

# Tirfor<sup>®</sup> / Greifzug<sup>™</sup>

Installation, operating and maintenance manual	<b>English</b> Original manual	<b>EN</b>
Manuel d'installation d'emploi et d'entretien	<b>Français</b> Traduction de la notice originale	<b>FR</b>
Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung	<b>Deutsch</b> Übersetzung der Originalanleitung	<b>DE</b>
Handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud	<b>Nederlands</b> Vertaling van de oorspronkelijke handleiding	<b>NL</b>
Manual de instalación, de utilización y de mantenimiento	<b>Español</b> Traducción del manual original	<b>ES</b>
Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione	<b>Italiano</b> Traduzione del manuale originale	<b>IT</b>
Manual de instalação, de uso e de manutenção	<b>Português</b> Tradução do manual original	<b>PT</b>
Stallasjons-, bruks- og vedlikeholdshåndbok	<b>Norsk</b> Oversettelse av originalanvisning	<b>NO</b>
Installations-, bruks- och underhållsanvisning	<b>Svenska</b> Översättning av originalbruksanvisningen	<b>SE</b>
Aessnus-, käyttö- ja huoltokäsikirja	<b>Suomi</b> Alkuperäisen ohjeen käänös	<b>FI</b>
Manual for installation, brug og vedligeholdelse	<b>Dansk</b> Oversættelse af den originale manual	<b>DA</b>
Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji	<b>Polski</b> Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	<b>PL</b>
Руководство по установке, использованию и техническому обслуживанию	<b>Русский</b> Перевод инструкции изготовителя	<b>RU</b>

**EN** *Lifting and pulling machines*

**FR** *Treuil à mâchoires*

**DE** *Handbetriebene Mehrzweck-Seilzüge*

**NL** *Hijis-en trekapparaat*

**ES** *Aparatos de elevación y tracción*

**IT** *Argani manuali*

**PT** *Guincho de maxilas*

**NO** *Wiretaller til løft og træk*

**SE** *Wiretaller for løft og trekk*

**FI** *Lyft- och dragmaskiner*

**DA** *Nosto- ja vetolaitteet*

**PL** *Wciągarka ze szczękami*

**RU** *Монтажно-тяговые механизмы*



T508™D

T516™D

T532™D



TU™08

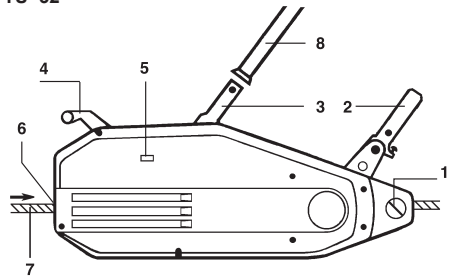
TU™16

TU™32

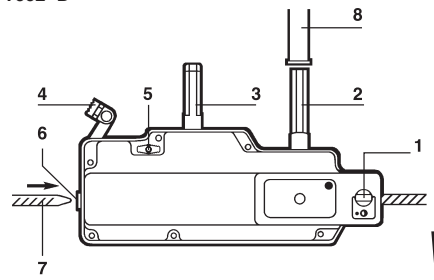


Contents	Page
General warning .....	3
Technical data.....	4
1. Introduction and description of equipment.....	4
2. Assembly drawings.....	4
3. Installing the wire rope.....	5
4. Releasing and engaging the jaws.....	5
5. Anchoring.....	6
6. Operation.....	6
7. Decommissioning and storage.....	6
8. Safety devices.....	7
9. Replacement of shear pins.....	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

TU™32



T508™ D  
T516™ D  
T532™ D



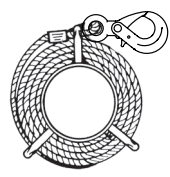
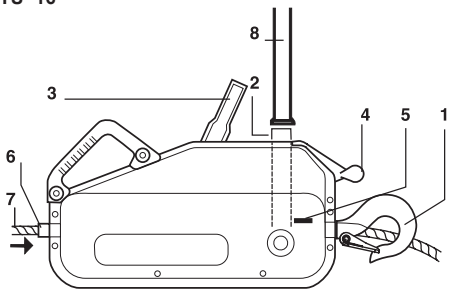
1. Hook / anchor pin
2. Forward operating lever
3. Reverse operating lever
4. Rope release lever
5. Rope release safety catch
6. Rope guide
7. Wire rope
8. Telescopic operating handle

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

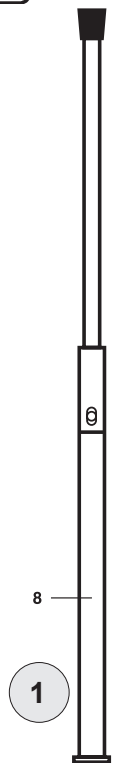
The companies of the TRACTEL® Group and their agents or distributors will supply on request documentation on the full range of TRACTEL® products: lifting and handling, permanent and temporary access solutions, height safety devices, electronic load indicators and accessories such as pulley blocks, hooks, 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



