon à interdire tout retrait de la goupille.

⚠ Avertissement : Il est indispensable pour la sécurité d'emploi de l'appareil, de s'assurer, avant la mise en charge, que les organes d'amarrage, crochet ou broche, sont correctement verrouillés (clapet fermé pour le crochet (Fig. 12 p. 31)).

6. MANOEUVRE

La manoeuvre du TIRFOR est d'une grande simplicité et s'effectue en manoeuvrant le manche télescopique suivant un mouvement de va-et-vient dont l'amplitude est variable suivant la commodité de l'opérateur.

Tout arrêt de la manoeuvre entraîne l'auto-serrage automatique des deux pinces sur le câble, la charge étant répartie de façon égale, en prise permanente, sur celles-ci.

Les mouvements des leviers de marche avant et de marche arrière sont à double effet, la charge se déplaçant à chaque course de levier dans l'un et l'autre sens de mouvement du manche.

7. MISE HORS SERVICE ET STOCKAGE

Il est indispensable de mettre l'appareil hors charge avant de le débrayer. A cette fin, manoeuvrer le levier de marche arrière jusqu'à suppression de la tension du câble.

Retirer le manche télescopique du levier sur lequel il est connecté, en le faisant pivoter au préalable pour le déverrouiller. Le remettre en position rentrée.

Débrayer l'appareil, puis procéder en sens inverse des opérations de mise en service. Ré-engrainer l'appareil

avant de le stocker. Stocker l'appareil et le câble dans un lieu sec, à l'abri des intempéries. Le câble doit être stocké sur touret et entièrement sorti de l'appareil.

Avant de l'enrouler sur son touret, il est recommandé de l'inspecter, de le nettoyer avec une brosse et de le graisser.

8. DISPOSITIFS DE SECURITE

8.1. Dispositif de sécurité limitant les surcharges

Tous les modèles comportent un système de goupilles de sécurité à cisaillement. En cas de surcharge excessive, une ou plusieurs goupilles (suivant modèle), situées sur le levier de marche avant, se cisailent, rendant impossible la continuation du mouvement, cependant que la manoeuvre de descente ou de relâchement de l'effort reste possible par le levier de marche arrière.

8.2. Sécurité de débrayage

Les modèles TU et T-500D sont dotés d'un dispositif de débrayage, dit «à deux mains» qui oblige à effectuer une manoeuvre délibérée pour provoquer le débrayage de l'appareil. Voir chapitre «Débrayage et embrayage».

9. REMPLACEMENT DES GOUPILLES DE SECURITE

Les figures 17, 18, 19 et 20 montrent l'emplacement des goupilles de sécurité sur les différents modèles. Les goupilles de rechange sont dans les leviers de marche avant pour les TU-8 et TU-16, dans les poignées de débrayage sur les autres modèles (bouchon plastic à enlever).

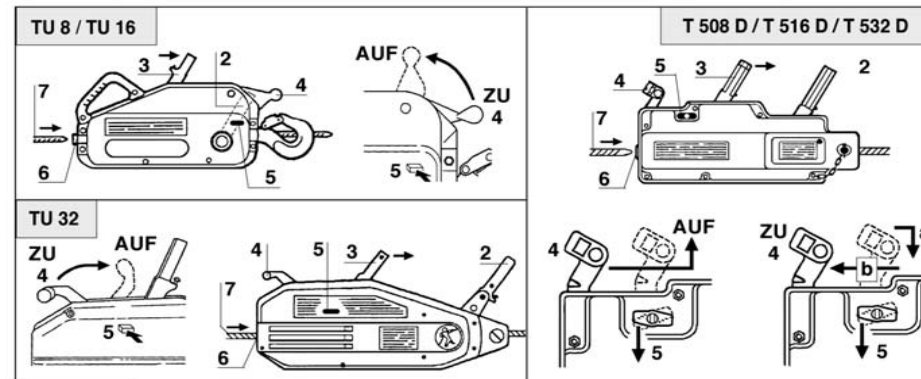
Retirer d'abord les goupilles cisailées avec un chasse-goupille. Sur les modèles TU-8 et TU-16, sortir préalablement le levier de marche avant de son axe, ce qui nécessite l'emploi d'un arrache-moyeu.

Nettoyer les logements de goupille. Remettre le levier de marche avant en place sur son axe, s'il s'agit d'un TU-8 ou d'un TU-16, en faisant coïncider les demi-logements de l'axe avec ceux du levier (Fig. 17 et 18 p. 31).

Efoncer les goupilles neuves à fond dans leur logement par de légers coups de marteau, après avoir fait coïncider les trous des parties supérieure et inférieure de levier s'il s'agit d'un modèle T-500D ou TU-32.

⚠ Avertissement : Il est interdit de remplacer des goupilles cisailées par des moyens autres que des goupilles TIRFOR de même modèle.

Avant de remettre l'appareil en opération, on s'assurera que la cause de surcharge est supprimée. Au besoin on mettra en place un mouflage (voir Fig. 6). Prévoir de conserver une provision de goupilles de rechange afin



	TU 8 / TU 16 / TU 32	T 508 D / T 516 D / T 532 D
	VORSICHT! Der Freischalthebel (4) schnell zurück, solange er nicht in der Stellung „AUF“ gesichert ist. Fassen Sie das GREIFZUG®-Gerät so an, daß der Hebel nicht Ihre Hände treffen kann.	
Gerät freischalten	Drucktaste (5) drücken, und Freischalthebel (4) unter Loslassen der Taste bis zum Einrasten in Pfeilrichtung bewegen.	Drehknopf (5) in Pfeilrichtung drehen, und Freischalthebel (4) unter Loslassen des Knopfs bis zum Einrasten in Pfeilrichtung drücken und hochziehen.
Seil einführen	Rückzughebel (3) in Pfeilrichtung umlegen. Original-GREIFZUG®-Seil (7) bei (6) einschieben, durchstecken und von Hand nach Bedarf durchziehen.	
Seil entnehmen	GREIFZUG®-Seil von Hand herausziehen.	
Gerät zuschalten	Freischalthebel (4) in Pfeilrichtung ziehen, bis sich die Drucktaste (5) eindrücken läßt. Freischalthebel unter Loslassen der Drucktaste in Position „ZU“ zurückgleiten lassen. Die Taste (5) muß hörbar einrasten!	Drehknopf (5) in Pfeilrichtung drehen, und Freischalthebel (4) in Pfeilrichtung (a) vor- und unterdrücken, dann unter Loslassen des Drehknopfs in Position „ZU“ zurückgleiten lassen (b). Der Drehknopf (5) muß hörbar einrasten!

3.4 Seilinstallation

3.4.1 Vorbereitung des Seiles

- ⚠ VORSICHT!** Schutzhandschuhe tragen, wenn Sie mit Drahtseilen umgehen.
- a) **Nur Original-GREIFZUG®-Seil** mit **korrektem Seildurchmesser** für das eingesetzte Gerät entspr. der Tabelle auf Seite 4 verwenden.
Konstruktion: 4 x 26 mit Polypropylen-Seele
Kennzeichnung: eine Litze rot gefärbt
Durchmesser: Markierung auf der Preßmanschette (Abb. 8a).
- b) **Ausreichende Länge** des Seiles prüfen.
- c) Seil immer **lagegerecht abwickeln** (Abb. 6), damit keine Seilschlingen entstehen, die zur Beschädigung des Seiles führen können.
- d) Einwandfreien Zustand prüfen:
- Seilhaken nicht aufgebogen, mit intakter Sicherungsklappe; unbeschädigte Verbindung zwischen Seil und Seilhaken (Kausche, Preßmanschette) (Abb. 7);

- Seil auf der ganzen Länge ohne sichtbare Schäden; Seilspitze gemäß Abbildung 8b.
- e) **Achtung!** **Nie das Zugseil zum Anschlagen der Last verwenden!!** Seil **nie über Kanten ziehen!** Seil sauber und immer **leicht geölt** halten.
- Wichtig!** Befindet sich der Befestigungspunkt für das Seil über dem GREIFZUG®-Gerät, zuerst das Seil befestigen, erst dann in das GREIFZUG®-Gerät einführen (s. nächste Seite).
- 3.4.3 Befestigung des Seilhakens/Seilführung**
Seilhaken immer mit Hilfe eines Anschlagmittels (Seilstropps, Gurte o. ä.) an der Last bzw. am Befestigungspunkt einhängen.
- Achtung!** Vermeiden Sie Schäden am Seil, die seine Tragfähigkeit gefährden:
- Nie das Zugseil um die Last bzw. den Befestigungspunkt schlingen (Abb. 10-1, 10-2 seite 31).
- Nie das Zugseil über Kanten ziehen.

3. Geräte-Einsatz

3.1 Benötigte Ausrüstung

Alle Teile müssen in einwandfreiem Zustand sein:

- GREIFZUG®-Gerät mit ausreichender Tragfähigkeit und Hebelrohr.
- Passendes Original-GREIFZUG®-Seil in ausreichender Länge.
- Ausreichend tragfähige Anschlagmittel (Drahtseilstropfs, Gurte o. ä.) zum Befestigen von Gerät und Last.
- Beim Umlenken und Einscheren des Zugseils: ausreichend tragfähige Seilrollen.
- Mehrzweckfett oder Öl zum Schmieren des Gerätes (vor allem bei längeren Zugwegen).

3.2 Befestigen des Gerätes

3.2.1 Wahl des Befestigungspunktes

- Die Wahl des Befestigungspunktes wird dadurch erleichtert, daß der Zug in jede Richtung ausgeübt und durch Rollen umgelenkt werden kann. Üblichste Befestigungsarten in Abb. 2.1 bis 2.4. siehe 30
- Ein Sachkundiger muß die ausreichende Tragfähigkeit des gewählten Befestigungspunktes feststellen.
- Befestigungspunkt so wählen, daß sich das GREIFZUG®-Gerät in Zugrichtung frei ausrichten kann, und daß der Bediener am Hebelrohr ausreichende Standsicherheit und Bewegungsfreiheit hat.

GEFAHR! Besteht Absturzgefahr, ist persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz zu tragen!

