

# tirfor®/ greifzug™

Treuil à mâchoires  
Lifting and pulling machines  
Hijs-en trekapparaat  
Handbetriebene Mehrzweck-Seilzüge

Français

English

Dutch

Deutsch

Illustrations  
Pictures  
Afbeeldingen  
Zeichnungen



FR

Notice d'instruction d'emploi  
et d'entretien  
Traduction de la notice originale

GB

Operating and maintenance  
instruction  
Original manual

NL

Handleiding voor gebruik en  
onderhoud  
Vertaling van de oorspronkelijke handleiding

DE

Gebrauchs- und  
Wartungsanleitung  
Übersetzung der Originalanleitung

## Sommaire

## Page

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

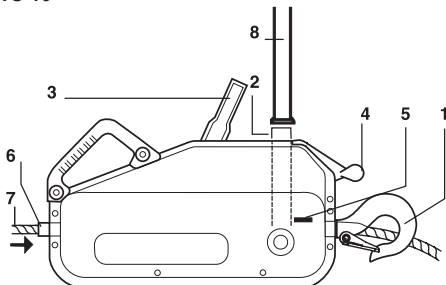
Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, TRACTEL® se réserve d'apporter toute modification jugée utile, aux matériels décrits dans la présente notice.

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.

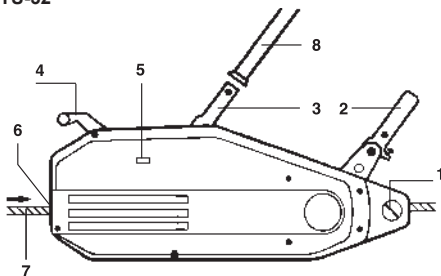
Le réseau TRACTEL® peut vous fournir un service d'après-vente et d'entretien périodique.

TU-8\*

TU-16



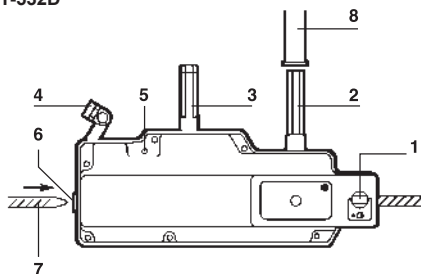
TU-32



T-508D

T-516D

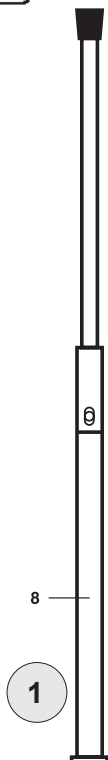
T-532D



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



## CONSIGNES PRIORITAIRES

1. Avant d'installer et d'utiliser cet appareil, il est indispensable, pour sa sécurité d'emploi et son efficacité, de prendre connaissance de la présente notice et de se conformer à ses prescriptions. Un exemplaire de cette notice doit être conservé à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.
2. Ne pas utiliser cet appareil si l'une des plaques fixées sur l'appareil, ou si l'une des inscriptions y figurant, comme indiqué à la fin du présent manuel, n'est plus présente ou lisible. Des plaques identiques peuvent être fournies sur demande qui doivent être fixées avant de continuer l'utilisation de l'appareil.
3. Assurez-vous que toute personne à qui vous confiez l'utilisation de cet appareil en connaît le maniement et est apte à assumer les exigences de sécurité que ce maniement exige pour l'emploi concerné. La présente notice doit être mise à sa disposition.
4. La mise en œuvre de cet appareil doit être conforme à la réglementation et aux normes de sécurité applicables concernant l'installation, l'utilisation, la maintenance et le contrôle des appareils de levage de matériel.
5. Pour tout usage professionnel, cet appareil, doit être placé sous la responsabilité d'une personne connaissant la réglementation applicable, et ayant autorité pour en assurer l'application si elle n'en est pas l'opérateur.
6. Toute personne utilisant cet appareil pour la première fois doit vérifier, hors risque, avant d'y appliquer la charge, et sur une faible hauteur de levage, qu'elle en a compris toutes les conditions de sécurité et d'efficacité de son maniement.
7. La mise en place et la mise en fonctionnement de cet appareil doivent être effectuées dans des conditions assurant la sécurité de l'installateur conformément à la réglementation applicable à sa catégorie.
8. Avant chaque utilisation de l'appareil, vérifiez qu'il est en bon état apparent, ainsi que les accessoires utilisés avec l'appareil.
9. TRACTEL® exclut sa responsabilité pour le fonctionnement de cet appareil dans une configuration de montage non décrite dans la présente notice.
10. L'appareil doit être suspendu verticalement à un point d'amarrage et à une structure suffisamment résistants pour supporter la charge maximum d'utilisation indiquée sur la présente notice. En cas d'utilisation de plusieurs appareils, la résistance de la structure doit être fonction du nombre d'appareils, suivant leur charge maximale d'utilisation.
11. Toute modification de l'appareil hors du contrôle de TRACTEL®, ou suppression de pièce en faisant partie exonèrent TRACTEL® de sa responsabilité.
12. TRACTEL® ne garantit le fonctionnement de l'appareil que s'il est équipé d'un câble TRACTEL® d'origine, suivant les spécifications indiquées dans le présent manuel.
13. Toute opération de démontage de cet appareil non décrite dans cette notice, ou toute réparation effectuée hors du contrôle de TRACTEL® exonèrent TRACTEL® de sa responsabilité, spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.
14. Toute intervention sur le câble pour le modifier ou le réparer en dehors du contrôle de TRACTEL® exclut la responsabilité de TRACTEL® pour les suites de cette intervention.
15. Cet appareil ne doit jamais être utilisé pour des opérations autres que celles décrites dans cette notice. Il ne doit jamais être utilisé pour une charge supérieure à la charge maximale d'utilisation indiquée sur l'appareil. Il ne doit jamais être utilisé en atmosphère explosive.
16. Il est interdit d'utiliser cet appareil pour le levage ou le déplacement de personnes.
17. Cet appareil manuel ne doit jamais être motorisé.
18. Lorsqu'une charge doit être soulevée par plusieurs appareils, l'installation de ceux-ci doit être précédée d'une étude technique par un technicien compétent, puis conduite conformément à cette étude, notamment pour assurer la répartition constante de la charge dans des conditions convenables. TRACTEL® exclut toute responsabilité pour le cas où l'appareil TRACTEL® serait utilisé en combinaison avec d'autres appareils de levage d'autre origine.
19. Ne jamais stationner ou circuler sous la charge. Signaler et interdire l'accès à la zone située sous la charge.
20. Le contrôle permanent du bon état apparent de l'appareil et son bon entretien font partie des mesures nécessaires à sa sécurité d'emploi. L'appareil doit être vérifié périodiquement par un réparateur agréé TRACTEL® comme indiqué dans cette notice.
21. Le bon état du câble est une condition essentielle de sécurité et de bon fonctionnement de l'appareil. Le contrôle du bon état du câble doit être effectué à chaque utilisation comme indiqué au chapitre « câble ». Tout câble présentant des signes de détérioration doit être mis au rebut définitivement.
22. Quand l'appareil n'est pas utilisé, il doit être placé hors d'atteinte de personnes non autorisées à l'utiliser.
23. L'utilisateur doit s'assurer en cours d'utilisation que le câble est constamment tendu par la charge, et particulièrement que celle-ci n'est pas neutralisée temporairement par un obstacle en descente, ce qui peut entraîner un risque de rupture du câble lorsque la charge se libère de son obstacle.
24. En cas d'arrêt définitif d'utilisation, mettre l'appareil au rebut dans des conditions interdisant son utilisation. Respecter la réglementation sur la protection de l'environnement.

**IMPORTANT :** Pour tout usage professionnel, spécialement si vous devez confier cet appareil à un personnel salarié ou assimilé, conformez-vous à la réglementation du travail applicable au montage, à la maintenance et à l'utilisation de ce matériel, notamment concernant les vérifications exigées : vérification à la première mise en service par l'utilisateur, vérifications périodiques et après démontage ou réparation.

FR

## SPÉCIFICATIONS

MODÈLE	TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
<b>Charge maximale d'utilisation (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Poids :</b>						
• Appareil (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Levier télescopique (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Câble standard 20 m équipé (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Poids total équipement standard (kg)</b>	<b>15,5</b>	<b>13,7</b>	<b>33,5</b>	<b>28,9</b>	<b>56</b>	<b>52,9</b>
<b>Dimensions de l'appareil :</b>						
• Longueur (mm)	527	420	660	523	676	620
• Longueur avec crochet en option (mm)	-	550	-	650	860	840
• Hauteur (mm)	265	250	330	315	330	355
• Épaisseur (mm)	108	99	140	127	156	130
• Levier : rentré / déployé (cm)	51 / 77	40 / 69	68 / 119	65 / 115	68 / 119	65 / 115
<b>Câble original tirfor®</b>						
• 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	18 / 36

\* Y compris les terminaisons du câble.

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

## 1. PRÉSENTATION 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 manœuvre (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. SCHÉMAS DE MONTAGE

Les cas de montage possibles sont indiqués par les figures 2.1, 2.2, 2.3, et 2.4. Les figures 4 et 5 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 (figures 2.1, 2.2, 2.3), soit se déplacer le long du câble, avec sa charge, le câble étant amarré à un point fixe (figure 2.4).

Dans le cas 2.2, 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 (figure 3).



**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 figures 6.1 et 6.2).

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 « 4. Débrayage et 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 manœuvre 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 manœuvrant la poignée de débrayage (voir chapitre 4 : « Débrayage et embrayage »).
7. Amarrer le tirfor® ou le câble au point fixe choisi (voir chapitre 5 : « Amarrage ») en prenant soin de verrouiller l'organe d'amarrage, crochet ou broche, suivant le modèle.
8. Déployer le manche télescopique (figure 1, page 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 manœuvre choisi (marche avant ou marche arrière) et le verrouiller par un mouvement de rotation (environ 1/2 tour).

A 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 chapitres « 5. Amarrage » et « 2. Schémas de montage »).

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

### 4. DÉBRAYAGE ET EMBRAYAGE

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

Deux positions sont donc possibles pour la poignée de débrayage (voir figures 7, 8, 9) : 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 (figure 7)

##### Débrayage :

1. Enfoncer à fond le bouton-poussoir de verrouillage (5) et amorcer une rotation de la poignée de débrayage vers le haut.
2. 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 :

1. Tirer la poignée de débrayage dans le même sens que précédemment, sur une faible course.
2. 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 (figure 8)

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

##### Débrayage :

1. 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 :

1. Pousser la poignée de débrayage vers l'extrémité d'amarrage.
2. 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 (figure 9)

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 :

1. Tourner le bouton de verrouillage.
2. 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 (figure 10-1 : cas interdit ; 10-2 : usage normal).

L'organe d'amarrage des modèles TU-8 et TU-16 est un crochet muni d'un clapet de sécurité (figures 11 et 12). 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 (figure 12). 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 (figures 13 et 14) et verrouillée par une goupille munie d'un anneau-ressort à deux positions, verrouillée ou déverrouillée (figures 15 et 16).

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 (amarrage 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 (figure 14).
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 (figure 12)).

## 6. MANŒUVRE

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

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, manœuvrer 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-embrayer 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 SÉCURITÉ

### 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 manœuvre 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 manœuvre délibérée pour provoquer le débrayage de l'appareil. Voir chapitre « 4. Débrayage et embrayage ».

## 9. REMPLACEMENT DES GOUPILLES DE SÉCURITÉ

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 plastique 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 (figures 17 et 18).

Enfoncer 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 figure 6). Prévoir de conserver une provision de goupilles de rechange afin d'éviter un arrêt prolongé d'utilisation.

## 10. CÂBLE

**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 figure 21). L'autre extrémité du câble est soudée et meulée (voir figure 22).

**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 figure 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 figure 24).



**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'amarrage.

Pour le levage et la descente de charges sur des câbles de grande longueur, on empêchera la charge de tourner afin d'éviter le détournage 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 : « Mise hors service et stockage ».

## 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 manœuvrer 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 manœuvrer 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 manœuvre 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'amarrage,
- 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 manœuvrer en marche avant jusqu'à amener le manchon du crochet de câble au contact du carter,
- de manœuvrer en marche arrière jusqu'à ce que l'extrémité du câble vienne à proximité du carter.

## 13. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

**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. Remplacement des goupilles de sécurité ».

### 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, manœuvrer en marche arrière sur un faible parcours pour faciliter la lubrification des pièces.

### 3) Secousses :

Une manœuvre 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 manœuvre. 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®.

## 14. VÉRIFICATIONS RÉGLEMENTAIRES

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 1<sup>er</sup> mars 2004).

**Vérifiez que les étiquettes sont en place.**

**Des étiquettes de remplacement seront fournies sur demande.**

## 15. MARQUAGES ET PLAQUES D'APPAREILS

### 15.1. Etiquettes d'instructions d'utilisation des appareils tirfor® TU8, TU16, TU32, T508, T516 et T532 avec les caractéristiques du câble tirfor® à utiliser (voir figure 25)

Les repères 1 à 4 indiquent l'ordre des opérations à effectuer pour introduire le câble tirfor® dans l'appareil. Les repères A et B indiquent le levier à actionner pour obtenir le sens de déplacement du câble tirfor® indiqué.

### 15.2. Etiquette mentionnant les interdictions d'être situé sous la charge, d'utiliser l'appareil en levage de personne et l'obligation de lire la notice d'instructions d'emploi et d'entretien (voir figure 26)





## Contents

## Page

General warning .....	3
Technical data .....	4
1. Introduction and description of equipment .....	4
2. Assembly drawings .....	4
3. Installing the wire rope .....	5
4. Releasing and engaging the jaws .....	5
5. Docking .....	6
6. Operation .....	6
7. Decommissioning and storage .....	6
8. Safety devices .....	6
9. Replacement of safety cotters .....	7
10. Wire rope .....	7
11. Maintenance instructions .....	7
12. Warnings against hazardous operations .....	8
13. Troubleshooting .....	8
14. Health and safety at work .....	8
15. Device markings and information plates .....	8
PICTURES .....	A, B, C

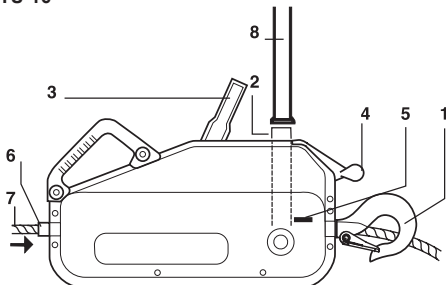
Always concerned to improve the quality of its products, the TRACTEL® Group reserves the right to modify the specifications of the equipment described in this manual.

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.

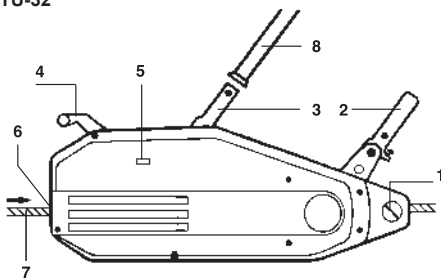
The TRACTEL® network is able to supply an after-sales and regular maintenance service. Should you have any queries or require technical assistance, please do not hesitate to contact your TRACTEL® dealer.

# TU-8\*

# TU-16



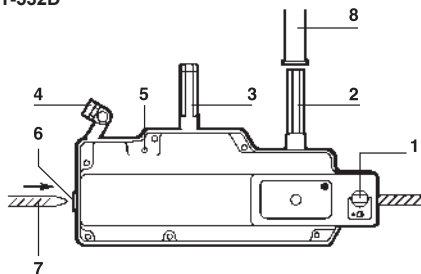
## TU-32



# T-508D

# T-516D

# T-532D



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 installing and using this unit, to ensure safe, efficient use of the unit, be sure you have read and fully understood the information and instructions given in this manual. A copy of this manual should be made available to every operator. Extra copies of this manual will be supplied on request.
2. Do not use the unit if any of the plates mounted on the unit is missing or if any of the information on the plates, as indicated at the end of the manual, is no longer legible. Identical plates will be supplied on request; these must be secured on the unit before it can be used again.
3. Make sure that all persons operating this unit know perfectly how to use it in a safe way, in observance of all safety at work regulations. This manual must be made available to all users.
4. This unit must only be used in compliance with all applicable safety regulations and standards concerning installation, use, maintenance and inspection of equipment lifting devices.
5. For all professional applications, the unit must be placed under the responsibility of a person who is entirely familiar with the applicable regulations and who has the authority to ensure the applicable regulations are applied if this person is not the operator.
6. Any person using the unit for the first time must first verify that he has fully understood all the safety and correct operation requirements involved in use of the unit. The first-time operator must check, under risk-free conditions, before applying the load and over a limited lifting height, that he has fully understood how to safely and efficiently use the unit.
7. The unit must only be installed and set into service under conditions ensuring the installer' safety in compliance with the regulations applicable to its category.
8. Each time, before using the unit, inspect the unit for any visible damage, as well as the accessories used with the unit.
9. TRACTEL® declines any responsibility for use of this unit in a setup configuration not described in this manual.
10. The unit must be suspended vertically to an anchoring point and a structure having sufficient strength to withstand the maximum utilization load indicated in this manual. If several units are used, the strength of the structure must be compatible with the number of lifting units used and with the maximum utilization load of the units.
11. TRACTEL® declines any responsibility for the consequences of any changes made to the unit or removal of parts forming part of the unit.
12. TRACTEL® will only guaranty operation of the unit provided it is equipped with an original TRACTEL® wire rope in accordance with the specifications indicated in this manual.
13. TRACTEL® declines any responsibility for the consequences resulting from disassembly of the unit in any way not described in this manual or repairs performed without TRACTEL® authorization, especially as concerns replacement of original parts by parts of another manufacturer.
14. TRACTEL® declines any responsibility for the consequences resulting from any unauthorized changes or repairs to the wire rope.
15. The unit must never be used for any operations other than those described in this manual. The unit must never be used to handle any loads exceeding the maximum utilization load indicated on the unit. It must never be used in explosive atmospheres.
16. The unit must never be used for lifting people.
17. The unit is designed for manual operation and must never be motorized.
18. When a load is to be lifted by several units, a technical study must first be carried out by a qualified technician before installation of the units. The installation must then be carried out in compliance with the study, in particular to ensure an even distribution of the load under appropriate conditions. TRACTEL® declines any responsibility for the consequences resulting from use of a TRACTEL® device in combination with other lifting devices of another manufacturer.
19. Never park or circulate under a load. Access to the area under the load should be indicated by signs and prohibited.
20. To ensure safe use of the unit, it should be visually inspected and serviced regularly. The unit must be periodically inspected by a TRACTEL®-approved repair agent as indicated in this manual.
21. The wire rope must be in good condition to ensure safe, correct operation of the unit. Discard any wire rope which shows any signs of excess wear or damage. The condition of the wire rope should be checked each time before using the unit as detailed in the "wire rope" section.
22. When the unit is not being used, it should be stored in a location inaccessible to persons not authorized to use the unit.
23. When using the unit, the operator must ensure that the wire rope remains constantly tensioned by the load, and more particularly, the operator must ensure that the load is not temporarily snagged by an obstacle when coming down as this could result in rupture of the wire rope when the load is released from its obstacle.
24. If the unit is to be definitively removed from use, make sure the unit is discarded in a way which will prevent any possible use of the unit. All environment protection regulations must be observed.

**IMPORTANT:** For professional applications, in particular if the unit is to be operated by an employee, make sure that you are in compliance with all safety at work regulations governing installation, maintenance and use of the equipment, and more specifically as concerns the required inspections: verification on commissioning by user, periodic inspections, and inspections subsequent to disassembly or repair operations.

GB

## TECHNICAL DATA

MODEL	TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
<b>Maximum working load (t)</b>	0.8		1.6		3.2	
<b>Weight:</b>						
• 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
<b>Total weight of standard equipment (kg)</b>	<b>15.5</b>	<b>13.7</b>	<b>33.5</b>	<b>28.9</b>	<b>56</b>	<b>52.9</b>
<b>Machine dimensions:</b>						
• Length (mm)	527	420	660	523	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
<b>tirfor® wire rope</b>						
• Diameter (mm)	8.3		11.5		16.3	
• Guaranteed breaking strain* (daN)	4000		8000		16000	
• Weight per meter (kg)	0.25		0.5		1	
<b>Rope travel (forward/reverse)** (mm)</b>	<b>70 / 76</b>	<b>46 / 63</b>	<b>56 / 70</b>	<b>42 / 57</b>	<b>30 / 48</b>	<b>18 / 36</b>

\* Including end fittings of the wire rope.

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

## 1. INTRODUCTION AND 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. ASSEMBLY DRAWINGS

Various ways of rigging are shown in Figs. 2.1, 2.2, 2.3 and 2.4. Figs. 4 and 5 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), or travel along the wire rope, with the load, the wire rope itself anchored to a fixed point (Fig. 2.4).

In example 2.2, 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).



**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).

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.

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).
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).

Following these operations, the unit is ready to operate, provided that the load is properly docked to the appliance or steel rope (see Sections 5: "Docking" and 2: "Assembly drawings").

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.

## 4. RELEASING AND ENGAGING THE JAWS

Each machine is fitted with a lever (Fig. 1 p. 2) 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 Figs. 7, 8 and 9): 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)

#### 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)

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 internal 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.

GB

### 4.3. T-500D range (Fig. 9)

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. DOCKING

**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).


The anchoring arrangement of models TU-8 and TU-16 is a hook fitted with a safety catch (Figs. 11 and 12). 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). 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 (Figs. 13 and 14) and locked in position by a spring clip (Figs. 15 and 16).

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.
3. Slide the anchor pin out of the side cases (Fig. 14).
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).

## 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. DECOMMISSIONING 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: "Wire rope").

## 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. REPLACEMENT OF SAFETY COTTERS

Figures 17, 18, 19 and 20 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 plug to remove.

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).

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). 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). The other end of the wire rope is fused and tapered (Fig. 22).


**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).

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 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: "Decommissioning and storage".

## 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.

GB



## 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.

## 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. It should be replaced as indicated in section 9: "Replacement of safety cotters".

### 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

This being the case, and in France, these devices must undergo an initial check before commissioning and periodical checks thereafter (Decree of 1<sup>st</sup> March 2004).

**Ensure that the labels are in place.**

**Replacement labels can be supplied on request.**

## 15. DEVICE MARKINGS AND INFORMATION PLATES

**15.1. Usage instructions labels for tirfor®  
TU8, TU16, TU32, T508, T516 and T532  
with tirfor® steel ropes to use  
(see Fig. 25)**

Items 1-4 indicate the order of operations to be performed to insert the tirfor® steel rope into the device.

Items A and B indicate the lever to be manoeuvred to obtain the tirfor® cable movement direction indicated.

**15.2. Label mentioning prohibitions  
to be located under the load, using  
the device to lift people and obligation  
to read the instruction manual and  
maintenance manual**

(see Fig. 26)



## Inhoud Pagina

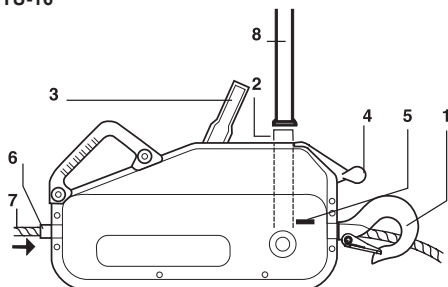
Algemene waarschuwing.....	3
Technische gegevens .....	4
1. Beschrijving van de apparatuur .....	4
2. Montageschema's.....	4
3. Staaldraad invoeren.....	5
4. Openen en sluiten van de klembekken.....	5
5. Aansjorren .....	6
6. Bediening.....	6
7. Uitschakelen en opslag.....	7
8. Veiligheidsvoorzieningen .....	7
9. Vervanging van de veiligheidsspinnen .....	7
10. Staaldraad .....	7
11. Onderhoudsinstructie.....	8
12. Waarschuwingen tegen gevaarlijk gebruik .....	8
13. Storingen .....	8
14. Veiligheid en gezondheid op het werk .....	9
15. Markeringen en plaatjes op de apparatuur .....	9
AFBEELDINGEN.....	A, B, C

Altijd strevend naar verbetering van de kwaliteit van haar producten, behoudt de TRACTEL® Groep zich het recht voor om de specificaties van de, in deze handleiding beschreven, apparatuur te wijzigen.