GEFAHR bei Rodungsarbeiten: Der Bediener muß außerhalb des Gefahrenbereichs umstürzender Bäume stehen. Das Seil so über Umlenkrollen führen, daß es beim Fallen des Baumes keinen schlagartigen Belastungen ausgesetzt wird.

3.2.2 Befestigen des Gerätes

- GREIFZUG®-Gerät sicher befestigen:
 - Bei Geräten mit Gerätehaken muß das Anschlagmittel im Hakenrund liegen. Die Sicherungsklappe muß geschlossen sein (Abb. 3.2.2.1).
 - Bei Geräten mit **Lastbolzen**: Sicherungsstift abziehen und Lastbolzen herausziehen. Anschlagmittel mit dem Lastbolzen am Gerät befestigen, und Lastbolzen mit dem Sicherungsstift gegen unbeabsichtigtes Herausrutschen sichern (Abb. 4).
- Das unbelastete Seilende muß frei austreten können, um Seilstauchungen zu vermeiden.

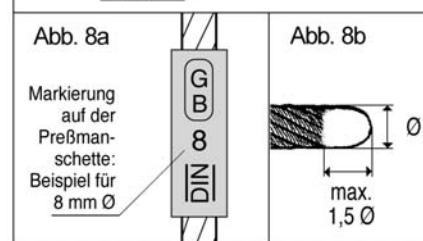
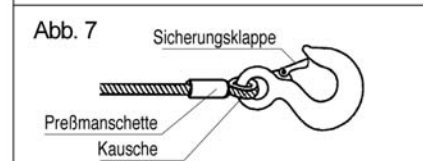
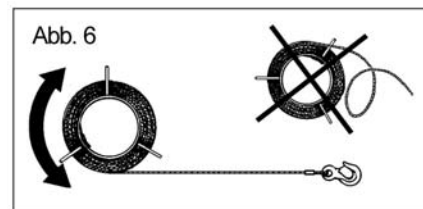
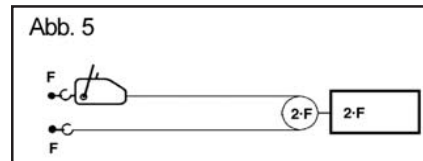
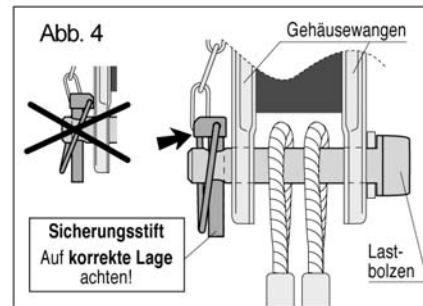
3.3 Erhöhung der Tragfähigkeit durch Einscheren

Reicht die Tragfähigkeit des GREIFZUG®-Gerätes im direkten Zug nicht aus, kann sie durch Einscheren des

Zugseiles nach dem Flaschenzugprinzip vervielfacht werden. Die Last wird dadurch auf mehrere Seilstränge aufgeteilt (Abb. 5).

Achtung bei der Auswahl der Umlenkrollen, ihrer Anschlagmittel und ihres Befestigungspunktes:

- Ein Sachkundiger muß ihre ausreichende Tragfähigkeit feststellen.
- Der Durchmesser der Umlenkrollen muß im Rillengrund mindestens das zehnfache des Seildurchmessers betragen.



d'éviter un arrêt prolongé d'utilisation.

10. CABLE

Il est essentiel, pour garantir la sécurité d'emploi des appareils TIRFOR, de les utiliser exclusivement avec des câbles TIRFOR, conçus spécialement pour ces appareils. Les câbles TIRFOR comportent un toron de couleur rouge, apparent à l'état neuf.

Une extrémité du câble porte un crochet de sécurité monté sur une boucle du câble équipée d'une cosse et sertie dans un manchon métallique (voir Fig. 21 p. 31). L'autre extrémité du câble est soudée et meulée (voir Fig. 22 p. 31).

Le bon état du câble est une garantie de sécurité, au même degré que le bon état de l'appareil. Il est donc nécessaire de surveiller constamment l'état du câble, et de nettoyer et graisser celui-ci avec un chiffon imbibé d'huile ou de graisse.

Eviter les graisses et huiles contenant du bisulfure de molybdène ou des additifs graphités.

Examen visuel du câble

Le câble doit être examiné quotidiennement lorsqu'il est en utilisation afin de détecter les signes de détérioration éventuelle (déformation, rupture de fil: exemple Fig. 23). En cas de détérioration apparente, faire vérifier le câble par une personne compétente. Tout câble dont l'usure a réduit le diamètre nominal de 10% doit être éliminé. (Mesurer comme indiqué fig. 24 p. 31).

IMPORTANT : Il est recommandé, spécialement pour les opérations de levage, de s'assurer que la longueur du câble est supérieure à la course à utiliser. Prévoir un mètre supplémentaire au moins qui doit toujours dépasser le carter de l'appareil du côté de l'amarage.

Pour le levage et la descente de charges sur des câbles de grande longueur, on empêchera la charge de tourner afin d'éviter le détournement du câble.

Ne jamais laisser un câble tendu porter en frottement sur un obstacle et n'utiliser que des poulies d'un diamètre adéquat.

Ne pas exposer le câble à une température supérieure à 100° ni à l'agression d'agents mécaniques ou chimiques.

Stockage: voir chapitre 7.

11. ENTRETIEN DE L'APPAREIL

L'entretien de l'appareil consiste à le nettoyer, à le huiler et à le faire contrôler périodiquement (au moins annuellement) par un réparateur agréé TRACTEL.

Ne jamais utiliser d'huile ni graisse contenant du bisulfure de molybdène ou un additif graphité.

Pour nettoyer l'appareil, le plonger entièrement dans un bain de solvant tel que pétrole, essence, white-spirit, à l'exclusion de l'acétone et dérivés, de trichloréthylène et dérivés, puis le secouer pour détacher la boue et autres corps étrangers. Renverser l'appareil pour faire sortir la saleté par l'ouverture des leviers. Egoutter et laisser sécher.

Il est alors **indispensable de lubrifier abondamment le mécanisme** en versant de l'huile (type SAE 90 120) par les ouvertures du carter ainsi que par l'orifice spécial (burette) sur le TU-8 et sur le TU-16. Débrayer auparavant, l'appareil étant hors charge, et manoeuvrer les leviers pour faciliter la pénétration de l'huile dans toutes les parties du mécanisme.

N.B.: Un excès de lubrification de l'appareil n'est jamais à craindre.

Tout appareil dont le carter porte des traces de choc ou de déformation, ou dont le crochet (modèles TU-8 et TU-16) est déformé doit être retourné à un réparateur agréé du réseau TRACTEL.

12. ⚠ CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI

L'utilisation des appareils TIRFOR conformément aux indications de la présente notice donne toute garantie de sécurité. Il apparaît utile toutefois de mettre l'opérateur en garde contre les manipulations fautives indiquées ci-dessous.

Il est interdit:

- d'utiliser pour le levage de personnes les appareils décrits dans la présente notice.
- de les motoriser
- d'utiliser les appareils TIRFOR au-delà de leur capacité nominale
- de les utiliser pour d'autres opérations que celles auxquelles ils sont destinés
- d'essayer de manoeuvrer la poignée de débrayage lorsque l'appareil est en charge
- d'entraver le libre débattement du levier de marche arrière, du levier de marche avant ou de la poignée de débrayage
- d'actionner simultanément le levier de marche avant et de marche arrière
- d'utiliser tout autre moyen de manoeuvre que le manche télescopique d'origine
- de remplacer les goupilles de sécurité d'origine par tout autre moyen que des goupilles TIRFOR du même modèle
- de fixer l'appareil par tout autre moyen que son organe d'amarage
- de bloquer l'appareil dans une position fixe ou gêner

son auto-alignement sur la direction de la charge

- d'utiliser le câble de l'appareil comme moyen d'élingage
- d'appliquer une charge sur le brin du câble sortant du côté de l'amarrage
- de donner des coups sur les organes de commande.
- de manoeuvrer en marche avant jusqu'à amener le manchon du crochet de câble au contact du carter.
- de manoeuvrer en marche arrière jusqu'à ce que l'extrémité du câble vienne à proximité du carter.

13. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

F

1) Si le levier de marche avant tourne librement sur son axe sans entraîner le mécanisme, cela indique que les goupilles de sécurité se sont cisailées sous l'effet d'une surcharge. Il convient de les remplacer comme indiqué au chapitre 9.

2) Pompage:

Une insuffisance d'huile dans le mécanisme entraîne un phénomène (sans danger) appelé «pompage» qui se produit en marche avant: le câble ou l'appareil (suivant le montage) monte et descend de quelques centimètres sans progression. En versant de l'huile dans le carter on supprime ce phénomène. Au besoin, manoeuvrer en marche arrière sur un faible parcours pour faciliter la lubrification des pièces.

14. VERIFICATIONS REGLEMENTAIRES

Toute entreprise confiant un appareil TIRFOR à un personnel salarié ou assimilé doit appliquer la réglementation du travail concernant la sécurité. En France, ces appareils doivent, dans ce cas, recevoir une vérification initiale avant mise en service et des vérifications périodiques (arrêté du 9 juin 1993).

**Vérifiez que les étiquettes sont en place.
Des étiquettes de remplacement seront fournies sur demande.**

3) Secousses:

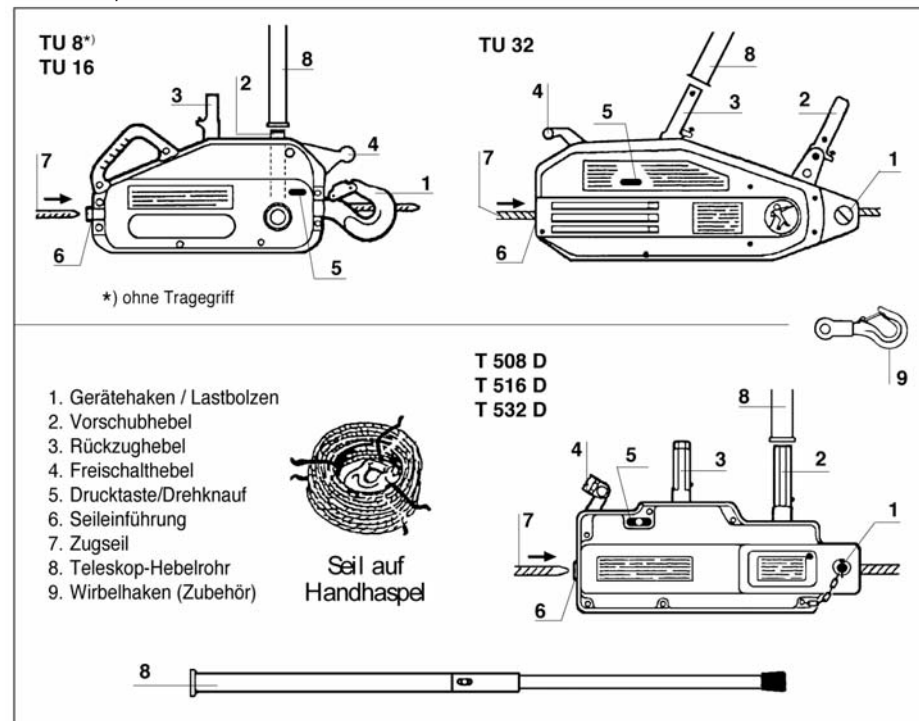
Une manoeuvre saccadée en marche arrière est également causée par un manque d'huile. Procéder comme ci-dessus.

4) Blocage:

Si le câble se trouve bloqué dans l'appareil, généralement par une détérioration de la partie du câble qui s'y trouve, il faut absolument arrêter la manoeuvre. Reprendre la charge par un autre moyen offrant les **garanties réglementaires** de sécurité, et dégager l'appareil en le débrayant hors charge. Dans le cas extrême où cela serait impossible, retourner l'appareil et son câble à un réparateur agréé TRACTEL.

2.3 Bauteile / Bedienelemente

Abb. 1



D

2.4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten

GREIFZUG®-Typ		TU 8	T 508 D	TU 16	T 516 D	TU 32	T 532 D
Tragfähigkeit	kg	800		1.600		3.200	
Zulässige Last bei Personenbeförderung ¹⁾	kg	500	-	1.000	-	2.000	-
Gewicht							
Gerät	kg	8,4	6,6	18,0	13,5	27,0	24,0
Hebelrohr	kg	1,0	1,0	2,4	2,3	2,4	2,3
GREIFZUG®-Seil	kg/m	0,25		0,5		1	
Abmessungen:							
Gerät Länge	mm	527	420	660	530	676	630
Länge mit Haken	mm	-	550	-	650	860	840
Höhe	mm	285	250	360	315	373	355
Breite	mm	120	99	148	127	156	130
Hebelrohr eingeschoben/ausgezogen	cm	51 / 77	40 / 69	68 / 119	65 / 115	68 / 119	65 / 115
Original-GREIFZUG®-Seil							
Durchmesser	mm	8		11,5		16	
Rechnerische Bruchlast	kg	5.250		10.000		20.000	
Seilweg ²⁾ beim Heben/Senken	mm	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36

1) Hinweis zur Personenbeförderung in Abschnitt 2.1 „Zweckbestimmung“ beachten!

2) Seilweg bei maximaler Traglast und einem vollständigen Hin- und Herbewegen des Hebelrohres.

- sicher angeschlagen sind und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten, oder nachdem er vom Anschläger ein Zeichen bekommen hat.
- h) Nur einwandfreie GREIFZUG®-Geräte mit passendem Original-Hebelrohr verwenden.
 - i) Nur vorgeschriebenes GREIFZUG®-Seil in einwand freiem Zustand verwenden. Zur notwendigen Schmierung nur handelsübliche Mehrzweckfette oder Motoröl verwenden. Keine Bisulfid-haltigen Schmierstoffe (z. B. Molycote®) verwenden.
 - k) Das GREIFZUG®-Gerät am Geräterhaken/Lastbolzen befestigen. Es darf auch auf dem Gehäuseende aufgesetzt werden, das dem Geräterhaken/Lastbolzen gegenüber liegt, wenn die Seileinlaufhülse dabei nicht belastet wird.
 - l) Das GREIFZUG®-Gerät muß sich frei in Zugrichtung ausrichten können.
 - m) Freischalthebel darf nicht betätigen, wenn das GREIFZUG®-Gerät belastet ist.
 - n) Vorschubhebel, Rückzughebel und Freischalt-hebel nicht blockieren, nicht gleichzeitig betätigen und nicht schlagartigen Einwirkungen aussetzen.
 - o) Das Zugseil nicht zum Anschlagen der Last verwenden.
 - p) Keine Last am freien Seilende befestigen, das am Geräterhaken/Lastbolzen austritt.
 - q) Das freie Seilende darf beim Senken/Nachlassen nicht das GREIFZUG®-Gerät erreichen.
 - r) Die Seilkausche am Seilhaken darf nicht bis ans GREIFZUG®-Gehäuse gezogen werden.

2. Geräte-Beschreibung

2.1 Zweckbestimmung

Mehrzweck-Seilzüge der Marke GREIFZUG® sind tragbare Geräte zum Heben, Ziehen und Spannen mit Hilfe des Original-GREIFZUG®-Drahtseiles. Das vierlitzige Original-GREIFZUG®-Seil, kenntlich an der roten Litze, ist zum sicheren und störungsfreien Arbeiten mit den GREIFZUG®-Geräten unerlässlich.

PERSONENBEFÖRDERUNG ist nur unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- Einsatz eines **GREIFZUG®-Gerätes vom Typ TU 8, TU 16 oder TU 32** mit **reduzierter Tragfähigkeit, und**
- Einsatz einer **Fangvorrichtung an einem zusätzlichen Sicherungsseil, und**
- die **Anlage zur Personenbeförderung ist für diesen Zweck zugelassen.**

- s) Nur die zum GREIFZUG®-Gerät passenden Original-Scherstifte zur Überlastsicherung verwenden.
 - t) Die hier beschriebenen GREIFZUG®-Geräte dürfen nicht motorisch angetrieben werden²⁾.
 - u) GREIFZUG®-Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.
 - v) Für Schäden aufgrund von Umbauten und Änderungen am Gerät sowie aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen und bei Verwendung eines anderen als des Original-GREIFZUG®-Seils entfällt der Garantieanspruch gegenüber der GREIFZUG Hebezeugbau GmbH und die CE-Zulassung verliert ihre Gültigkeit.
- 1) Hinweise zur Personenbeförderung in Abschnitt 2.1 „Zweckbestimmung“ beachten.
 - 2) Greifzug®-Geräte mit Hydraulik- oder Druckluftantrieb auf Anfrage.

2.2 Arbeitsweise

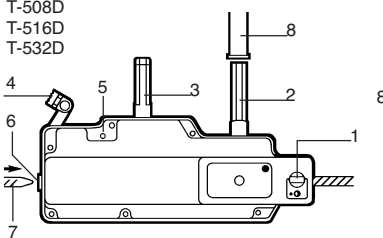
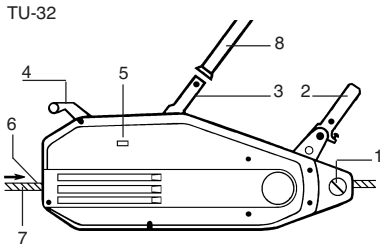
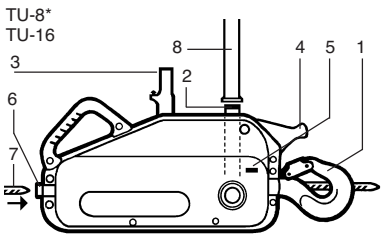
Schnelle Befestigung an Geräterhaken/Lastbolzen. GREIFZUG®-Geräte arbeiten mit gleichbleibender Sicherheit in jeder Lage und in jede Richtung, vorausgesetzt, daß sie sich in Zugrichtung ausrichten können. Für Heben und Senken gibt es je einen Bedienungshebel. Durch Hin- und Herbewegen des aufgesetzten Hebelrohres bewegen zwei Klemmbackenpaare das Seil abwechselnd durch das Gerät. Die Seillänge (= Zugweg) ist praktisch unbegrenzt. Der Mechanismus ist selbsthemmend: das belastete Seil zieht die Klemmbacken zusammen. Das unbelastete GREIFZUG®-Gerät kann freigeschaltet werden. Dann läßt sich das Seil von Hand einführen und vorspannen sowie nach Beenden der Arbeit wieder herausziehen.

ORIGINAL MANUAL

CONTENTS	Page
General warning	10
Technical data	10
1. Description of equipment	11
2. Rigging arrangements	11
3. Installing the wire rope	11
4. Releasing and closing the jaws	12
5. Anchoring	12
6. Operation	13
7. Releasing the wire rope and storage	13
8. Safety devices	13
9. Replacing the shear pins	13
10. Wire rope	13
11. Maintenance instructions	14
12. Warnings against hazardous operations	14
13. Troubleshooting	14
14. Health and safety at work	15
PICTURES	30, 31

Always concerned to improve the quality of its products, the TRACTEL Group reserves the right to modify the specifications of the equipment described in this manual. The companies of the TRACTEL Group and their agents or distributors will supply on request descriptive documentation on the full range of TRACTEL products : lifting and pulling machines, permanent and temporary access equipment, safety devices, electronic load indicators, accessories such as pulley blocks, hooks, slings, ground anchors, etc...

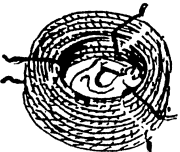
The TRACTEL network is able to supply an after-sales and regular maintenance service. Should you have any queries or require technical assistance, please do not hesitate to contact your TRACTEL dealer.