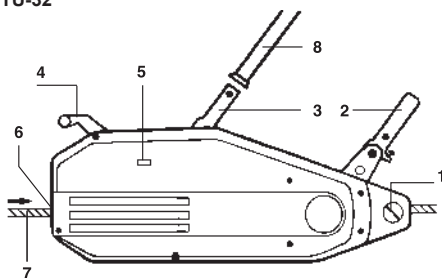
De ondernemingen van de TRACTEL® Groep en haar agenten of distributeurs zijn bereid op verzoek beschrijvende dokumentatie te verstrekken betreffende het volledige programma van de TRACTEL® producten: hijs- en trekapparatuur, permanente gevelonderhoudsinstallaties en verplaatsbare hangbruggen, elektronische trekkrachtmeters, accessoires zoals omloopblokken, haken, stroppen, grondankers, enz....

Het TRACTEL® netwerk kan U een after-sales en een periodieke onderhoudsservice bieden. Als U vragen heeft of technische informatie wenst, aarzel dan niet en neem contact op met TRACTEL® BENELUX.

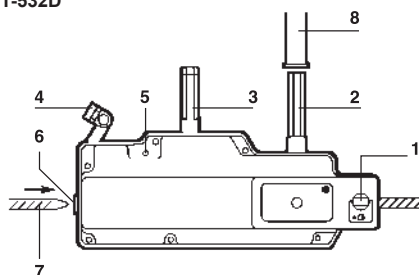
### TU-8\* TU-16



### TU-32



### T-508D T-516D T-532D



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



Staaldraad op haspel

## ALGEMENE WAARSCHUWING

1. Alvorens dit toestel te installeren en te gebruiken, is het voor de gebruiksveiligheid en de doeltreffendheid ervan noodzakelijk kennis te nemen van deze handleiding en zich te houden aan de voorschriften. Een exemplaar van deze handleiding moet ter beschikking van elke operator bewaard worden. Bijkomende exemplaren kunnen op aanvraag geleverd worden.
2. Gebruik dit toestel niet als één van de platen, bevestigd op het toestel, of als één van de opschriften op deze platen niet langer aanwezig zijn of leesbaar zijn zoals aangegeven aan het einde van deze handleiding. Identieke platen kunnen op aanvraag geleverd worden en moeten bevestigd worden voordat men het toestel gebruikt.
3. Bijgevolg, zorg ervoor dat alle personen aan wie u het gebruik ervan toevertrouwt, de hantering ervan kent en in staat is de veiligheidsvoorschriften die deze hantering met zich meebrengen, kan aanvaarden. Deze handleiding moet ter beschikking van de gebruiker gesteld worden.
4. Het gebruik van dit toestel moet conform de van toepassing zijnde reglementering en veiligheidsnormen omtrent de installatie, het gebruik, het onderhoud en de controle van hijswerktuigen zijn.
5. Voor professioneel gebruik moet dit toestel onder de verantwoordelijkheid van een persoon worden geplaatst die de toepasbare reglementering kent en die gezag heeft om de toepassing ervan te waarborgen als deze persoon niet de operator is.
6. Personen die dit toestel voor het eerst gebruiken moeten, zonder risico, alvorens een last aan te brengen en op een lage hijshoogte, controleren of ze alle veiligheidsvoorwaarden en de doeltreffendheid van de hantering ervan begrepen hebben.
7. Het plaatsen en de inbedrijfstelling van dit toestel moeten uitgevoerd worden onder omstandigheden die de veiligheid van de installateur garandeert, conform de in deze categorie van toepassing zijnde reglementering.
8. Controleer, voor elk gebruik van dit toestel, of het in ogenschijnlijk goede staat verkeert, net als de accessoires die bij dit toestel gebruikt worden.
9. TRACTEL® ontkent alle verantwoordelijkheid voor de werking van dit toestel in een montageconfiguratie die niet in deze handleiding beschreven wordt.
10. Het toestel moet verticaal opgehangen worden, aan een bevestigingspunt en aan een voldoende weerstand biedende structuur om de maximum toegestane last, aangegeven in deze handleiding, te kunnen ondersteunen. Bij gebruik van meerdere toestellen, moet de weerstand van de structuur functie zijn van het aantal toestellen, volgens hun maximale gebruikslast.
11. Elke wijziging, uitgevoerd buiten de controle van TRACTEL®, of het verwijderen van een samenstellend onderdeel stelt TRACTEL® vrij van alle verantwoordelijkheid.
12. TRACTEL® garandeert de werking van het toestel uitsluitend als het uitgerust is met een oorspronkelijke TRACTEL®-kabel, volgens de specificaties van deze handleiding.
13. De demontage van dit toestel die niet in deze handleiding beschreven is, of elke herstelling, uitgevoerd buiten de controle van TRACTEL®, stellen TRACTEL® vrij van elke verantwoordelijkheid, in het bijzonder in het geval van vervanging van onderdelen door onderdelen die van andere herkomst zijn.
14. Elke ingreep op de kabel om deze te wijzigen of te herstellen, uitgevoerd buiten de controle van TRACTEL®, sluit de verantwoordelijkheid van TRACTEL® voor de gevolgen van deze handeling uit.
15. Dit toestel mag nooit voor andere doeleinden gebruikt worden dan deze beschreven in deze handleiding. Het toestel mag niet gebruikt worden voor een last die groter is dan de maximale gebruikslast, aangegeven op het toestel. Het mag nooit in een explosieve omgeving gebruikt worden.
16. Het is verboden dit toestel te gebruiken voor het hijsen of het verplaatsen van personen.
17. Dit handmatig toestel mag nooit gemotoriseerd worden.
18. Als een last door meerdere toestellen getild moet worden, dan moet het gebruik ervan voorafgegaan worden door een technische studie door een bevoegd technicus en vervolgens conform deze studie uitgevoerd worden om de constante verdeling van de last onder gepaste omstandigheden te garanderen. TRACTEL® ontkent alle verantwoordelijkheid als het TRACTEL®-toestel gebruikt wordt in combinatie met andere hijswerktuigen van andere herkomst.
19. Blijf nooit onder de last staan en begeef u er nooit onder. Signaleer en verbied toegang tot de zone onder de last.
20. De permanente controle van de schijnbaar goede staat en het juiste onderhoud van het toestel maken deel uit van de te nemen maatregelen voor een veilig gebruik. Het toestel moet periodiek door een door TRACTEL® erkend reparateur gecontroleerd worden, zoals aangegeven in deze handleiding.
21. De goede staat van de kabel is een essentiële veiligheidsvoorwaarde en een voorwaarde voor de goede werking van het toestel. De controle van de goede staat van de kabel moet bij elk gebruik uitgevoerd worden, zoals aangegeven in het hoofdstuk "Kabel". Elke kabel met symptomen van verslechtering moet onmiddellijk definitief uit dienst genomen worden.
22. Als het toestel niet gebruikt wordt, moet het buiten het bereik van onbevoegde personen geplaatst worden.
23. De gebruiker moet er tijdens het gebruik voor zorgen dat de kabel constant door de last gespannen staat, en vooral dat deze niet tijdelijk door een dalend obstakel geneutraliseerd kan worden, hetgeen een risico op het breken van de kabel kan veroorzaken als de last zich van het obstakel bevrijdt.
24. Als het toestel definitief niet meer gebruikt wordt, dan moet het zodanig afgediend worden dat het gebruik ervan verboden is. Respecteer de reglementering omtrent de milieubescherming.

**BELANGRIJK:** Voor elk professioneel gebruik, in het bijzonder als u het toestel aan een werknemer of aan een gelijkwaardig persoon dient toe te vertrouwen, hou u aan de bij de montage, bij het onderhoud en bij het gebruik van dit materiaal van toepassing zijnde arbeidsreglementeringen, met name de vereiste controles: controle bij de eerste inbedrijfstelling door de gebruiker, periodieke controles en controles na demontage of herstelling.

## TECHNISCHE GEGEVENS

MODEL	TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
<b>Maximale werklust (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Gewicht:</b>						
• Apparaat (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Uitschuifbare hefboom (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• standaard 20 m staaldraad compleet (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Totaal gewicht standaardx apparaat (kg)</b>	<b>15,5</b>	<b>13,7</b>	<b>33,5</b>	<b>28,9</b>	<b>56</b>	<b>52,9</b>
<b>Afmetingen apparaat:</b>						
• Lengte (mm)	527	420	660	523	676	620
• Lengte met optionele haak (mm)	-	550	-	650	860	840
• Hoogte (mm)	265	250	330	315	330	355
• Breedte (mm)	108	99	140	127	156	130
• Uitschuifbare hefboom in-/uitgeschoven (cm)	51 / 77	40 / 69	68 / 119	65 / 115	68 / 119	65 / 115
<b>tirfor® staaldraad</b>						
• Diameter (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Gegarandeerde breeksterkte* (daN)	4000		8000		16000	
• Gewicht per meter (kg)	0,25		0,5		1	
Verplaatsing van de staaldraad (vooruitloop/terugloop)** (mm)	70 / 76	46 / 63	56 / 70	42 / 57	30 / 48	18 / 36

\* Inclusief persklem van de staaldraad.

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

### 1. BESCHRIJVING VAN DE APPARATUUR

De tirfor® takel is een handbediend hijs- en trekapparaat. 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 werkingsprincipe. 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 gehesen of getrokken. Een uitschuifbare hefboom geplaatst op de vooruitloophandel of op de terugloophandel brengt de kracht over naar het klembekstelsel 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. MONTAGESCHEMA'S

Verschillende mogelijkheden van bevestigen zijn afgebeeld in figuren 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4. Figuren 4 en 5 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 (afbeelding 2.1, 2.2, 2.3), of de takel kan zich met de last langs de staaldraad verplaatsen, terwijl de staaldraad aan een vast punt bevestigd zit (afbeelding 2.4).

In voorbeeld 2.2, moet de s.w.l. (veilige werklust) 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 verankerd is direkt 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 (afbeelding 3).



**WAARSCHUWING:** TAlle 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 gevarenszone 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).

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 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 klembeekstelsysteem in gebruik met behulp van de ontkoppelingshandel (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 (afbeelding 1).
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.

Aan het einde van deze handleidingen is het apparaat klaar voor gebruik, onder voorbehoud dat de lading op de juiste manier is aangesjord op het apparaat of op de kabel (zie hoofdstuk: 5. "Aansjorren" en 2: "Montageschema's").

Als de staaldraad bevestigd moet worden aan een hoog ophangpunt, dan moet de staaldraad eerst opgehangen worden voordat deze in de takel gevoerd wordt.

## 4. OPENEN EN SLUITEN VAN DE KLEMBEKKEN

Elk apparaat is voorzien van een handel (afbeelding 1, pos. 4) voor het ontkoppelen van het klembeekstelsysteem. De ontkoppelingshandel mag NIET bediend worden, als de takel onder belasting is. Er zijn twee posities voor de ontkoppelingshandel (afbeelding 7, 8 en 9) : ontkoppeld of gekoppeld.

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

### 4.1. TU-8 of TU-16 (afbeelding 7)

#### Ontkoppelen:

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

#### Koppelen:

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

## 4.2. TU-32 (afbeelding 8)

Zet het verankeringspunt tegen een vast punt.

### Ontkoppelen:

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

### Koppelen:

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

## 4.3. T-500D serie (afbeelding 9)

Zet het verankeringspunt tegen een vast punt.

### Ontkoppelen:

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

### Koppelen:

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

## 5. AANSJORREN

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 (afbeelding 10-1: foute bevestiging; Fig. 10-2: goede bevestiging).

De tirfor® takel TU-8 en TU-16 zijn uitgerust met een veiligheidshaak (Fig. 11 en 12) voor bevestiging. Als de takel verankerd is, moet de veiligheidsklep van de haak gesloten zijn, in de positie bovenin in de haak (afbeelding 12). 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 (afbeelding 13 en 14). De pen wordt door middel van een borgclip in positie gehouden (afbeelding 15 en 16).

Voor de T-500D en de TU-32 modellen is een haak voor verankering 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 (afbeelding 14).
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 verankeringspennen, op de juiste wijze zijn aangebracht en beveiligd (haak met de veiligheidsklep in de positie zoals aangegeven in Fig. 12, en de verankeringspen met borgclip volgens afbeelding 13 en 15).

## 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 klembekken automatisch in op de staaldraad en houden de last vast. De totale last wordt gelijkmatig verdeeld over beide klembekken. De heen en weergaande beweging van de vooruitloophandel of de terugloophandel zorgt voor een konstante verplaatsing van de staaldraad.



## 7. UITSCHAKELLEN 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 in elkaar.

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

Ledere tirfor® takel is voorzien van een overbelastbeveiliging. In geval van overbelasting zal, afhankelijk van het model, één of meer breekpennen 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 klembekken".