GB

1. Hook / anchor pin
2. Forward operating lever
3. Reverse operating lever
4. Rope release lever
5. Rope release safety catch
6. Rope guide
7. Wire rope
8. Telescopic operating handle

Wire rope on reeler



GENERAL WARNING

- 1- **Before using the TIRFOR machine** it is essential for the safe and correct operation of the equipment **that this manual be read** and fully understood and that all the instructions be followed. **This manual should be made** available to every operator. Extra copies of this manual will be supplied on request.
- 2- The TIRFOR machine allows the operator to carry out work with complete safety. Ensure that this machine is only handed over for use or rigging to an operator who is trained to operate it in a responsible manner.
- 3- Never use a machine which is not in good working condition. **Replace any worn or damaged wire rope** (See Section 10). Continuous monitoring of the condition of the machine, its wire rope and anchor sling is an important safety consideration.
- 4- The manufacturer declines any responsibility for the consequences of dismantling or altering the machine by any unauthorised person. Specially excluded is the replacement of original parts by parts of another manufacturer.
- 5- **The models as described in this manual must not be used for lifting people.**
- 6- Moreover, these models are designed for manual operation and **must not be motorised**. The TRACTEL Group has designed special motorised models (TU-16H and TU-32H).
- 7- Never attempt to overload the machine.
- 8- Standard TIRFOR machines are not designed for use in explosive atmospheres.
- 9- **IMPORTANT** : If the equipment described in this manual is supplied to an employed person, check that you meet your obligations with respect to safety at work regulations (see page 15 - chapter 14)

LIFTING PEOPLE AND SPECIAL APPLICATIONS

For further information on equipment for lifting people, and on any special application, please refer to Tractel S.A.S.

TECHNICAL DATA

MODEL		TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
Maximum working load	t	0,8		1,6		3,2	
Weight :							
machine	kg	8,4	6,6	18	13,5	27	24
telescopic operating handle	kg	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
standard 20 m of wire rope, complete	kg	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
Total weight of standard equipment	kg	15,5	13,7	33,5	28,9	56	52,9
Machine dimensions :							
length	mm	527	420	660	530	676	620
length with optional hook	mm	–	550	–	650	860	840
height	mm	265	250	330	315	330	355
width	mm	108	99	140	127	156	130
telescopic handle : closed/extended	cm	51/77	40/69	68/119	65/115	68/119	65/115
TIRFOR wire rope							
diameter	mm	8,3		11,5		16,3	
guaranteed breaking strain*	daN	4000		8000		16000	
weight per meter	kg	0,25		0,5		1	
Rope travel (forward/reverse)**	mm	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36

* Including end fittings of the wire rope.

** One complete cycle of the operating lever at maximum working load.

Inhalt	Seite		
1. Sicherheitshinweise	23	3.6 Überlastsicherung	28
2. Geräte-Beschreibung		4. Außer Betrieb	
2.1 Zweckbestimmung	24	4.1 Arbeitsunterbrechung	28
2.2 Arbeitsweise	24	4.2 Arbeitsende	28
2.3 Bauteile/Bedienelemente	25	5. Störungsbeseitigung	28
2.4 Technische Daten	25	6. Instandhaltung	
3. Geräte-Einsatz		6.1 Pflege und Wartung	28
3.1 Benötigte Ausrüstung	26	6.2 Prüfungen	29
3.2 Befestigung des Gerätes	26	6.3 Instandsetzung	29
3.3 Erhöhung der Tragfähigkeit	26	7. Ersatzteile	29
3.4 Seilinstallation	27	7.1 Allgemeines	29
3.5 Betrieb	28	7.2 Typen- und Hinweisschilder	29
		Seichnungen	30, 31

Erklärung verwendeter Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung	Mögliche Schäden bei Nichtbeachtung
	GEFAHR!	UNMITTELBAR oder möglicherweise gefährliche Situation	Tod oder schwerste Verletzungen!
	VORSICHT!	möglicherweise gefährliche Situation	Leichte Verletzung oder Sachschäden.
	Achtung!	möglicherweise gefährliche Situation	Schäden am Gerät oder seiner Umgebung
	Wichtig!	nützliche Tips zum optimale Arbeiten	keine
	Gebote (ohne)	Hinweis zur schriftlichen Ausführung/Dokumentation	 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz tragen!

1. Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Vermeiden Sie Verletzungen, indem Sie alle Anweisungen befolgen.

- a) Überlastung der GREIFZUG®-Geräte ist verboten.
- b) Der Aufenthalt unter der Last oder im Gefahrenbereich ist verboten.
- c) GREIFZUG®-Geräte sind nur zum Heben, Ziehen, Senken und Nachlassen von Lasten¹⁾ bzw. zum Abspannen einzusetzen. Andere Verwendungszwecke sind nicht zulässig.
- d) Mit der Befestigung, der selbständigen Betätigung oder der Wartung von GREIFZUG®-Geräten dürfen nur

Personen betraut werden, die hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer mit der Befestigung, der Betätigung oder Wartung der Geräte beauftragt sein.

- e) Der Bediener muß die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, z. B. „Winden, Hub- und Zugeräte“ (VBG 8), „Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“ (VBG 9a) usw. sowie diese Betriebsanleitung kennen und entsprechend unterwiesen worden sein.

- f) **GEFAHR! Besteht bei der Arbeit Absturz-gefahr, muß eine Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz getragen werden!**

- g) Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, nachdem er sich überzeugt hat, daß Gerät und Last

- Belemmer nooit de vrije beweging van de vooruitloophandel of de terugloophandel.
- Bedien nooit de vooruitloophandel en de terugloophandel op hetzelfde moment.
- Gebruik nooit een handel, anders dan de uitschuifbare hefboom om de TIRFOR takel te bedienen.
- Het is verboden om breekpennen te vervangen door iets anders dan originele TIRFOR breekpennen van hetzelfde model.
- Bevestig de takel nooit op een andere manier dan door middel van het daartoe bedoelde verankeringspunt (pen of haak).
- Belemmer nooit dat de takel, de staaldraad en het verankeringspunt in een rechte lijn ten opzichte van elkaar staan.
- Gebruik de staaldraad van de TIRFOR takel nooit als een strop.
- Bevestig nooit een last aan de losse uitlopende staaldraad, die aan de kant van de verankering uit de TIRFOR takel komt.
- Sla nooit met een voorwerp op de bedieningshandels.
- Probeer nooit de staaldraad geheel uit de takel te voeren als deze nog onder belasting staat.
- Stop met de bediening van de TIRFOR takel indien de persklem van de staaldraad binnen 10 cm. van de takel komt. Anders zal de persklem het huis beschadigen en de staaldraad invoerbus naar binnen duwen.

13. STORINGEN

1) De vooruitloophandel beweegt vrij maar bedient het mechanisme niet.

Het apparaat is overbelast geweest en de breekpennen zijn gebroken. Zie § 9 om de breekpennen te vervangen.

14. VEILIGHEID EN GEZONDHEID OP HET WERK

Alle hijsapparatuur moet geleverd, bediend, onderhouden en getest worden volgens de geldende bepalingen van de relevante veiligheids- en gezondheidsdiensten voor de arbeidsomstandigheden. Het is de verantwoordelijkheid van ieder bedrijf om ervoor te zorgen dat hun werknemers volledig en op de juiste wijze geschoold zijn om veilig te kunnen omgaan met hun gereedschappen.

**Kontroleer dat de stickers zoals aangegeven op hun plaats zitten.
Nieuwe instructie platen kunnen op verzoek worden geleverd.**

2) Pompen :

Een tekort aan smering van het TIRFOR mechanisme kan soms tot gevolg hebben dat de takel staat te "pompen". Dit is niet gevaarlijk, maar wel lastig. Deze situatie doet zich voor als de klembek die de staaldraad vasthoudt, geblokkeerd zit op de staaldraad waardoor voorkomen wordt dat de andere klembek de last over kan nemen. Als de vooruitloophandel in een richting bewegen wordt, zal het apparaat zich enige centimeters verplaatsen, maar als de vooruitloophandel in de andere richting bewegen wordt, dan zal het apparaat zich in die richting over dezelfde afstand verplaatsen met de klembek die op de staaldraad geblokkeerd zit. De TIRFOR takel moet dan grondig gesmeerd worden waarna het apparaat weer goed zal functioneren.

3) Schokken :

Dit is een teken van te weinig smering. De TIRFOR takel moet grondig gesmeerd worden.

4) Blokkering :

Als de staaldraad in de takel blokkeert, meestal veroorzaakt door een beschadigd deel van de staaldraad tussen de twee klembekken, dan moet er meteen gestopt worden met de bediening van de takel. De last moet door een andere takel overgenomen worden met een aparte staaldraad, of op een andere manier. Zorg ervoor dat alle veiligheidsvoorschriften in acht genomen worden. Als de geblokkeerde takel niet meer belast wordt, kan de beschadigde staaldraad ontkoppeld en verwijderd worden. Als dit niet mogelijk is, moet de takel ter reparatie opgestuurd worden naar een gekwalificeerd reparatiebedrijf.

1. DESCRIPTION OF EQUIPMENT

The TIRFOR machine is a hand-operated lifting and pulling machine. It is versatile, portable and multi-purpose, not only for pulling and lifting but also for lowering, tensioning and guying.

The originality of the TIRFOR machine is the principle of operation directly on the wire rope which passes through the mechanism rather than being reeled onto a drum of a hoist or conventional winch. The pull is applied by means of two pairs of self-energised jaws which exert a grip on the wire rope in proportion to the load being lifted or pulled. A telescopic operating lever fitted to either the forward or the reverse lever transmits the effort to the jaw mechanism to give forward or reverse movement of the wire rope.

The machine is fitted with a hook or anchor pin, depending on the model, so that it can be secured quickly to any suitable anchor point.

TIRFOR machines, intended for lifting and pulling materials, are available in two ranges each with three models of different capacities :

- T-500D range for light duty applications (with safety release catch)
- TU range for heavy duty applications (with safety release catch).

Each machine is supplied with a telescopic operating handle, and usually with a 20 m standard length of special TIRFOR wire rope fitted with a safety hook and wound onto a metal reeler. Longer or shorter lengths of wire rope are available on request.

This manual together with a guarantee card are supplied with each machine, as well as the CE declaration of conformity.

IMPORTANT : TIRFOR wire rope has been specially designed to meet the particular requirements of the TIRFOR machine. The manufacturer does not guarantee the safe operation of machines used with wire rope other than TIRFOR wire rope.

2. RIGGING ARRANGEMENTS

Various ways of rigging are shown in Figs. 2.1, 2.2, 2.3 and 2.4 p.30. Figs. 4 and 5 p. 30 show particular arrangements (one forbidden and the other recommended).