## 9. VERVANGING VAN DE VEILIGHEIDSPINNEN

Afbeeldingen 17, 18, 19 en 20 tonen de positie van de breekpennen voor de verschillende modellen. Reserve breekpennen 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 dop wegnemen.

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

Voor de serie T-500D en model TU-32 moet U het gat voor de breekpen uitrichten met de vooruitloophandel. Breng de breekpen(nen) op hun plaats en sla deze met een hamer in positie.



**WAARSCHUWING:** Het is verboden om een originele breekpen te vervangen door iets anders dan een originele tirfor® breekpen van hetzelfde model.

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 (afbeelding 6). 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 afbeelding 21), en de andere zijde is voorzien van een laspunt (zie afbeelding 22).

**Een goede conditie 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 conditie van de staaldraad constant 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 afbeelding 23).

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 afbeelding 24) voor de juiste methode om de staaldraaddiameter te meten).



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

NL

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.

Voorom dat een onder spanning staande staaldraad over scherpe hoeken of randen wordt getrokken. De staaldraad moet alleen gebruikt worden met omloopschijven 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 chemicaliën of atmosfeer, of is blootgesteld aan elektrische lading.

Opslag: zie hoofdstuk 7: "Uitschakelen en opslag".

## 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 sulfide.

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 uitdruipen 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 smeeropeningen, op het interne mechanisme te brengen.

N.B.: Er hoeft op dit apparaat niet gevreesd te worden voor een teveel aan smeermiddel.

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.
- 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 verankerung 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 staaldraadinvoerbus 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. Deze dienen vervangen te worden zoals aangegeven in hoofdstuk 9: "Vervanging van de veiligheidsspinnen".

### 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 bewogen wordt, zal het apparaat zich enige centimeters

verplaatsen, maar als de vooruitloophandel in de andere richting bewogen 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.

## 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

In Frankrijk, moeten deze apparaten in dat geval ontvangt een eerste inspectie voordat inbedrijfstelling en periodieke controles (besluit van 1 maart 2004).

**Kontroleer dat de stickers zoals aangegeven op hun plaats zitten.**

**Nieuwe instructie platen kunnen op verzoek worden geleverd.**

## 15. MARKERINGEN EN PLATEN OP DE APPARATUUR

### 15.1. Etiketten voor gebruiksinstructies van de apparaten tirfor® TU8, TU16, TU32, T508, T516 en T532 met de kenmerken van de kabel tirfor® die gebruikt dient te worden (zie afbeelding 25)

De tekens 1 tot 4 geven de volgorde van de handelingen aan die het mogelijk maken de tirfor® kabel in het apparaat te voeren.

De tekens A en B geven de hefboombeweging aan die gemaakt moet worden om de verplaatsingsrichting van de aangegeven tirfor® kabel te verkrijgen.

### 15.2. Etiket die de verboden aangeeft om onder de lading te staan, het apparaat te gebruiken voor het heffen van personen en dat aangeeft dat het verplicht is de handleiding voor gebruik en onderhoud te lezen (zie afbeelding 26)

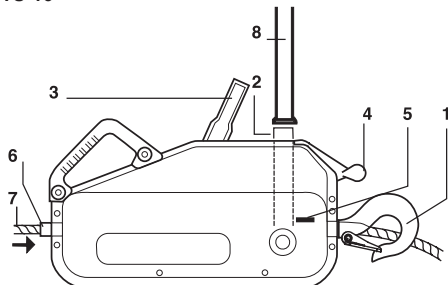
Inhalt	Seite
Allgemeine Warnhinweise .....	3
Technische Daten .....	4
1. Vorstellung und Beschreibung des Geräts .....	4
2. Montagepläne .....	4
3. Inbetriebnahme .....	5
4. Frei- und Zuschalten .....	5
5. Anschlagen .....	6
6. Betrieb .....	6
7. Ausserbetriebnahme und Lagerung .....	6
8. Sicherheitsvorrichtungen .....	6
9. Ersatz der Scherstifte .....	7
10. Seil .....	7
11. Wartung des Geräts .....	7
12. Anwendungsverbote .....	8
13. Funktionsstörungen .....	8
14. Vorschriftsmässige Prüfungen .....	8
15. Kennzeichnung und Geräteschilder .....	9
ZEICHNUNGEN .....	A, B, C

Im Rahmen der ständigen Verbesserung seiner Produkte behält sich TRACTEL® Änderungen aller Art an den in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstungen vor.

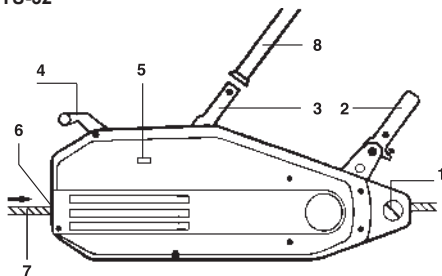
Die Firmen der TRACTEL®-Gruppe und ihre Vertragshändler liefern Ihnen auf Anfrage die Dokumentation über die gesamte TRACTEL®-Produktreihe: Hebezeuge und Zugmittel, vorübergehende und permanente Zugangstechnik, Sicherheitsvorrichtungen, elektronische Lastanzeiger, Zubehörteile wie Flaschen, Haken, Schlingen, Anker, usw.

Das TRACTEL®-Netz bietet Ihnen einen Kundendienst und eine regelmäßige Wartung an.

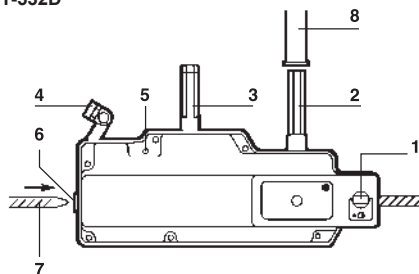
TU-8\*  
TU-16



TU-32



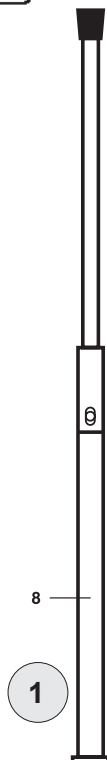
T-508D  
T-516D  
T-532D



1. Gerätehaken/Lastbolzen
2. Vorschubhebel
3. Rückzugehebel
4. Freischalthebel
5. Drucktaste/Drehknopf
6. Seileinführung
7. Zugseil
8. Teleskop-Hebelrohr



Seil auf Haspel



## ALLGEMEINE WARNHINWEISE

1. Vor der Installation und Benutzung dieses Geräts müssen Sie zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und einer optimalen Effizienz der Ausrüstung unbedingt die vorliegende Anleitung zur Kenntnis nehmen und die darin enthaltenen Vorschriften einhalten. Ein Exemplar dieser Anleitung muss allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden.  
Auf Anfrage sind zusätzliche Exemplare erhältlich.
2. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn eines der am Ende dieser Anleitung aufgeführten am Gerät befestigten Schilder oder deren Beschriftung fehlt oder nicht lesbar ist. Auf Anfrage sind identische Schilder erhältlich, die vor dem weiteren Betrieb des Geräts angebracht werden müssen.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die Sie mit der Benutzung des Geräts beauftragen, mit dessen Handhabung vertraut und in der Lage sind, die für den geplanten Einsatz geltenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Die vorliegende Anleitung muss ihnen zur Verfügung gestellt werden.
4. Die Handhabung des Geräts muss in Übereinstimmung mit den für die Installation, Benutzung, Wartung und Prüfung von Materialhebezeugen geltenden Vorschriften und Sicherheitsnormen erfolgen.
5. Bei gewerblicher Nutzung muss das Gerät einer Person anvertraut werden, die die geltenden Vorschriften kennt und über die notwendige Autorität verfügt, um deren Einhaltung sicherzustellen, wenn sie das Gerät nicht selbst benutzt.
6. Jeder, der das Gerät zum ersten Mal benutzt, muss vor dem Anlegen der Last risikofrei bei einer geringen Hubhöhe sicherstellen, dass er die sichere und effiziente Handhabung völlig verstanden hat.
7. Die Anbringung und Inbetriebnahme des Geräts muss unter Bedingungen erfolgen, die die Sicherheit des Installateurs gemäß den für seine Kategorie geltenden Vorschriften garantieren.
8. Vor jeder Benutzung des Geräts müssen Sie sicherstellen, dass das Gerät sowie die damit verwendeten Zubehörteile sichtbar in einwandfreiem Zustand sind.
9. TRACTEL® lehnt jede Haftung für die Benutzung des Geräts in einer nicht in dieser Anleitung beschriebenen Montagekonfiguration ab.
10. Das Gerät muss senkrecht an einem Befestigungspunkt und an einer Struktur aufgehängt werden, deren Tragfähigkeit den in dieser Anleitung gemachten Angaben entspricht. Beim Einsatz mehrerer Geräte hängt die notwendige Tragfähigkeit der Struktur von der Anzahl der Geräte und deren Tragfähigkeit ab.
11. Jede Änderung des Geräts außerhalb der Kontrolle von TRACTEL® und jedes Entfernen eines Bauteils befreien die Firma TRACTEL® von ihrer Haftung.
12. TRACTEL® garantiert die Funktionsfähigkeit des Geräts nur, wenn es mit einem Original-TRACTEL®-Seil gemäß den Angaben dieser Anleitung ausgestattet ist.
13. Jede nicht in dieser Anleitung beschriebene Demontage des Geräts bzw. jede Reparatur außerhalb der Kontrolle von TRACTEL® befreit die Firma TRACTEL® von ihrer Haftung, insbesondere beim Ersatz von Originalteilen durch Teile anderer Herkunft.
14. Jede Änderung oder Reparatur des Seils außerhalb der Kontrolle von TRACTEL® befreit die Firma TRACTEL® von ihrer Haftung für die Folgen dieser Maßnahme.
15. Das Gerät darf nie für andere als die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten verwendet werden. Es darf nie für Lasten benutzt werden, die die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit übersteigen. Es darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.
16. Es ist verboten, das Gerät zum Heben oder Transportieren von Personen zu verwenden.
17. Dieses handbetriebene Gerät darf nie motorisch angetrieben werden.
18. Wenn eine Last von mehreren Geräten gehoben werden muss, muss die Installation der Geräte nach einer zuvor von einem Sachkundigen durchgeführten technischen Studie durchgeführt werden, insbesondere um eine gleichmäßige Lastverteilung unter optimalen Bedingungen zu gewährleisten. TRACTEL® lehnt bei Benutzung des TRACTEL®-Geräts in Verbindung mit Hebezeugen anderer Herkunft jede Haftung ab.
19. Der Aufenthalt bzw. die Bewegung unter der Last sind streng verboten.  
Der Bereich unter der Last muss gekennzeichnet und abgesperrt werden.
20. Die ständige Prüfung des einwandfreien Gerätezustands und die ordnungsgemäße Wartung sind zur Gewährleistung der Betriebssicherheit unbedingt erforderlich. Das Gerät muss regelmäßig von einem von TRACTEL® zugelassenen Sachkundigen gemäß dieser Anleitung geprüft werden.
21. Der einwandfreie Zustand des Seils ist eine Grundvoraussetzung für die Arbeits- und Funktionssicherheit des Geräts. Die Prüfung des einwandfreien Seilzustands muss bei jeder Inbetriebnahme gemäß dem Kapitel «Seil» erfolgen. Jedes Seil, das Anzeichen von Beschädigung aufweist, muss endgültig ausgemustert werden.
22. Wenn das Gerät nicht benutzt wird, muss es von unbefugten Personen ferngehalten werden.
23. Der Benutzer muss während des Betriebs sicherstellen, dass das Seil ständig von der Last gespannt wird und insbesondere, dass die Last beim Senken nicht vorübergehend von einem Hindernis blockiert wird, wobei die Gefahr besteht, dass das Seil beim Lösen der Last vom Hindernis bricht.
24. Bei einer endgültigen Außerbetriebnahme muss das Gerät so ausgemustert werden, dass seine Benutzung unmöglich ist.  
Die Umweltschutzvorschriften beachten.

**WICHTIG:** Bei gewerblicher Nutzung, insbesondere wenn Sie das Gerät einer angestellten oder gleichgestellten Person anvertrauen müssen, müssen Sie die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen hinsichtlich Montage, Wartung und Benutzung der Ausrüstung einhalten. Dies gilt vor allem in Bezug auf die vorgeschriebenen Prüfungen: Prüfung bei der ersten Inbetriebnahme durch den Benutzer, regelmäßige Prüfungen und Prüfungen nach Demontage oder Reparatur.