The machine may be anchored to a fixed point with the wire rope travelling towards the machine (Figs. 2.1, 2.2, 2.3 p. 30), or travel along the wire rope, with the load, the wire rope itself anchored to a fixed point (Fig. 2.4 p. 30).

In example 2.2 p. 30, the maximum working load of the pulley and the anchor point should be equal to or greater than twice the load.

N.B. Whatever the rigging arrangement, and if the machine is anchored directly to a fixed point, ensure that there are no obstructions around the machine which could prevent the wire rope, the machine and anchor from operating in a straight line. It is therefore recommended to use a sling of an appropriate capacity between the anchor point and the machine (Fig. 3 p. 30).

WARNING : Any rigging arrangement which requires the calculation of the forces applied should be checked by a competent engineer, with special attention to the appropriate strength of fixed point used.

For work such as guiding the trunk in tree felling, the operator should ensure that he is outside the danger area by passing the wire rope around one or more return pulleys.

The capacity of the machine may be increased considerably for the same effort by the operator by using multiple sheave blocks. (See the examples set out in Figs. 6.1 and 6.2 p. 30).

The increase in the capacity shown is reduced depending on the efficiency of the pulleys.

The diameter of the pulleys used should be equal to at least 18 times the diameter of the wire rope. (Refer to the applicable regulations).

For any rigging arrangement other than those described in this manual, please consult TRACTEL. or a competent specialist engineer before operating the machine .

3. INSTALLATING THE WIRE ROPE

N.B. When handling the wire rope it is recommended to protect the hands by using work gloves.

If the wire rope is to be anchored to a high anchor point, the wire rope should be anchored before fitting the wire rope in the machine.

1. Uncoil the wire rope in a straight line to prevent loops or kinks.
2. Release the internal mechanism (See section 4: «Releasing and engaging the jaws»).
3. Insert the wire rope through the rope guide at the end opposite to the anchor point (hook or anchor pin).
4. Push the wire rope through the machine, and if necessary, helping it by operating the forward operating lever.
5. When the wire rope appears through the anchor point, pull the slack wire rope through the machine, to the point required.
6. Engage the jaws by operating the rope release mechanism (See section 4 : «Releasing and engaging

the jaws»).

7. Anchor the TIRFOR machine or the wire rope to the appropriate fixed point (See section 5 : «Anchoring») taking care to ensure that the anchor point (hook or pin, depending on the model) is correctly fixed.

8. Extend the telescopic operating handle until the spring locks into position. If necessary twist the two sections of the handle, one inside other, to align the spring (Fig. 1 p. 9).

9. Replace the telescopic operating handle on the chosen operating lever (forward or reverse) and twist the handle to ensure that it is locked in position (about a half turn).

After this procedure, the machine is ready for operation, providing the load is correctly anchored to the machine or the wire rope (See section 5 : «Anchoring» and section 2 «Rigging arrangements»).

4. RELEASING AND CLOSING THE JAWS

Each machine is fitted with a lever (Fig. 1 p. 9) for releasing the jaw mechanism which should only be operated when the machine is not under load.

There are two positions for the rope release lever (See Fig. 7, 8 and 9 p. 30) : released or engaged.

N.B. When not in operation, it is recommended that the rope release lever should be in the engaged position. The machine must therefore be released before attempting to feed in the wire rope.

4.1. TU-8 or TU-16 (Fig.7 p. 30)

Releasing :

1. Completely press the rope release safety catch (5) and lift the rope release lever (4).
2. Release the safety catch and continue to lift the rope release lever until it locks into position. The internal mechanism is in the released position.

Engaging :

1. Lift the rope release lever slightly.
2. Press and maintain pressure on the rope release safety catch, allowing the release lever to slowly travel back to its original position. Release the safety catch. The release lever locks in position under the effect of its spring.

4.2. TU-32 (Fig.8 p. 30)

Place the anchor point against a support.

Releasing :

1. Completely press rope release safety catch (5) and push the rope release lever (4) towards the anchor point.
2. Release the safety catch and continue to push the rope release lever until it locks into position. The inter-

nal mechanism is in the released position.

Engaging :

1. Push the rope release lever towards the anchor point.
2. Press and maintain pressure on the rope release safety catch, allowing the release lever to slowly travel back to its original position. Release the safety catch. The release lever locks in position under the effect of its spring.

4.3. T-500D range (Fig.9 p; 30).

Place the anchor point against a support.

Releasing :

Turn the rope release safety catch (5) and push the rope release lever (4) towards the anchor pin until it locks into position when raised slightly at its limit. Release the safety catch.

Engaging :

1. Turn the rope release safety catch
2. Press the rope release lever vertically downwards, allowing the lever to travel back to its original position under the effects of its spring. Release the safety catch.

5. ⚠ ANCHORING

Failure to anchor the TIRFOR machine correctly runs the risk of a serious accident. The user must always ensure before operation that the anchor point(s) for the machine and wire-rope are of sufficient strength to hold the load.

It is recommended that TIRFOR machines should be anchored to a fixed point or to the load using an appropriate capacity sling. It is forbidden to use the machine's wire rope as a sling by passing it around the load and hooking it back onto itself (Fig.10-1 : incorrect anchoring arrangement; Fig.10-2 : correct anchoring arrangement p. 31).

The anchoring arrangement of models TU-8 and TU-16 is a hook fitted with a safety catch (Figs. 11 and 12 p. 31). In all cases when anchoring the machine the safety catch of the anchor hook should be correctly closed, in its position at the tip of the hook (Fig.12 p. 31). This advice for the machine anchor hook also applies to the hook fitted to the wire rope.

TIRFOR machines TU-32 and T-500D are anchored by means of a removable anchor pin, fitted across the two ends of the side cases (Fig. 13 and 14 p. 31) and locked in position by a spring clip (Figs. 15 and 16 p. 31).

Optional hooks are available to fit the anchor point of models T-500D and TU-32.

To anchor using the anchor pin, follow the procedure below:

1. Open the spring clip of the anchor pin.
2. Remove the spring clip from the anchor pin.

breekpennen. Plaats de vooruitloophandel weer op de hoofdas en richt de gaten voor de breekpennen (Fig. 17 en 18 p. 31).

Voordat U het apparaat weer in gebruik neemt, moet U ervoor zorgen dat de oorzaak van de overbelasting is weggenomen. Indien nodig kunt U gebruik maken van omloopblokken om de last in te scheren (Fig. 6 p. 30).

Vergeet niet een setje nieuwe breekpennen te bestellen, en berg deze op de originele plek op.

Voordat U het apparaat weer in gebruik neemt, moet U ervoor zorgen dat de oorzaak van de overbelasting is weggenomen. Indien nodig kunt U gebruik maken van omloopblokken om de last in te scheren (Fig. 6 p. 30).

Vergeet niet een setje nieuwe breekpennen te bestellen, en berg deze op de originele plek op.

10. STAALDRAAD

⚠ Om een veilig gebruik van de TIRFOR takel te kunnen garanderen, is het noodzakelijk de takel alleen met originele TIRFOR staaldraad te gebruiken. De TIRFOR staaldraad is speciaal ontwikkeld om aan de eisen van de TIRFOR takel te voldoen.

TIRFOR staaldraad is voorzien van een rode streng die zichtbaar is op een nieuwe staaldraad. Eén kant van de staaldraad is voorzien van een persklem met een veiligheidshaak, (zie Fig. 21 p. 31), en de andere zijde is voorzien van een laspunt (zie Fig. 22 p. 31).

Een goede konditie van de staaldraad is een garantie voor veiligheid, en is net zo belangrijk als de staat van onderhoud van de takel. Het is noodzakelijk de konditie van de staaldraad konstant te controleren, deze te reinigen en te smeren met een vette doek gedrenkt in motorolie of vet. Gebruik geen vet of olie met grafiet toevoegingen of molybdenum disulphide.

Visuele controle van de staaldraad

De staaldraad moet iedere dag op slijtage gecontroleerd worden (beschadigde of gebroken tieren : zie voorbeelden in Fig. 23 p. 31). In geval van gebleken slijtage, moet de staaldraad door een bevoegd persoon worden nagekeken. Iedere staaldraad met een diameter vermindering van meer dan 10% van de nominale diameter moet worden vervangen (Zie Fig. 24 p. 31 voor de juiste methode om de staaldraaddiameter te meten).

BELANGRIJK : Wij adviseren U, met name voor hijs-toepassingen, te zorgen dat de lengte van de staaldraad groter is dan de benodigde hijshoogte. Neem minimaal ongeveer één meter extra.

Als de last over grote hoogtes omhoog of omlaag verplaatst moet worden, moeten er voorzorgsmaatregelen

getroffen worden die voorkomen dat de last gaat draaien. Dit voorkomt dat de staaldraad uitdraait.

Voorkom dat een onder spanning staande staaldraad over scherpe hoeken of randen wordt getrokken. De staaldraad moet alleen gebruikt worden met omloop-schijven met de juiste schijfdiameter.

Stel de staaldraad nooit bloot aan temperaturen boven de 100°C.

Gebruik nooit een staaldraad die blootgestaan heeft aan brand, bijtende chemicalien of atmosfeer, of is blootgesteld aan elektrische lading. Opslag : zie § 7

11. ONDERHOUDSINSTRUKTIE

Het apparaat moet regelmatig worden geïnspecteerd, gereinigd en gesmeerd. Tenminste één keer per jaar door TRACTEL NEDERLAND B.V., SECALT S.A., of door een goedgekeurde reparatiedienst. Gebruik nooit vet of olie met grafiet toevoegingen of molybdenum sulphide. Om het apparaat te reinigen legt U het in een bad met een geschikt reinigingsmiddel, echter geen aceton en derivaten of ethyleen trichloore en derivaten. Schud het apparaat daarna stevig door elkaar om het vuil los te maken en keer de takel dan op zijn kop om het vuil door de openingen voor de vooruitloophandel en terugloophandel te verwijderen. Laat de takel uitdroppen en droog worden. Na deze behandeling **moet U het apparaat goed invetten** door olie (type SAE 90-120) door de openingen van de bedieningshandels, en voor de modellen TU-8 en TU-16 via de speciale smeeroopeningen, op het interne mechanisme te brengen. Het is voor de takel het beste, om deze procedure uit te voeren, als de takel niet belast wordt en in de ontkoppelde stand staat.