DE

## TECHNISCHE DATEN

MODELL	TU-8	T-508D	TU-16	T-516D	TU-32	T-532D
<b>Tragfähigkeit (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Gewicht:</b>						
• Gerät (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Ausziehbares Hebelrohr (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Ausgestattetes Standardseil 20 m (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Gesamtgewicht Standardausrüstung (kg)</b>	<b>15,5</b>	<b>13,7</b>	<b>33,5</b>	<b>28,9</b>	<b>56</b>	<b>52,9</b>
<b>Abmessungen des Geräts:</b>						
• Länge (mm)	527	420	660	523	676	620
• Länge mit optionalem Haken (mm)	-	550	-	650	860	840
• Höhe (mm)	265	250	330	315	330	355
• Breite (mm)	108	99	140	127	156	130
• Hebelrohr eingeschoben/ausgezogen (cm)	51 / 77	40 / 69	68 / 119	65 / 115	68 / 119	65 / 115
<b>Original-tirfor-Seil®</b>						
• Durchmesser (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Garantierte Bruchlast* (daN)	4000		8000		16000	
• Gewicht pro Meter (kg)	0,25		0,5		1	
Seilweg pro Hub (Heben/Senken)** (mm)	70 / 76	46 / 63	56 / 70	42 / 57	30 / 48	18 / 36

\* Einschließlich der Seilenden.

\*\* Seilweg bei maximaler Traglast und einem vollständigen Hin- und Herbewegen des Hebelrohrs.

## 1. VORSTELLUNG UND BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Der tirfor® ist ein tragbares Zugkraft-Hebezeug mit durchlaufendem Seil, das alle Funktionen eines handbetriebenen Seilzugs oder Flaschenzugs unter den vielfältigsten Einsatzbedingungen mit einzigartigen Vorteilen erfüllt.

Seine Besonderheit besteht in dem Seil-Zugprinzip. Das Seil wird nicht wie bei Flaschenzügen oder herkömmlichen Seilwinden auf einer Trommel aufgewickelt, sondern geradlinig durch zwei mit Händen vergleichbare Klemmbacken bewegt, um es zu ziehen oder beim Ablassen zu begleiten. Der Mechanismus ist selbsthemmend. Die Kraft wird durch ein ausziehbares, abnehmbares Hebelrohr auf die Bedienungshebel (Vorschub oder Rückzug) übertragen.

Das Gerät ist mit einem Anschlagmittel ausgestattet (je nach Modell Haken oder Bolzen), das die schnelle Befestigung an jedem Befestigungspunkt mit ausreichender Tragfähigkeit erlaubt.

Die tirfor®-Geräte dienen dem Ziehen und Heben von Material und liegen in zwei Modellreihen mit je drei Ausführungen unterschiedlicher Tragfähigkeit vor:

- Modellreihe T-500D für den gelegentlichen Einsatz.
- Modellreihe TU für den intensiven Einsatz.

Der Standardlieferumfang umfasst ein Gerät mit Teleskop-Hebelrohr und ein tirfor®-Spezialseil der Standardlänge 20 m, das mit einem Sicherheitshaken ausgestattet und auf einer Haspel aufgewickelt ist (jede andere Seillänge ist auf Anfrage erhältlich).

Die vorliegende Anleitung und ein Garantieschein sowie die EG-Konformitätserklärung liegen jedem Gerät bei.



**WICHTIG: Die tirfor®-Seile wurden speziell für die Benutzung mit den tirfor®-Geräten ausgelegt, um der besonderen Konstruktion dieser Geräte Rechnung zu tragen.**

**TRACTEL® kann die Betriebssicherheit der Geräte nicht mit anderen Seilen als den tirfor®-Seilen garantieren.**

## 2. MONTAGEPLÄNE

Die möglichen Montagearten sind auf den Abbildungen 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4 angegeben. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen Sonderfälle (verbotene Montage und erlaubte Montage).

Das Gerät kann an einem Befestigungspunkt angeschlagen sein, wobei sich das Seil durch das Gerät hindurch bewegt (Abbildungen 2.1, 2.2 und 2.3), oder sich mit der Last entlang des Seils bewegen, wobei das Seil an einem Befestigungspunkt angeschlagen ist (Abbildung 2.4).

Im Fall 2.2 muss die Tragfähigkeit der Rolle und ihrer Befestigung der doppelten Last entsprechen.

ANM.: Unabhängig vom Montageplan muss das Gerät, wenn es direkt an einem Befestigungspunkt angeschlagen ist, in der Lage sein, sich unbehindert an der Richtung der Last oder der Kraft auszurichten. Aus diesem Grund sollte ein Stropp mit einer geeigneten Tragfähigkeit zwischen dem Anschlagpunkt und dem Gerät installiert werden (Abbildung 3).



**WARNUNG:** Jede Montage, die die Berechnung der wirkenden Kräfte erfordert, muss von einem Sachkundigen geprüft werden, insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Tragfähigkeit der benutzten Befestigungspunkte.

Bei Arbeiten wie etwa dem Baumfällen muss sich der Benutzer außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten und das Seil durch eine oder mehrere Umlenkrollen führen.

Die Zugkraft des Geräts kann für denselben Kraftaufwand des Benutzers durch den Einsatz von Umlenkrollen erheblich vergrößert werden (Siehe Beispielpäne Abbildungen 6.1 und 6.2).

Die angegebene Erhöhung der Zugkraft wird je nach Wirkungsgrad der Rollen verringert.

Der Durchmesser der benutzten Rollen muss wenigstens dem 18 fachen Seildurchmesser entsprechen. (Gegebenenfalls die geltenden Bestimmungen prüfen).

**Für jede von den in dieser Anleitung beschriebenen Fällen abweichende Montage wenden Sie sich bitte an TRACTEL® oder einen Sachkundigen.**

### 3. INBETRIEBNAHME

ANM. Beim Arbeiten mit dem Seil sollten die Hände durch Arbeitshandschuhe geschützt werden.

1. Das Seil abrollen und dabei Verdrehen und Schlaufenbildung vermeiden.
2. Den Mechanismus des Geräts freischalten (siehe Kapitel 4: „Frei- und Zuschalten“).
3. Das Seil durch die dem Anschlagmittel (Haken oder Bolzen) des Geräts gegenüberliegende Öffnung einführen.
4. Das Seil durch das Gerät schieben und die Bewegung gegebenenfalls durch Betätigung des Vorschubhebels erleichtern.
5. Wenn das Seil auf der Seite des Anschlagmittels ausgetreten ist, von Hand bis zur gewünschten Stelle ziehen.
6. Den Mechanismus durch Betätigen des Freischalthebels zuschalten (siehe Kapitel 4: „Frei- und Zuschalten“).
7. Das tirfor®-Gerät oder das Seil am gewählten Befestigungspunkt anschlagen (siehe Kapitel „Anschlagen“) und darauf achten, dass das Anschlagmittel (je nach Modell Haken oder Bolzen) verriegelt wird.
8. Das Teleskop-Hebelrohr auseinanderziehen (Abbildung 1), bis die Sicherungsfeder in der entsprechenden Bohrung einrastet.  
Gegebenenfalls durch Drehen der beiden Teile des Hebelrohrs sicherstellen, dass die Feder einrastet.
9. Das Hebelrohr bis zum Anschlag auf den Bedienungshebel (Vorschub oder Rückzug) stecken und durch Drehen (ca. 1/2 Drehung) sichern.

Nach diesen Maßnahmen ist das Gerät einsatzbereit, vorausgesetzt, dass die Last korrekt am Gerät oder am Seil angeschlagen ist (siehe Kapitel 5: „Anschlagen“ und 2: „Montagepläne“).

Wenn das Seil an einem hohen, weit entfernten Punkt angeschlagen wird, muss das Anschlagen vor allen anderen Maßnahmen erfolgen.

## 4. FREI- UND ZUSCHALTEN

Jedes Gerät ist mit einem Freischalthebel (4) ausgestattet, der das Freischalten des Klemmmechanismus erlaubt und nur unbelastet betätigt werden darf.

Der Freischalthebel hat zwei Stellungen (siehe Abbildungen 7, 8 und 9): freigeschaltet oder zugeschaltet.

ANM. Es wird empfohlen, den Freischalthebel in die zugeschaltete Stellung zu bringen, wenn das Gerät nicht benutzt wird. Entsprechend muss das Gerät freigeschaltet werden, bevor das Seil eingeführt werden kann.

### 4.1. TU-8 oder TU-16 (Abbildung 7)

#### Freischalten :

1. Die Drucktaste (5) vollständig eindrücken und die Drehung des Freischalthebels nach oben beginnen.
2. Die Drucktaste loslassen und die Bewegung fortsetzen, bis der Freischalthebel (4) einrastet. Damit ist der Mechanismus freigeschaltet.

#### Zuschalten :

1. Den Freischalthebel über eine kurze Strecke in dieselbe Richtung wie zuvor ziehen.
2. Die Drucktaste eindrücken und festhalten und dabei den Freischalthebel loslassen, der aufgrund der Federwirkung in die zugeschaltete Position zurückkehrt.

### 4.2. TU-32 (Abbildung 8)

Das Anschlagende des Geräts gegen eine Abstützung drücken.

#### Freischalten :

1. Die Drucktaste (5) vollständig eindrücken und das Schieben des Freischalthebels (4) in Richtung Anschlagende des Geräts beginnen.
2. Die Drucktaste loslassen und das Schieben fortsetzen, bis der Freischalthebel einrastet. Damit ist der Mechanismus freigeschaltet.

#### Zuschalten :

1. Den Freischalthebel in Richtung Anschlagende drücken.
2. Die Drucktaste eindrücken und festhalten und dabei den Freischalthebel loslassen, der aufgrund der Federwirkung in die zugeschaltete Position zurückkehrt.

DE



### 4.3. Serie T-500D (Abbildung 9)

Das Anschlagende des Geräts gegen eine Abstützung drücken.

#### Freischalten :

Den Drehknopf (5) drehen und den Freischalthebel (4) in Richtung Lastbolzen schieben, bis er in der freigeschalteten Position einrastet, dabei gegen Ende der Bewegung leicht anheben. Den Drehknopf loslassen.

#### Zuschalten :

1. Den Drehknopf drehen.
2. Den Freischalthebel senkrecht nach unten drücken und aufgrund der Federwirkung in die zugeschaltete Position zurückkehren lassen. Den Drehknopf loslassen.

### 5. ANSCHLAGEN

Bei fehlerhaftem Anschlagen kann es zu schweren Unfällen kommen. Der Benutzer muss vor dem Einsatz stets prüfen, dass der bzw. die Anschlagpunkte des Geräts oder des Seils eine ausreichende Tragfähigkeit im Hinblick auf die anzuwendende Kraft (Heben oder Ziehen) aufweisen.

Es wird empfohlen, die tirfor®-Geräte anzuschlagen, indem sie mit dem Befestigungspunkt mit Hilfe eines Stropfs einer geeigneten Tragfähigkeit verbunden werden. **Es ist verboten, das Seil des Geräts als Stropp zu verwenden**, indem es um ein Objekt geschlungen und in seinen Haken gelegt wird (Abbildung 10-1: verbotene Konfiguration; 10-2: normale Konfiguration).

Das Anschlagmittel der Modelle TU-8 und TU-16 ist ein Haken mit Sicherungsklappe (Abbildungen 11 und 12). In jedem Fall muss das Anschlagen so erfolgen, dass die Sicherungsklappe richtig geschlossen ist, wobei sie auf dem Hakenende aufliegt (Abbildung 12). Dieselben Empfehlungen wie für den Gerätehaken gelten auch für den Seilhaken.

Die Geräte TU-32 und T-500D werden mit Hilfe eines abnehmbaren Lastbolzens angeschlagen, der durch die beiden Ösen des Gehäuses gesteckt (Abbildungen 13 und 14) und mit einem Stift verriegelt wird, dessen Federring zwei Stellungen hat, verriegelt und entriegelt (Abbildungen 15 und 16).

Für alle Modelle T-500D und für das Modell TU-32 sind optionale Haken zur Befestigung am Lastbolzen erhältlich.