12. ⚠ WAARSCHUWINGEN TEGEN GEVAARLIJK GEBRUIK

Bediening van de TIRFOR takel volgens deze gebruiksaanwijzing, is een garantie voor veilig werken. Ondanks dat, is het nuttig de gebruiker te wijzen op de **volgende waarschuwingen** :

- TIRFOR takels zoals in deze handleiding beschreven mogen niet gebruikt worden voor het hijsen van personen.
- Probeer nooit de TIRFOR takels beschreven in deze handleiding te motoriseren.
- TIRFOR takels moeten niet boven hun maximum capaciteit gebruikt worden.
- TIRFOR takels moeten niet gebruikt worden voor toepassingen anders dan waarvoor de takels zijn bedoeld.
- Probeer nooit het ontkoppelingsmechanisme te bedienen als de takel onder belasting is.

een veiligheidshaak (Fig. 11 en 12 p. 31) voor bevestiging. Als de takel verankerd is, moet de veiligheidsklep van de haak gesloten zijn, in de positie bovenin in de haak (Fig. 12 p. 31). Dit advies geldt ook voor de staaldraadhaak.

TIRFOR takels TU-32 en de T-500D serie worden bevestigd met behulp van een verwijderbare verankeringspen, geplaatst dwars door de twee uiteinden van de huishelften (Fig. 13 en 14 p. 31). De pen wordt door middel van een borgclip in positie gehouden (Fig. 15 en 16 p. 31). Voor de T-500D en de TU-32 modellen is een haak voor verankerung van de takel als optie leverbaar.

Volg onderstaande procedure om de takel met behulp van de verankeringspen te verankeren :

1. Open de borgclip van de verankeringspen.
2. Verwijder de borgclip van de verankeringspen.
3. Trek de verankeringspen uit de beide huishelften (Fig. 14 p. 31).
4. Plaats het bevestigingsmateriaal, bijv. een strop, tussen de huishelften.
5. Steek de verankeringspen door de huishelften en het bevestigingsmateriaal, bijv. de lussen van de strop, terug.
6. Plaats de borgclip weer op de verankeringspen.
7. Sluit de borgclip, en controleer dat deze goed gemonteerd zit over het uiteinde van de verankeringspen zodat deze er niet uit kan glijden.

⚠ Waarschuwing :

In verband met de veiligheid is het belangrijk dat men controleert dat, voordat de takel belast wordt, de bevestigingspunten, zoals de haken of de verankeringspenen, op de juiste wijze zijn aangebracht en beveiligd (haak met de veiligheidsklep in de positie zoals aangegeven in Fig. 12 p. 31, en de verankeringspen met borgclip volgens Fig. 13 en 15 p. 31).

6. BEDIENING

TIRFOR takels zijn zeer eenvoudig te gebruiken. Plaats de uitschuifbare hefboom of op de vooruitloophandel of op de terugloophandel. Ver-grendel de hefboom door hem een slag te draaien, en beweeg de hefboom met een heen en weergaande beweging. De bedieningshoek is variabel voor het bedieningsgemak. Als de beweging stopt, grijpen beide klembecken automatisch in op de staaldraad en houden de last vast. De totale last wordt gelijkmatig verdeeld over beide klembecken. De heen en weergaande beweging van de vooruitloophandel of de terugloophandel zorgt voor een konstante verplaatsing van de staaldraad.

7. VERWIJDEREN VAN DE STAALDRAAD EN OPSLAG

Het is absoluut noodzakelijk om de takel eerst te ontdoen van de last voordat U probeert de takel te ontkoppelen. Dit is te bewerkstelligen door de terugloophandel te bedienen totdat er geen spanning meer op de staaldraad staat.

Verwijder de uitschuifbare hefboom en schuif deze weer inelkaar.

Ontkoppel het apparaat en volg de instructies voor het invoeren van de staaldraad in omgekeerde volgorde, om de staaldraad te verwijderen. Zet de ontkoppelingshandel weer in de oorspronkelijke positie voordat U het apparaat opbergt.

Berg de takel en de staaldraad op een droge plaats op, afgesloten van weersinvloeden. De staaldraad moet in zijn geheel uit de takel worden gehaald en op een haspel gewikkeld worden.

Voordat U de staaldraad opwikkelt, is het aan te bevelen om deze te inspecteren, te reinigen met een borstel en licht in te vetten (Zie § 10).

8. VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

8.1 Overbelastbeveiliging

Iedere TIRFOR takel is voorzien van een overbelastbeveiliging. In geval van overbelasting zal, afhankelijk van het model, één of meer breekpenen breken, die bevestigd zijn op de vooruitloophandel. Het is dan niet meer mogelijk om te hijsen of te trekken. Het is wel mogelijk om de terugloophandel te bedienen, zodat de last naar beneden gelaten kan worden of om de staaldraad te vieren.

8.2 Veiligheidssysteem tegen ongewild ontkoppelen

De TIRFOR takels van het model T-500D en TU zijn voorzien van een ontkoppelingssysteem met een twee-handenbediening. Deze beveiliging vereist een bewuste bediening van de gebruiker om het apparaat te ontkoppelen. Zie § 4 : "Openen en sluiten van de klembecken".

9. VERVANGEN VAN DE BREEKPENEN

Figures 17, 18, 19 en 20 p. 31 tonen de positie van de breekpenen voor de verschillende modellen. Reserve breekpenen zijn bij de TU-8 en de TU-16 opgeborgen in de vooruitloophandel, en bij de T-500D serie en de TU-32 takel in de ontkoppelingshandel, achter het plastic dopje.

Verwijder een gebroken breekpen met een geschikte drevel.

Voor het model TU-8 en TU-16, moet U de vooruitloophandel van de hoofdas verwijderen met behulp van een pulley trekker (type TE-6). Verwijder de gebroken

3. Slide the anchor pin out of the side cases (Fig. 14 p. 31).
4. Fit the anchoring arrangement, such as a sling, between the side cases.
5. Refit the anchor pin through the side cases and anchoring arrangement, such as the eyes of a sling.
6. Refit the spring clip to the anchor pin.
7. Close the spring clip, ensuring that it fits correctly over the end of the anchor pin and cannot fall out.

⚠ **Warning** : It is essential for the safe operation of the machine to ensure that, before loading the machine, the anchor points, hooks or pins, are correctly secured, (with the safety catch correctly located on the hook - Fig. 12 p. 31).

6. OPERATION

TIRFOR machines are very easy to use. Place the telescopic operating handle on either the forward or reverse operating lever, lock it into position by twisting, and move the operating handle to and fro. The operating arc is variable for ease of operation.

When operation stops, both jaws automatically grip the wire rope and hold the load which is spread equally between the jaws.

The to-and-fro operation of the forward or reverse lever gives continuous movement of the load.

7. RELEASING THE WIRE ROPE AND STORAGE

It is essential to take the load off the machine before attempting to release the jaws. To do this, operate the reverse operating lever until there is no tension in the wire rope.

Remove the telescopic operating handle and return it to the closed position.

Release the machine and follow the instructions for installing the wire rope in the reverse order. Re-engage the jaws of the machine before putting it into storage.

Store the machine and wire rope in a dry place, away from the effects of the weather. The wire rope should be completely removed from the machine and rewound onto its reeler.

Before reeling the wire rope, it is recommended to inspect it, clean it with a brush and then grease it. (See section 10).

8. SAFETY DEVICES

8.1 Overload limiting safety devices

All TIRFOR machines incorporate a shear pin system. In case of overload, one or more pins (depending

on the model), fitted to the forward operating lever, shear and prevent further forward or lifting operations. Reverse operation is still possible to enable the load to be lowered or the wire rope to be slackened.

8.2 Rope release safety device

Models TU and T-500D are fitted with a «two-handed» rope release system which requires deliberate operation by the user to release the machine. See section 4 : «Releasing and engaging the jaws».

9. REPLACING THE SHEAR PINS

Figures 17,18,19 and 20 p. 31 show the position of the shear pins for the various models. Spare shear pins are in the stub of the operating levers for models TU-8 and TU-16, and in the rope release lever for the other models, behind the plastic cap.

Remove the sheared pins with a suitable punch.

For models TU-8 and TU-16, remove the forward operating handle stub by using an extractor. Remove the sheared pins. Refit the forward operating handle stub on the crank and align the grooves for the shear pins (Figs. 17 and 18 p. 31).

For models T-500D and TU-32, align the holes of the upper and lower sections of the forward operating lever. Position the spare shear pin(s) and drive it/them in with a hammer.

⚠ **Warning** : It is forbidden to replace sheared pins by anything other than genuine TIRFOR shear pins of the same model.

Before putting the machine back into operation, ensure that the cause of the overload is removed. If necessary, use multiple sheave blocks (Fig.6 p. 30).

Remember to re-order sheared pins and put them back in the correct place.

10. WIRE ROPE

⚠ **To guarantee the safe operation of TIRFOR machines, it is essential to use them exclusively with TIRFOR wire rope which has been specially designed to meet the requirements of the TIRFOR machine.**

TIRFOR wire ropes have a red strand which is visible on new rope. One end of the wire rope has an end fitting, such as a safety hook, fitted to a thimble fixed by a metal ferrule (Fig. 21 p. 31). The other end of the wire rope is fused and tapered (Fig. 22 p. 31).

⚠ **A wire rope in good condition is a guarantee of safety, to the same extent as a machine in good condition.** It is necessary to continuously monitor the

state of the wire rope, to clean and oil it with a rag soaked with motor oil or grease.

Grease or oil containing graphite additives or molybdenum disulphide must not be used.

Visual examination of the wire rope

The wire rope should be examined daily to detect any signs of wear (damage or broken wires : See examples in Fig. 23 p. 31).

In case of any apparent wear, have the wire rope checked by a competent person. Any wire rope with a reduction from the nominal diameter by more than 10% should be replaced. (See Fig. 24 p. 31 for the correct method of measuring the diameter of a wire rope).

IMPORTANT : It is recommended, specially for lifting applications, to ensure that the length of wire rope is greater than actually required. Allow an extra meter approximately.

When lifting or lowering loads over long lengths of wire rope, steps should be taken to stop the load from rotating to prevent the wire rope from unlaying.