Zum Anschlagen wie folgt vorgehen (Anschlagen am Bolzen):

1. Den Federring des Sicherungsstifts in die entriegelte Position klappen.
2. Den Stift vom Bolzen entfernen.

3. Den Bolzen herausziehen (Abbildung 14).
4. Das externe Anschlagmittel, wie etwa einen Stropp, zwischen die beiden Ösen des Gehäuses einführen.
5. Den Bolzen wieder eindrücken und durch die Öse stecken, aus der er vorher entfernt wurde.
6. Den Sicherungsstift wieder durch die Bohrung am Ende des Bolzens stecken und **ganz** eindrücken.
7. Den Federring des Stifts umklappen und sicherstellen, dass er so auf dem Bolzen verriegelt ist, dass der Stift nicht mehr entfernt werden kann.



**WARNUNG:** Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit des Geräts ist es unerlässlich, vor der Belastung sicherzustellen, dass die Anschlagmittel, Haken oder Bolzen, richtig verriegelt sind (beim Haken geschlossene Sicherungsklappe (Abbildung 12)).

### 6. BETRIEB

Der Betrieb des tirfor®-Geräts ist sehr einfach und erfolgt durch Hin- und Herbewegung des Hebelrohrs, wobei der Weg ganz vom Bediener abhängt.

Die Bewegungen des Vorschub- bzw. Rückzughebels sind doppelwirkend, d. h. die Last bewegt sich bei jeder Hin- und Herbewegung des Hebelrohrs weiter.

### 7. MAUSSERBETRIEBNAHME UND LAGERUNG

**Vor dem Freischalten muss das Gerät entlastet werden.** Dazu den Rückzughebel betätigen, bis die Spannung des Seils beseitigt ist.

Das Hebelrohr durch Drehen entriegeln und vom Bedienungshebel abnehmen. Das Hebelrohr zusammenschieben.

Das Gerät freischalten und die Arbeitsschritte der Inbetriebnahme in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Das Gerät vor der Lagerung wieder zuschalten.

Das Gerät und das Seil an einem trockenen und vor Witterungseinflüssen geschützten Ort lagern. Das Seil muss ganz aus dem Gerät entfernt und auf einer Haspel aufgerollt werden.

Vor dem Aufrollen auf der Haspel sollte das Seil geprüft, mit einer Bürste gereinigt und geschmiert werden.

### 8. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

#### 8.1. Überlastsicherung

Alle Modelle sind mit Sicherheits-Scherstiften ausgestattet. Bei einer extremen Überlast scheren ein oder mehrere auf dem Vorschubhebel befindliche Stifte (je nach Modell) ab und verhindern die Fortsetzung der Bewegung, während die Durchführung der Abwärtsbewegung bzw. das Lösen der Spannung durch den Rückzughebel weiterhin möglich ist.

## 8.2. Freischaltsicherung

Die Modelle TU und T-500D sind mit einem „zweihändigen“ Freischaltmechanismus ausgestattet, der eine bewusste Betätigung zum Freischalten des Geräts erforderlich macht. Siehe Kapitel „Frei- und Zuschalten“.

## 9. ERSATZ DER SCHERSTIFTE

Die Abbildungen 17, 18, 19 und 20 zeigen die Einbaustelle der Scherstifte der einzelnen Modelle. Die Ersatz-Scherstifte befinden sich bei den Modellen TU-8 und TU-16 im Vorschubhebel bzw. bei den anderen Modellen im Freischalthebel (Kunststoffstopfen muss entfernt werden).

Zunächst die abgesicherten Scherstifte mit einem Durchtreiber entfernen. Bei den Modellen TU-8 und TU-16 zuvor den Vorschubhebel mit einem Radnabenabzieher von seiner Achse ziehen.

Die Stiftaufnahmen reinigen. Bei den Modellen TU-8 oder TU-16 den Vorschubhebel wieder auf seiner Achse anbringen, indem die Aufnahmehälften der Achse mit jenen des Hebels ausgerichtet werden (siehe Abbildungen 17 und 18).

Bei den Modellen T-500D oder TU-32 die Löcher des Ober- und Unterteils des Hebels ausrichten. Die neuen Scherstifte durch leichte Hammerschläge vollständig in ihre Aufnahme einschlagen.



**WARNUNG:** Es ist verboten, abgesicherte Scherstifte durch andere Elemente als Original-tirfor®-Scherstifte desselben Modells zu ersetzen.

Vor der Wiederinbetriebnahme des Geräts sicherstellen, dass die Ursache der Überlast beseitigt wurde. Gegebenenfalls Umlenkrollen verwenden (siehe Abbildung 6). Es sollten einige Ersatz-Scherstifte auf Lager gehalten werden, um eine längere Betriebsunterbrechung zu vermeiden.

## 10. SEIL

**Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der tirfor®-Geräte ist es unerlässlich, diese ausschließlich mit tirfor®-Seilen zu benutzen, die speziell für diese Geräte konstruiert wurden.** Die tirfor®-Seile enthalten eine rote Litze, die beim neuen Seil sichtbar ist.

Ein Seilende enthält einen Sicherheitshaken, der an einer mit einer Kausche ausgestatteten und in einer Pressmanschette gefassten Seilschleife befestigt ist (siehe Abbildung 21). Das andere Seilende ist geschweißt und geschliffen (siehe Abbildung 22).

**Der einwandfreie Zustand des Seils ist eine Sicherheitsgarantie, in demselben Maß wie der Zustand des Geräts.** Es ist daher notwendig, ständig den Zustand des Seils zu überwachen und das Seil zu reinigen und mit einem öl- oder fettgetränkten Lappen zu schmieren.

Dabei Fette und Öle vermeiden, die Molybdänsulfid oder Graphitzusätze enthalten.

## Sichtprüfung des Seils

Das Seil muss täglich geprüft werden, wenn es benutzt wird, um Anzeichen möglicher Beschädigung festzustellen (Verformung, Drahtbruch: Beispiel Abbildung 23).

Bei sichtbarer Beschädigung das Seil von einem Sachkundigen prüfen lassen. Jedes Seil, dessen Verschleiß den Nenndurchmesser um 10 % verringert hat, muss ausgemustert werden.

(Gemäß Abbildung 24 messen).



**WICHTIG:** Es wird empfohlen, insbesondere bei Hubarbeiten sicherzustellen, dass die Länge des Seils größer als der erforderliche Hub ist.

Wenigstens einen zusätzlichen Meter vorsehen, der stets auf der Anschlagmittelseite aus dem Gerätegehäuse ragen muss.

Beim Heben und Ablassen von Lasten an langen Seilen muss das Drehen der Last verhindert werden, um das Aufgehen der Verletzung des Seils zu vermeiden.

Niemals ein gespanntes Seil reibend auf einem Hindernis aufliegen lassen und nur Rollen mit einem geeigneten Durchmesser verwenden.

Das Seil keiner Temperatur über 100°C oder mechanischen oder chemischen Aggressionen aussetzen.

Lagerung: siehe Kapitel 7: „Ausserbetriebnahme und Lagerung“.

## 11. WARTUNG DES GERÄTS

Die Wartung des Geräts besteht in der Reinigung, Schmierung und regelmäßigen Prüfung (wenigstens einmal jährlich) durch einen von TRACTEL® zugelassenen Reparatuer.

Niemals Öl oder Fett verwenden, das Molybdänsulfid oder Graphitzusätze enthält.

Zur Reinigung das Gerät vollständig in ein Lösungsmittelbad aus Petroleum, Benzin oder Terpentinersatz tauchen, dabei jedoch Aceton und Derivate und Trichlorethylen und Derivate vermeiden, und anschließend schütteln, um Schlamm und andere Fremdkörper zu beseitigen. Das Gerät umdrehen, um den Schmutz durch die Hebelöffnungen austreten zu lassen. Abtropfen und trocknen lassen.

Anschließend **muss der Mechanismus ausgiebig geschmiert werden**, indem Öl (Typ SAE 90 120) in die Gehäuseöffnungen sowie bei den Modellen TU-8 und TU-16 in die Schmieröffnung (Ölkanne) eingefüllt wird. Zuvor das unbelastete Gerät freischalten und die Hebel betätigen, um das Eindringen von Öl in alle Teile des Mechanismus zu erlauben.

ANM.: Es besteht keine Gefahr, das Gerät übermäßig zu schmieren.

Jedes Gerät, dessen Gehäuse Spuren von Stößen oder Verformung aufweist oder dessen Haken (Modelle TU-8 und TU-16) verformt ist, muss an einen zugelassenen TRACTEL®-Reparateur geschickt werden.

## 12. ANWENDUNGSVERBOTE

Die den Angaben dieser Anleitung gemäße Benutzung der tirfor®-Geräte bietet eine grundsätzliche Sicherheitsgarantie. Dennoch sei der Bediener ausdrücklich vor den folgenden Fehlbedienungen gewarnt.

### Folgendes ist verboten:

- Benutzung der in dieser Anleitung beschriebenen Geräte für den Personentransport,
- Motorisierung der Geräte,
- Benutzung der tirfor®-Geräte über ihre Tragfähigkeit hinaus,
- Benutzung der Geräte zu anderen Zwecken als jenen, für die sie vorgesehen sind,
- Versuch, den Freischalthebel bei belastetem Gerät zu betätigen,
- Behinderung des freien Ausschlags des Rückzug-, Vorschub- oder Freischalthebels,
- Gleichzeitige Betätigung von Vorschub- und Rückzughebel,
- Benutzung eines anderen Betätigungsmittels als das Original-Hebelrohr,
- Ersetzen der Original-Scherstifte durch andere Elemente als die tirfor®-Scherstifte desselben Modells,
- Befestigung des Geräts mit anderen Mitteln als seinem Anschlagmittel,
- Blockierung des Geräts in einer festen Position oder Behinderung der automatischen Ausrichtung auf die Richtung der Last,
- Benutzung des Zugseils als Anschlagmittel,
- Ausüben einer Last auf das auf der Anschlagmittelseite austretende Seilende,
- Schläge auf die Bedienelemente,
- Betätigung des Vorschubs, bis die Pressmanschette des Seilhakens mit dem Gehäuse in Kontakt kommt,
- Betätigung des Rückzugs, bis das Seilende in die Nähe des Gehäuses gelangt.

## 13. FUNKTIONSTÖRUNGEN

**1) Wenn sich der Vorschubhebel frei auf seiner Achse bewegt,** ohne den Mechanismus anzutreiben, zeigt dies an, dass die Scherstifte unter der Einwirkung einer Überlast abgesichert wurden. Die Scherstifte müssen in diesem Fall gemäß Abschnitt 9: „Ersatz der Scherstifte“ ersetzt werden.

### 2) Pumpen :

Ein Ölmangel im Mechanismus führt zu einem (ungefährlichen) Phänomen, dem sogenannten „Pumpen“, das beim Vorschub auftritt: Das Seil oder das Gerät (je nach Montage) bewegt sich ohne Fortbewegung einige Zentimeter nach oben und nach unten. Durch Einfüllen von Öl in das Gehäuse lässt sich das Phänomen beseitigen. Gegebenenfalls ein wenig den Rückzug betätigen, um die Schmierung der Teile zu erleichtern.

### 3) Erschütterungen :

Eine ruckartige Bewegung beim Rückzug lässt sich ebenfalls auf einen Ölmangel zurückführen. Wie oben vorgehen.

### 4) Blockierung :

Wenn das Seil im Gerät blockiert ist, im Allgemeinen aufgrund einer Beschädigung des im Gerät befindlichen Seilabschnitts, müssen die Arbeiten unbedingt eingestellt werden.

Die Last mit einem anderen Hebezeug, das die **vorschriftsmäßigen Sicherheitsgarantien** bietet, übernehmen und das Gerät befreien, indem es unbelastet freigeschaltet wird. Sollte dies im Extremfall nicht möglich sein, das Gerät mit dem Seil an einen zugelassenen TRACTEL®-Reparateur schicken.

## 14. VORSCHRIFTSMÄSSIGE PRÜFUNGEN

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Geräte einschließlich der Tragkonstruktion sowie Seilblöcke vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Geräte einschließlich der Tragkonstruktion sowie Seilblöcke mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden. Er hat sie darüber hinaus entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf zwischenzeitlich durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen (Erlass vom 01. März 2004).

**Stellen Sie sicher, dass die Etiketten angebracht sind.**

**Ersatzetiketten sind auf Anfrage erhältlich.**

## 15. KENNZEICHNUNGEN UND GERÄTE-SCHILDER

### 15.1. Etiketten mit der Gebrauchsanleitung der tirfor®-Geräte TU8, TU16, TU32, T508, T516 und T532 mit den technische Daten des zu verwendenden tirfor®-Seils (siehe Abbildung 25)

Die Positionen 1 bis 4 geben die Reihenfolge der Maßnahmen zum Einführen des tirfor®-Seils in das Gerät an.