Never allow a tensioned wire rope to rub over sharp edges. The wire rope must only be used with pulleys of an appropriate diameter.

Never expose the wire rope to temperatures beyond 100 degrees C.

Never use wire rope that has been subject to damage such as fire, corrosive chemicals or atmosphere, or exposed to electric current.

Storage : See section 7.

11. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

The machine should be inspected, cleaned and lubricated at regular intervals, at least annually, by an approved TRACTEL. repairer. Never use grease or oil containing graphite additives or molybdenum disulphide . To clean the machine , allow the machine to soak in a bath of some proprietary cleansing fluid but not acetone and derivatives or ethylene trichloride and derivatives. Then shake the machine vigorously to loosen foreign matter and turn it upside down to allow the dirt to come out through the openings for the operating levers. Allow the mechanism to drain and become dry. After this treatment, **ensure that the machine is well lubricated** by applying a quantity of oil (type SAE 90-120) onto the internal mechanism through the openings for the operating levers, and for the models TU-8 and TU-16, through the special lubrication holes. To carry out this procedure, it is best for the machine to be not under load and in the released position.

Alternatively operate the forward and reverse operating levers to allow the lubricant to penetrate all parts of

the mechanism.

N.B. Excess lubrication cannot cause the machine or wire rope to slip.

Any machine where the side cases show signs of dents or damage, or of which the hook is damaged (models TU-8 and TU-16), should be returned to an approved repairer of TRACTEL.'s network.

12. ⚠ WARNINGS AGAINST HAZARDOUS OPERATIONS

The operation of TIRFOR machines, in accordance with the instructions of this manual, is a guarantee of safety. Nevertheless, it is useful to draw the attention of users to the **following warnings** :

- TIRFOR machines as described in this manual must not be used for lifting people.
- Never attempt to motorise the models of TIRFOR machines described in this manual.
- TIRFOR machines must not be used beyond their maximum working load.
- TIRFOR machines must not be used for applications other than those for which they are intended.
- Never attempt to operate the rope release mechanism whilst the machine is under load.
- Never obstruct the operating levers or the rope release lever.
- Never operate the forward and reverse operating levers at the same time.
- Never use a handle, other than the telescopic operating handle supplied, to operate the TIRFOR machine.
- It is forbidden to replace sheared pins by anything other than genuine TIRFOR shear pins of the same model.
- Never anchor the machine other than by its appropriate anchor point.
- Never obstruct the machine, which could prevent the machine, the wire rope and the anchor points from operating in a straight line.
- Never use the TIRFOR wire rope as a sling.
- Never apply a load to the loose wire rope exiting from the anchor point of the TIRFOR machine.
- Never subject the controls to sharp knocks.
- Never attempt to reverse the rope completely through the machine whilst under load.
- Do not operate the TIRFOR machine when the rope ferrule gets to within 10 cm of the machine. Otherwise the ferrule is likely to foul the casing and push the rope guide inside the machine.

nodig, gebruik als hulp hiervoor de vooruitloophandel.

5. Als de staaldraad bij het verankeringspunt uit de takel komt, trek dan de staaldraad tot de gewenste afstand door.

6. Stel het klembekeksysteem in gebruik met behulp van de ont koppelingshandel (zie § 4. "openen en sluiten van de klembekken").

7. Veranker de TIRFOR takel of de staaldraad aan een geschikt bevestigingspunt (zie § 5. "verankeren"). Zorg ervoor dat het verankeringspunt (haak of verankeringspen afhankelijk van het model) op de juiste manier is bevestigd.

8. Schuif de bedieningshefboom uit totdat de veer in positie klikt. Indien noodzakelijk de twee delen van de hefboom ten opzichte van elkaar draaien om de borgveer te richten (Fig. 1 p. 16).

9. Plaats de bedieningshefboom op de gewenste handel (vooruitloophandel of terugloophandel) en draai de hefboom een halve slag om ervoor te zorgen dat deze geborgd zit. Na deze procedure is de takel klaar voor gebruik, mits de last korrekt bevestigd is aan het apparaat of de staaldraad (zie § 5. "verankeren" en § 2. "bevestigingsmogelijkheden").

4. OPENEN EN SLUITEN VAN DE KLEMBEKKEN

Elk apparaat is voorzien van een handel (Fig. 1 pos. 4) voor het ont koppelen van het klembekeksysteem. De ont koppelingshandel mag NIET bediend worden, als de takel onder belasting is. Er zijn twee posities voor de ont koppelingshandel (Fig. 7, 8 en 9 p. 30) : ont koppeld of gekoppeld.

N. B. Als de takel niet in gebruik is, raden wij aan de ont koppelingsgreep in de gekoppelde stand te zetten. De takel moet dan worden ont koppeld voordat men de staaldraad in kan voeren.

4.1 TU-8 of TU-16 (Fig. 7 p. 30)

Ontkoppelen :

1. Druk de veiligheidsknop (5) van de ont koppelingshandel volledig in en trek de ont koppelingshandel (4) omhoog.
2. Laat de drukknop los en trek de ont koppelingshandel zover omhoog tot deze in positie vastklikt. Het interne mechanisme is nu ont koppeld.

Koppelen :

1. Trek de ont koppelingshandel een klein stukje omhoog.
2. Druk de veiligheidsknop van de ont koppelingshandel in en houdt deze ingedrukt, laat tevens de ont koppelingshandel langzaam teruggaan naar zijn oorspronkelijke positie. Laat de drukknop los. De ont koppelingshandel klikt vanzelf onder veerspanning terug in zijn oorspronkelijke positie.

pronkelijke positie.

4.2 TU-32 (Fig. 8 p. 30)

Zet het verankeringspunt tegen een vast punt.

Ontkoppelen :

1. Druk de veiligheidsknop (5) van de ont koppelingshandel volledig in en druk de ont koppelingshandel (4) omhoog, richting het verankeringspunt.
2. Laat de drukknop los en druk de ont koppelingshandel zover omhoog tot deze in positie vastklikt. Het interne mechanisme is nu ont koppeld.

Koppelen :

1. Druk de ont koppelingshandel een klein stukje omhoog, richting het verankeringspunt.
2. Druk de veiligheidsknop van de ont koppelingshandel in en houdt deze ingedrukt, laat tevens de ont koppelingshandel langzaam teruggaan naar zijn oorspronkelijke positie. Laat de drukknop los. De ont koppelingshandel klikt vanzelf onder veerspanning terug in zijn oorspronkelijke positie.

4.3 T-500D serie (Fig. 9 p. 30)

Zet het verankeringspunt tegen een vast punt.

Ontkoppelen :

1. Draai de veiligheidsknop (5) van de ont koppelingshandel om en druk de ont koppelingshandel (4) omhoog, richting het verankeringspunt, totdat deze aan het eind iets omhoog in positie vastklikt. Laat de draaiknop los. Het interne mechanisme is nu ont koppeld.

Koppelen :

1. Draai de veiligheidsknop (5) van de ont koppelingshandel om.
2. Druk de ont koppelingshandel vertikaal naar beneden en laat deze langzaam, onder invloed van de veerspanning, teruggaan naar zijn oorspronkelijke positie. Laat de draaiknop los.

5. ⚠ VERANKEREN

Het niet goed verankeren van de TIRFOR takel vergroot de kans op ongelukken. De gebruiker moet, vóórdat het apparaat gebruikt wordt, altijd controleren dat de verankeringspunten van de takel en de staaldraad van voldoende capaciteit zijn om de totale belasting te weerstaan.

Het is aan te bevelen om de TIRFOR takels met behulp van een strop, van de juiste capaciteit, aan een vast punt of aan de last te bevestigen. Het is verboden om de staaldraad van de takel als een strop te gebruiken, door deze rond de last te slaan en vervolgens aan zichzelf vast te haken (Fig. 10-1 : foute bevestiging; Fig. 10-2 : goede bevestiging p. 31).

De TIRFOR takel TU-8 en TU-16 zijn uitgerust met

1. BESCHRIJVING VAN DE APPARATUUR

De TIRFOR takel is een handbediend hijs- en trekparaat. Het is veelzijdig, draagbaar en voor vele doeleinden bruikbaar. Niet alleen voor hijsen en trekken, maar ook voor dalen, spannen en tuien.

Het originele van de TIRFOR takels is het werkingssprincipe. De staaldraad wordt rechtlijnig door het apparaat gevoerd, in plaats van dat het op een drum van een takel of gewone lier wordt opgerold. De kracht wordt door middel van twee sets zelfsluitende klembekken uitgevoerd, deze oefenen een klemming uit op de staaldraad in evenredigheid met de last die wordt gehezen of getrokken. Een uitschuifbare hefboom geplaatst op de vooruitloophandel of op de terugloophandel brengt de kracht over naar het klembekensysteem voor een voorwaartse of terugwaartse verplaatsing van de staaldraad.

Het apparaat is uitgerust met een bevestigingshaak of een verankeringspen, afhankelijk van het model, zodat het apparaat snel vastgemaakt kan worden aan een geschikt verankeringspunt.

TIRFOR takels, bedoeld voor het hijsen en trekken van materialen, zijn verkrijgbaar in twee series, van drie modellen met verschillende capaciteiten.

- T-500D serie voor standaard toepassingen (met beveiligd ontkoppelingssysteem)
- TU-serie voor zware toepassingen (met beveiligd ontkoppelingssysteem).

Elk apparaat wordt geleverd met een uitschuifbare bedieningshefboom en standaard met 20 meter lengte speciaal TIRFOR staaldraad compleet met veiligheidshaak. Langere of kortere lengtes zijn op aanvraag leverbaar. Deze handleiding inclusief een garantiekaart wordt geleverd bij elk apparaat, evenals een EG-verklaring van conformiteit.

BELANGRIJK : TIRFOR staaldraad is speciaal ontwikkeld voor de specifieke eisen van de TIRFOR takel. De fabrikant geeft geen garantie voor een veilige werking van een takel die wordt gebruikt met staaldraden anders dan originele TIRFOR staaldraad.

2. BEVESTIGINGSMOGELIJKHEDEN

Verskillende mogelijkheden van bevestigen zijn afgebeeld in figuren 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4 p. 30. Figuren 4 en 5 p. 30 tonen speciale opstellingen (een verboden, en een aanbevolen). Het apparaat kan bevestigd worden aan een vast punt, zodat de staaldraad zich naar het apparaat verplaatst (Fig. 2.1, 2.2, 2.3 p; 30), of de takel kan zich met de last langs de staaldraad verplaatsen, terwijl de staaldraad aan een vast punt bevestigd zit

(Fig. 2.4 p. 30).

In voorbeeld 2.2, moet de s.w.l. (veilige werklast) van het omloopblok en het verankeringspunt gelijk aan of groter dan twee keer het gewicht van de te verplaatsen last zijn.

N. B. Hoe de takel ook bevestigd is, en als die verankerend is direct aan een vast punt, zorg ervoor dat er geen belemmeringen zijn die beletten dat de staaldraad, de takel en het verankeringspunt in een rechte lijn ten opzichte van elkaar staan. Het is aan te bevelen een strop, van een voldoende capaciteit, te gebruiken tussen het bevestigingspunt en het apparaat (Fig. 3 p. 30).

⚠ WAARSCHUWING : Alle bevestigingen die een berekening vereisen van de optredende belastingen, moeten worden gecontroleerd door een vakbekwaam persoon, met speciale aandacht voor de sterkte van het te gebruiken vaste punt. Voor het geleiden van bijvoorbeeld boomstammen bij het vellen van bomen moet de gebruiker ervoor zorgen dat hij buiten de gevarezone is, door de staaldraad via een of meer schijven om te leiden.

De capaciteit van de takel kan worden vergroot, bij een gelijk blijvende inspanning van de gebruiker, door het gebruik van één of meer omloopblokken. (Zie voorbeelden in figuren 6.1 en 6.2 p. 30) De vergroting van de capaciteit zoals weergegeven wordt verkleind, afhankelijk van de wrijvingscoëfficiënt van het omloopblok. De schijfdiameter van de te gebruiken omloopblokken moet gelijk zijn aan tenminste 18 keer de diameter van de staaldraad. (Zie hiervoor de toe te passen voorschriften).

Voor elke bevestigingssituatie anders dan in deze handleiding beschreven, verzoeken wij U om contact op te nemen met TRACTEL NEDERLAND B.V. voor Nederland / België, voordat U het apparaat gebruikt.

3. STAALDRAAD INVOEREN

N.B. Wij raden U aan de handen te beschermen door het dragen van werkhandschoenen, indien U met de staaldraad aan het werk bent. Als de staaldraad bevestigd moet worden aan een hoog ophangpunt, dan moet de staaldraad eerst opgehangen worden voordat deze in de takel gevoerd wordt.

1. Rol de staaldraad in zijn geheel en in een rechte lijn af om kinken en lussen te voorkomen.
2. Ontkoppel de takel (zie § 4. "openen en sluiten van de klembekken").
3. Voer de staaldraad door de staaldraadinvoerbus aan de kant van de takel tegenover het verankeringspunt (haak of verankeringspen) in.
4. Duw de staaldraad door het apparaat en, indien

13. TROUBLESHOOTING

1) The forward operating lever moves freely and does not operate the mechanism :

the machine has been overloaded and the shear pins have sheared. See section 9 for replacing the shear pins.

2. Pumping :

A lack of lubricant in a TIRFOR machine sometimes brings about a condition known as «pumping» which is not at all dangerous, but which is inconvenient. This situation occurs when the jaw which is gripping the rope becomes locked onto it preventing the other jaw from taking over the load. As the operating lever is moved in one direction the machine travels a few centimeters, but when the operating lever travels in the other direction the machine moves back the same distance in sympathy with the jaw which is locked onto the rope. The TIRFOR machine should be thoroughly lubricated and it will recommence working normally.

3. Jerkiness :

This is also a symptom of lack of lubrication. The TIRFOR machine should be thoroughly lubricated.

4. Blockage :

If the wire rope becomes blocked in the machine, generally because a damaged section of wire rope is stuck within the jaws, it is imperative to stop operating the machine. The load should be taken by another machine on a separate wire rope, or by another means, whilst ensuring that all safety precautions are taken. When the blocked machine is no longer under load, the damaged rope may be released and removed. Should this not be possible, return the machine and wire rope to the manufacturer or an approved repairer.

14. HEALTH AND SAFETY AT WORK

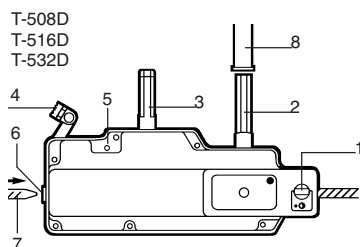
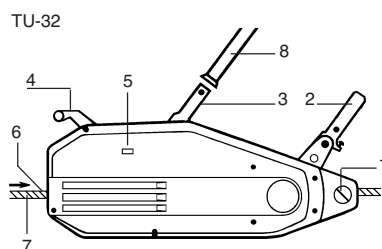
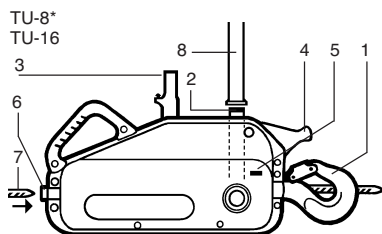
All lifting equipment must be supplied, operated, maintained and tested according to the provisions of the relevant health and safety at work regulations.

It is also the responsibility of every company to ensure that their employees have been fully and properly trained in the safe operation of their equipment.

**Ensure that the labels are in place.
Replacement labels can be supplied on request.**

ORIGINELE HANDLEIDING

INHOUD	Pagina
Algemene waarschuwing	17
Technische gegevens	17
§ 1. Beschrijving van de apparatuur	18
§ 2. Bevestigingsmogelijkheden	18
§ 3. Staaldraad invoeren	18
§ 4. Openen en sluiten van de klembekken	19
§ 5. Verankeren	19
§ 6. Bediening	20
§ 7. Verwijderen van de staaldraad en opslag	20
§ 8. Veiligheidsvoorzieningen	20
§ 9. Vervangen van de breekpennen	20
§ 10. Staaldraad	21
§ 11. Onderhoudsinstructies	21
§ 12. Waarschuwingen tegen gevaarlijk gebruik	21
§ 13. Storingen	22
§ 14. Veiligheid en gezondheid op het werk	22
§ 14. Afbeeldingen	30,31



1. Haak/verankeringspen
2. Vooruitloophandel
3. Terugloophandel
4. Ontkoppelingshandel
5. Veiligheidsknop ontkoppelingshandel
6. Staaldraadvoerbus
7. Staaldraad
8. Uitschuifbare bedieningshefbo



Staaldraad op hasp

ALGEMENE WAARSCHUWING

- 1- **Voordat U de TIRFOR takel gebruikt** is het noodzakelijk, in verband met een veilig en juist gebruik van het apparaat, dat U **deze handleiding leest** en volledig begrijpt, en dat alle aanwijzingen en instructies worden opgevolgd. **Deze handleiding moet ter beschikking zijn voor iedere gebruiker.** Extra kopieën - worden op verzoek geleverd.
- 2- De TIRFOR takel stelt de gebruiker in staat volledig veilig te werken. Controleer dat het apparaat alleen wordt gebruikt voor hijsen en trekken, door een gebruiker die opgeleid is het apparaat op een verantwoorde manier te bedienen.
- 3- Gebruik nooit een apparaat dat niet in een goede staat van onderhoud verkeert. **Vervang een versleten of beschadigde staaldraad** (zie § 10). Het konstant controleren van de staat van onderhoud van de takel, de staaldraad en de vastzetstrop is een belangrijk veiligheidsaspect.
- 4- De fabrikant neemt afstand van iedere verantwoordelijkheid voor de mogelijke gevolgen van het demonteren of wijzigen van het apparaat door een niet gekwalificeerd persoon. Met name is het niet toegestaan originele onderdelen te vervangen door onderdelen van een ander fabrikaat.
- 5- De modellen zoals in deze handleiding beschreven **mogen onder GEEN ENKEL BEDING worden gebruikt voor het hijsen van personen.**
- 6- Bovendien, deze modellen zijn ontworpen voor handbediening en **mogen niet worden gemotoriseerd.** De TRACTEL Groep heeft hiervoor speciaal gemotoriseerde takels ontworpen (TU-16H en TU-32H).
- 7- Probeer nooit het apparaat over te belasten.
- 8- Standaard TIRFOR takels zijn niet ontworpen voor gebruik in omgevingen met kans op explosiegevaar.
- 9- **BELANGRIJK** : Indien deze apparatuur zoals beschreven in deze handleiding wordt geleverd aan een werk nemer, controleer en verzeker U ervan dat U voldoet aan Uw verplichtingen met betrekking tot voorschriften ten behoeve van veiligheid en gezondheid op het werk (zie pagina 22 § 14).

HIJSEN VAN PERSONEN EN SPECIALE TOEPASSINGEN

Voor verdere informatie voor hijsmateriaal voor personenvervoer en voor enige andere speciale toepassingen, kunt U contact opnemen met TRACTEL Nederland B.V. / België.

TECHNISCHE GEGEVENS

MODEL	TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
Maximale werklust	t	0,8		1,6		3,2
Gewicht :						
apparaat	kg	8,4	6,6	18	13,5	27
uitschuifbare hefboom	kg	1	1	2,4	2,3	2,4
standaard 20 m staaldraad compleet	kg	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6
Totaal gewicht standaard apparaat	kg	15,5	13,7	33,5	28,9	56
Afmetingen apparaat :						
lengte	mm	527	420	660	530	676
lengte met optionele haak	mm	-	550	-	650	860
hoogte	mm	265	250	330	315	330
breedte	mm	108	99	140	127	156
uitschuifbare hefboom in-/uitgeschoven	cm	51/77	40/69	68/119	65/115	68/119
TIRFOR staaldraad						
diameter	mm	8,3		11,5		16,3
gegarandeerde breeksterkte*	daN	4000		8000		16000
gewicht per meter	kg	0,25		0,5		1
Vervangings van de staaldraad (vooruitloophand/terugloophand)**	mm	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48

* Inklusief persklem van de staaldraad.

** Eén complete cyclus van de hefboom bij maximum werklust.