Die Positionen A und B geben den Hebel an, der betätigt werden muss, um die angegebene Bewegungsrichtung des tirfor®-Seils zu erreichen.

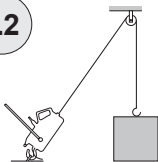
### 15.2. Etikett mit den Verboten, sich unter der Last aufzuhalten und das Gerät für den Personentransport zu verwenden, und der Verpflichtung, die Gebrauchs- und Wartungsanleitung zu lesen (siehe Abbildung 26)

DE

2.1



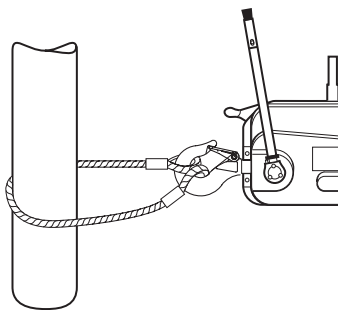
2.2



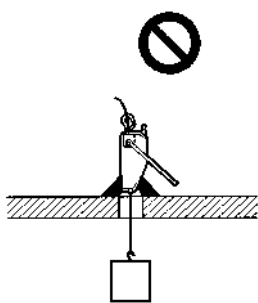
2.3



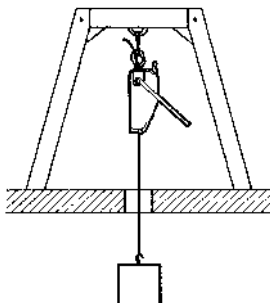
2.4



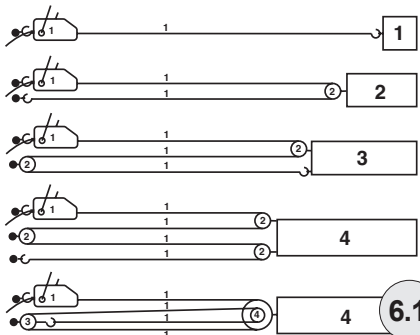
3



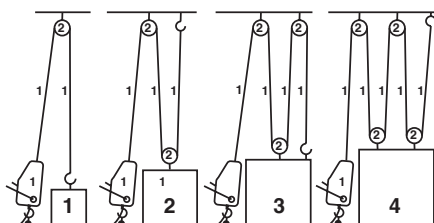
4



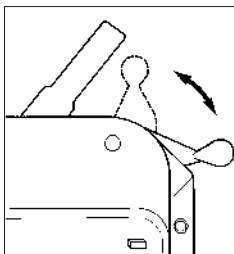
5



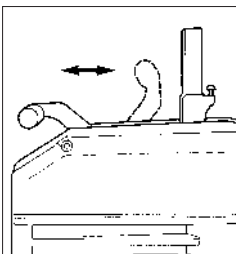
6.1



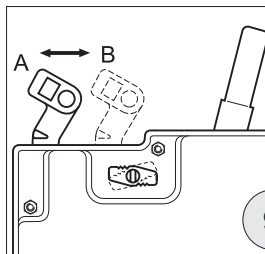
6.2



7



8

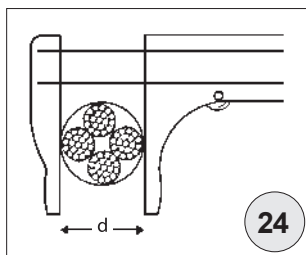
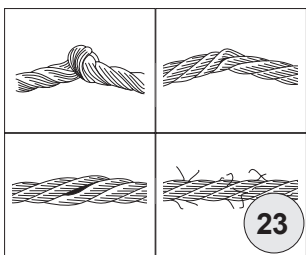
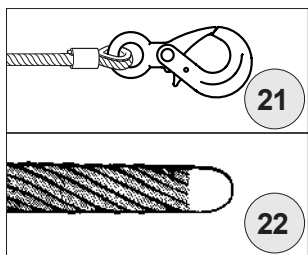
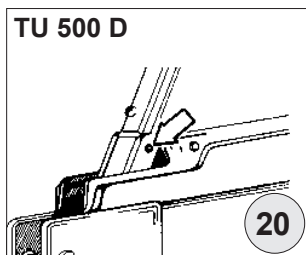
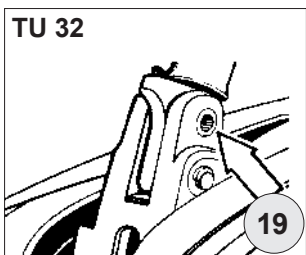
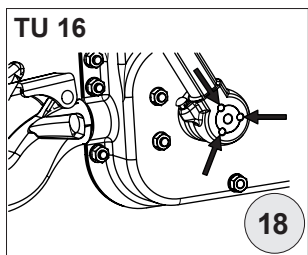
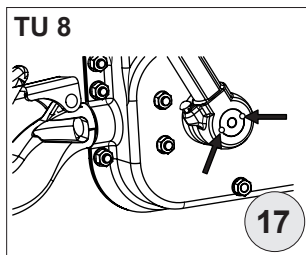
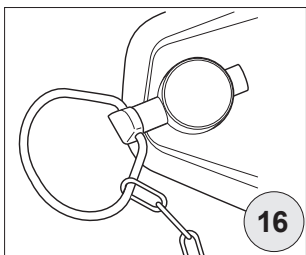
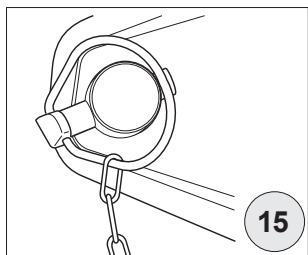
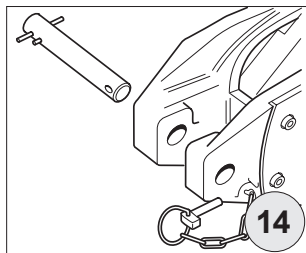
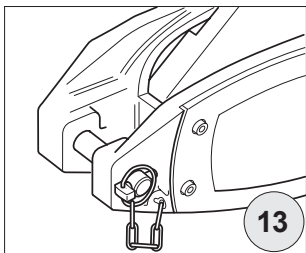
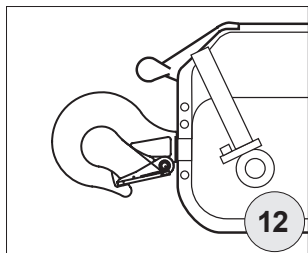
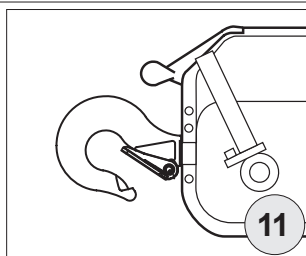
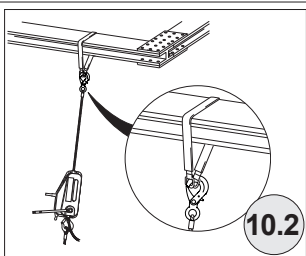
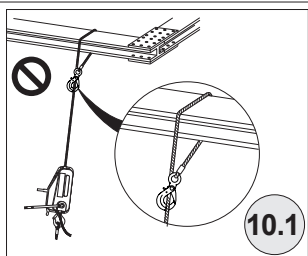


9

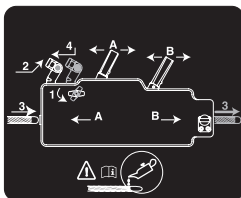
A



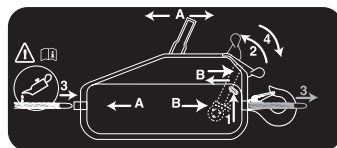
®



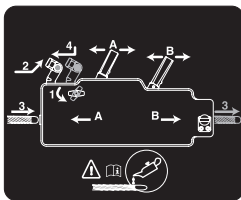
**tirfor®** **CE**  
**T 508 D**  
 800 daN (kg) Ø 8.3 mm  
**Tractel®**  
 TRACTEL S.A.S.  
 RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly  
 BP38 - F-10102 FRANCE



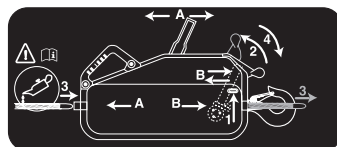
**tirfor®** **CE**  
**TU 8**  
 800 daN (kg) Ø 8.3 mm  
**Tractel®**  
 TRACTEL S.A.S.  
 RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly BP38 - F-10102 FRANCE



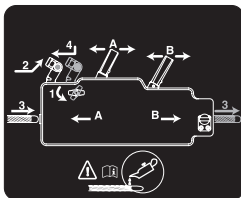
**tirfor®** **CE**  
**T 516 D**  
 1 600 daN (kg) Ø 11.5 mm  
**Tractel®**  
 TRACTEL S.A.S.  
 RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly  
 BP38 - F-10102 FRANCE



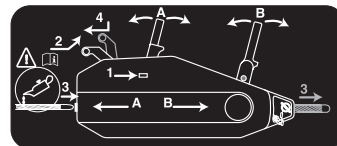
**tirfor®** **CE**  
**TU 16**  
 1 600 daN (kg) Ø 11.5 mm  
**Tractel®**  
 TRACTEL S.A.S.  
 RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly BP38 - F-10102 FRANCE



**tirfor®** **CE**  
**T 532 D**  
 3 200 daN (kg) Ø 16.3 mm  
**Tractel®**  
 TRACTEL S.A.S.  
 RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly  
 BP38 - F-10102 FRANCE



**tirfor®** **CE**  
**TU 32**  
 3 200 daN (kg) Ø 16.3 mm  
**Tractel®**  
 TRACTEL S.A.S.  
 RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly BP38 - F-10102 FRANCE



25



26





<b>FR</b>	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	<b>SE</b>	FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
<b>GB</b>	DECLARATION OF CONFORMITY	<b>GR</b>	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
<b>ES</b>	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	<b>PL</b>	DEKLARACJA ZGODNOŚCI
<b>IT</b>	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	<b>RU</b>	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
<b>DE</b>	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	<b>HU</b>	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
<b>NL</b>	CONFORMITEITSVERKLARING	<b>CZ</b>	PROHLÁŠENÍ O SHODU
<b>PT</b>	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	<b>BG</b>	ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
<b>DK</b>	OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	<b>RO</b>	DECLARATIE DE CONFORMITATE
<b>FI</b>	VASTAAVUUSVAKUUTUS	<b>SK</b>	VYHLÁSENIE O ZHODE
<b>NO</b>	SAMSVARERKLÆRING	<b>SI</b>	IZJAVA O USTREZNOSTI



## TRACTEL S.A.S.

RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly,  
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE

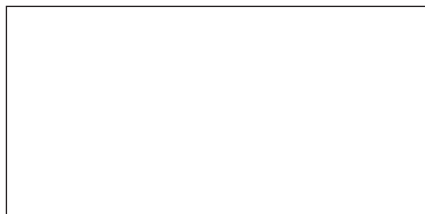
T : 33 3 25 21 07 00 - Fax : 33 3 25 21 07 11



représentée par / represented by / representado por / rappresentato da / vertreten durch / vertegenwoordigd door / representada por / repræsenteret af / edustajana / representert ved / företräds av / εκπροσωπούμενη από / reprezentowany przez / в лице / képviselő / zastoupená / представител / reprezentat de catre / zastúpená / ki ga predstavlja

## M. Denis PRADON

Président Directeur Général / Chairman & Managing Director / Presidente Director General / Presidente Direttore Generale / Generaldirektor-Präsident des Verwaltungsrates / President-Directeur / Presidente / Administrerende direktør / Toimitusjohtaja / President og Generaldirektør / Vd och styrelseordförande / Πρόεδρος Γενικός Διευθυντής / Prezes / Президент и Генеральный Директор / Elnök-vezérigazgató / Generální ředitel / Генерален директор / Presedinte Director General / Generálny riaditeľ / Predsednik generalni direktor



<b>F R</b>	<b>CERTIFIE QUE :</b> L'équipement désigné ci-contre est conforme aux règles techniques de sécurité qui lui sont applicables à la date de mise sur le marché de l'UNION EUROPÉENNE par le fabricant. <b>DISPOSITIONS APPLIQUÉES :</b> Voir ci-dessous	<b>S E</b>	<b>INTYGAR ATT:</b> utrustningen som avses på motstående sida överensstämmer med de tekniska säkerhetsregler som är tillämpliga när produkten släpps på Europeiska unionens marknad. <b>GÄLLANDE BESTÄMMELSER:</b> Se ovan
<b>G B</b>	<b>CERTIFIES THAT:</b> The equipment designated opposite is compliant with the technical safety rules applicable on the initial date of marketing in the EUROPEAN UNION by the manufacturer. <b>MEASURES APPLIED:</b> See below	<b>G R</b>	<b>ΒΕΒΑΙΩΝΕΙ ΟΤΙ:</b> Ο εξοπλισμός που αναφέρεται δίπλα είναι σύμφωνος προς τους τεχνικούς κανόνες ασφαλείας που ισχύουν κατά την ημερομηνία διάθεσής του στην αγορά της ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ από τον κατασκευαστή. <b>ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ:</b> Βλέπε παρακάτω
<b>E S</b>	<b>CERTIFICA QUE:</b> El equipo designado al lado es conforme con las reglas técnicas de seguridad que le son aplicables en la fecha de comercialización de la UNIÓN EUROPEA por el fabricante. <b>DISPOSICIONES APLICADAS:</b> Ver abajo	<b>P L</b>	<b>ZĄSWIADCZA, ŻE:</b> Sprzęt określony na odwrocie odpowiada technicznym regułom bezpieczeństwa stosującym się do niego w dniu wprowadzenia przez producenta na rynek UNII EUROPEJSKIEJ. <b>STOSOWANE PRZEPISY:</b> Patrz niżej
<b>I T</b>	<b>CERTIFICA CHE:</b> L'equipaggiamento designato a fianco è conforme alle regole tecniche di sicurezza ad esso applicabili alla data di messa, dal costruttore, sul mercato dell'UNIONE EUROPEA. <b>DISPOSIZIONI APPLICABILI:</b> Vedi soprastante	<b>R U</b>	<b>УДОСТОВЕРЯЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ:</b> Названное оборудование соответствует применимым к нему техническим правилам безопасности, действующим на момент его выпуска производителем на рынок ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА. <b>ПРИМЕНИМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ:</b> См. ниже
<b>D E</b>	<b>ERKLÄRT, DASS:</b> Die gegenüber bezeichnete Ausrüstung den technischen Sicherheitsbestimmungen entspricht, die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens in der EUROPÄISCHEN UNION durch den Hersteller für die Ausrüstung gelten. <b>ANGEWENDETE VORSCHRIFTEN:</b> Siehe unten	<b>H U</b>	<b>TANÚSÍJTJA, HOGY:</b> a szemközt megnevezett felszerelés megfelel a gyártó által az EURÓPAI UNIÓBeli forgalmazás megkezdésének időpontjában érvényben lévő vonatkozó műszaki biztonsági szabályoknak. <b>ALKALMAZOTT RENDELKEZÉSEK:</b> Lásd alább
<b>N L</b>	<b>VERKLAART DAT:</b> De in hieronder beschreven uitrusting komt de technische veiligheidsvoorschriften is die van toepassing zijn op de datum van de marktintroductie in de EUROPESE UNIE door de fabrikant. <b>TOEGEPASTE SCHIKKINGEN:</b> Zie hieronder	<b>C Z</b>	<b>POTVRZUJE, ŽE:</b> Níže uvedené zařízení je v souladu s technickými pravidly bezpečnosti platnými ke dni jeho uvedení výrobem na trh EVROPSKÉ UNIE. <b>PLATNÁ USTANOVENÍ:</b> Vviz níže
<b>P T</b>	<b>CERTIFICA QUE:</b> O equipamento designado ao lado satisfaz as regras técnicas de segurança aplicáveis na data da introdução no mercado da UNIÃO EUROPEIA pelo fabricante. <b>DISPOSIÇÕES APLICADAS:</b> Ver abaixo	<b>B G</b>	<b>УДОСОТВЕРЯВА, ЧЕ:</b> Описаното настреща съоръжение съответства на приложимите за него технически правила за безопасност към датата на пускането му на пазара на ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ от производителя. <b>ПРИЛОЖИМИ РАЗПОРЕДБИ:</b> Виж по-долу
<b>D K</b>	<b>ERKLÆRER AT:</b> Udstyret betegnet på modstående side er i overensstemmelse med de gældende tekniske sikkerhedsforskrifter på den dato, hvor fabrikanten har markedsført det i den EUROPÆISKE UNION. <b>GÆLDENDE BESTEMMELSER:</b> Se nedenfor	<b>R O</b>	<b>CERTIFICĂ FAPTUL CĂ:</b> Echipamentul menționat alăturî este conform normelor tehnice de securitate aplicabile la data lansării pe piața UNIUNII EUROPENE de către producător. <b>DISPOZIȚII APLICATE:</b> A se vedea mai jos
<b>F I</b>	<b>VAKUUTTAA, ETTÄ:</b> laite, johon tässä asiakirjassa viitataan täyttää tekniset turvamaäräykset sinä päivänä, jona valmistaja tuo tuotteen myyntiin Euroopan unionin markkinoille. <b>SOVELLETTAVAT MÄÄRÄYKSET:</b> Katso alta	<b>S K</b>	<b>POTVRDZUJE, ŽE:</b> Nižšie uvedené zariadenie je v súlade s technickými pravidlami bezpečnosti platnými ku dňu jeho uvedenia výrobom na trh EURÓPSKEJ UNIE. <b>PLATNÉ USTANOVENIA:</b> Pozrite nižšie
<b>N O</b>	<b>SERTIFISERER AT:</b> Det udstyret som omtales på motsatt side er i overensstemmelse med de tekniske sikkerhetsregler som gjelder på det tidspunktet som fabrikanten setter udstyret i drift på markedet i DEN EUROPEISKE UNION. <b>GJELDENDE NORMER:</b> Se under	<b>S I</b>	<b>POTRJUJE, DA:</b> je opisana oprema skladna s tehničnimi pravili na področju varnosti, ki veljajo zanjo z dnem, ko jo proizvajalec pošlje na tržišče EVROPSKE UNIJE. <b>VELJAVNA DOLOČILA:</b> glej spodaj



2006/42/CE



2006/95/CE



2004/108/CE



2000/14/CE


**Tractel®**

DÉSIGNATION / DESIGNATION / DESIGNACIÓN / DESIGNAZIONE / BEZEICHNUNG / BESCHRIJVING / DESIGNAÇÃO / BETEGNELSE / NIMITYS / BENEVNELSE / BETECKNING / ONOMASIA / NAZWA / НАИМЕНОВАНИЕ / MEGNEVEZÉS / NÁZEV / НАИМЕНОВАНИЕ / DENUMIRE / NÁZOV / OPIS

Treuil à mâchoires à câble / Winch with cable grip-jaw / Cabrestante con mordazas de cable / Argano a ganasce a cavo / Mehrzweckseilzug / Takel met kabelopspanner / Guincho de maxilas de cabo / Hejsespil med kæber til kabel / Vintturi, kaapelileuat / Kabelvinsj med kjefter / Vinsch med linlås / Βαρούλκο με σιαγόνες συγκράτησης συρματόσχοινου / Wciągarka linowa ze szczękami / Подъемник с зажимами для троса / Sodronyköteles vonszoló / Navijak s čelustami a lanom / Лебедка със спирачна челюст за въже / Troliu cu falci cu cablu / Navijak s čelustami a lanom / Kabelsko vreteno s čeljustmi

APPLICATION / APPLICATION / APLICACIÓN / APPLICAZIONE / ANWENDUNG / TOEPASSING / APLICAÇÃO / ANVENDELSE / ΚΑΥΤΤΟ / BRUKSOMRÅDE / ANVÄNDNING / ΕΦΑΡΜΟΓΗ / ZASTOSOWANIE / ПРИМЕНЕНИЕ / ALKALMAZÁSI TERÜLET / APLIKACE / ПРИЛОЖЕНИЕ / DOMENIU DE APLICARE / APLIKÁCIA / UPORABA

Traction et levage de matériel / Equipment traction and hoisting / Tracción y elevación de material / Trazione e sollevamento di materiale / Ziehen und Heben von Material / Tractie en hijsen van materiaal / Tracção e elevação de material / Trækning og ophejsning af materiel / Materiaalin veto ja nosto / Trekking og heving av materiell / Drag och lyft av materiel / Έλξη και ανύψωση υλικών / Transport i podnoszenie sprzętu / Тяга и подьем материалов / Αφυαγοκ vontatása és emelése / Tahanie a zdvíhanie materiálu / Теглене и повдигане на товари / Tractare si ridicare de material / Ěhání a zdvíhání materiálu / Vleka in dviganje materiala

MARQUE / MAKE / MARCA / MARCA / MARKE / MERK / MARCA / MÆRKE / MERKKI / MERKE / MÄRKE / ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΣΗΜΑ/MARKA / ΦΙΡΜΑ / MÁRKA / ZNAČKA / МАРКА / MARCA / ZNAČKA / ZNAMKA

**tirfor® / jockey™**

TYPE / TYPE / TIPO / TIPO / TYP / TYPE / TIPO / TYPE / ΤΥΠΟΙ / TYPE / TYP / ΤΥΠΟΣ / TYP / ΤΙΠ / TÍPUS / TYP / ΤΙΠ / TIP / TYP / TIP

☐ J 3

☐ J 5

☐ T508D

☐ T516D

☐ T532D

☐ TU 8

☐ TU 16

☐ TU 32

N° DE SÉRIE / SERIAL NO / N° DE SÉRIE / NR. DI SERIE /  
SERIEN-NR / SERIENUMMER / N° DE SÉRIE / SERIENUMMER /  
SARJANUMERO / SERIENUMMER / SERIENR / ΣΕΙΡΙΑΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ /  
NR SERII / N° СЕРИИ / SZÉRIASZÁM / VÝROBNÍ ČÍSLO / СЕРИЕН N°/  
NR. DE SERIE / VÝROBNÉ ČÍSLO / SERIJSKA ·T.











**FR TRACTEL S.A.S.**

RD 619 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

**LU TRACTEL 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

**DE TRACTEL GREIFZUG GmbH**

Scheidtbachstrasse 19-21  
D-51469 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

**ES 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

**IT TRACTEL ITALIANA S.p.A.**

Viale Europa 50  
I-20093 Cologno Monzese (MI)  
T : 39 02 254 47 86 – Fax : 39 02 254 71 39

**NL DK TRACTEL BENELUX B.V.**

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

**PT LUSOTRACTEL LDA**

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouce  
P-2785-086 S. DOMINGOS DE RANA  
T : 351 214 459 800 – Fax : 351 214 459.809

**PL TRACTEL POLSKA Sp. z o.o**

ul. Bysławska 82  
04-993 Warszawa  
T : 22 616 42 44 - Fax : 22 616 42 47

**CA TRACTEL LTD**

1615 Warden Avenue Scarborough  
Ontario M1R 2T3  
T : 1 416 298 88 22 – Fax : 1 416 298 10 53

**CN TRACTEL CHINA LTD**

3rd Floor, Block B, Workshop 3,  
N° 255 Cai Lun Road  
Zhang Jiang Hi tech Park, Pudong New Area  
Shanghai 201203 People's Republic of China  
T : +86 (0) 21 6322 5570  
Fax : +86 (0) 21 5353 0982

**SG TRACTEL SINGAPORE Pte**

50 Woodlands Industrial Parc E7  
Singapore 75 78 24  
T : 65 675 73113 – Fax : 65 675 73003

**AE TRACTEL MIDDLE EAST**

P.O. Box 25768  
DUBAI  
T : 971 4 34 30 703 – Fax : 971 4 34 30 712

**US TRACTEL Inc**

51 Morgan Drive  
Norwood, MA 02062  
T : 1 781 401 3288 – Fax : 1 781 828 3642

**RU TRACTEL RUSSIA O.O.O.**

ul. Petrovka, 27  
Moscow 107031  
Russia  
Tel/Fax : +7 495 989 5135

**TMX TRACTEL MEXICO SA de CV**

Galileo N° 20, despacho 504, Colonia Polanco,  
delegació Miguel Hidalgo  
CP 11560 México, DF  
Oficina Mexico : 01 55 67 21 87 18 y 19  
Office & Fax : 01 55 67 21 87 18