Wire rope on reeler



## GENERAL WARNING

1. Before installing and using this unit, to ensure safe and efficient use, it is essential that 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 information plates mounted on the unit are 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 are fully aware of how to use it in a safe way, in accordance 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 lifting equipment.
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 verify that they have fully understood all the safe 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 they have fully understood how to safely and efficiently operate the unit.
7. The unit must only be installed and put into service under conditions which ensure the safety of the operator and in compliance with all applicable regulations and requirements.
8. Each time before using the unit make a visual inspection for any damage. In addition, make a visual inspection of any accessories used with the unit.
9. TRACTEL® declines any responsibility for use of this unit in a configuration not described in this manual.
10. The unit must be attached to an anchor point and a structure which has sufficient strength to withstand the maximum Working Load Limit of the unit as indicated in this manual. If several units are used, the strength of the structure must be compatible with the total number of units used and with the maximum Working Load Limit of the units.
11. TRACTEL® declines any responsibility for the consequences of any unauthorised changes made to the unit or removal of parts forming part of the unit.
12. TRACTEL® will only guarantee 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 concerning 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 Working Load Limit 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 stand, 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. The operator must ensure that the wire rope remains under a constant tension by the load. In particular if the load is temporarily snagged by an obstruction then the sudden release of the load from the obstruction could result in the rupture of the wire rope.
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 future use. 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.

## TECHNICAL DATA

MODEL	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Working load limit (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 with fittings (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>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: retracted/extended (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Original Tirfor® wire rope</b>						
• Diameter (mm)	8.3		11.5		16.3	
• Guaranteed tensile strength* (daN)	4000		8000		16000	
• Weight per metre (kg)	0.25		0.5		1	
Wire rope travel (forward /reverse)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Recommended Tractel® pulley model	E460H		E470H		E480H	

\* Including wire rope end fittings.

\*\* Travel of the wire rope resulting from one complete cycle of operation of the operating handle at the working load limit.

## 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-actuating 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:

- T500D range for light duty applications (with safety release catch).
- TU range for heavy duty applications (with safety release catch).

All the Tirfor® machines in the TU™ and T500D ranges comply with the Machinery Directive 2006/42/EC and meet the essential requirements of standard EN 13157. The TU™ range complies in full with the requirements

of standard EN 13157. The Tirfor® machine in the TU™ and T500D ranges comply with the UK's Machinery Supply (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597). Under normal conditions of use, the machine may be used at any ambient temperature from -10°C to +50°C. In exceptional circumstances, this machine may be used at ambient temperatures of between -20°C and +70°C.

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 and UKCA 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 specific 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 limit 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 point 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 diverter 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.

It is essential that the sheaves and diverter pulleys used with the machine comply with the essential requirements of standard EN 13157. The TRACTEL® pulleys specified in the paragraph "TECHNICAL DATA" comply with the essential requirements of standard EN 13157. For special sheaving arrangements, it is imperative that these sheaves comply with the essential requirements of standard EN 13157.

**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 your 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. Place 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 use, provided that the load is properly anchored to the unit or wire rope (see Sections 5: "Anchoring" 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 rope release lever (Fig. 1 p. 2) for releasing the jaw mechanism, this must 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 rope release lever must therefore be released before attempting to feed in the wire rope.

### 4.1. TU™8 and 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 spring mechanism locks the release lever in position.

## 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 spring mechanism locks the release lever in position.

## 4.3. T500D 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. ANCHORING

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

It is recommended that Tirfor® machines should be anchored to a fixed point or to the load using an appropriate capacity sling. **It is forbidden to use the machine's wire rope as a sling** by passing it around the load and hooking it back onto itself (Fig. 10.1: incorrect anchoring arrangement; Fig. 10.2: correct anchoring arrangement).

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 T500D 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 T500D 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 jaw mechanism 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 T500D 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 SHEAR PINS

Figures 17, 18, 19 and 20 show the position of the shear pins for the various models. Spare shear pins are in the operating levers for models TU™8 and TU™16, and in the rope release lever for the other models (first remove the plastic cap).

Remove the sheared pins with a suitable punch. For models TU™8 and TU™16, remove the forward operating handle stub by using an extractor.

Clean the recesses which house the pins. For models TU™ and TU™16, refit the forward operating handle stub on the crank, lining up the grooves in the crank with those in the operating handle (Figs 17 and 18).

For models T500D 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°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, soak in a bath of approved cleaning fluid but not acetone or derivatives or ethylene trichloride or 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 jaw mechanism to be 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.

EN

## 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.
- Do not use this machine if the temperature is less than -20°C or greater than +70°C
- Do not use this machine with a diverter pulley or a sheave which does not meet the essential requirements of standard EN 13157

## 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. They should be replaced as indicated in section 9: "Replacement of shear pins".

### 2) Pumping:

A lack of lubrication 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

These devices must undergo an initial check before commissioning and periodical checks thereafter.

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

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

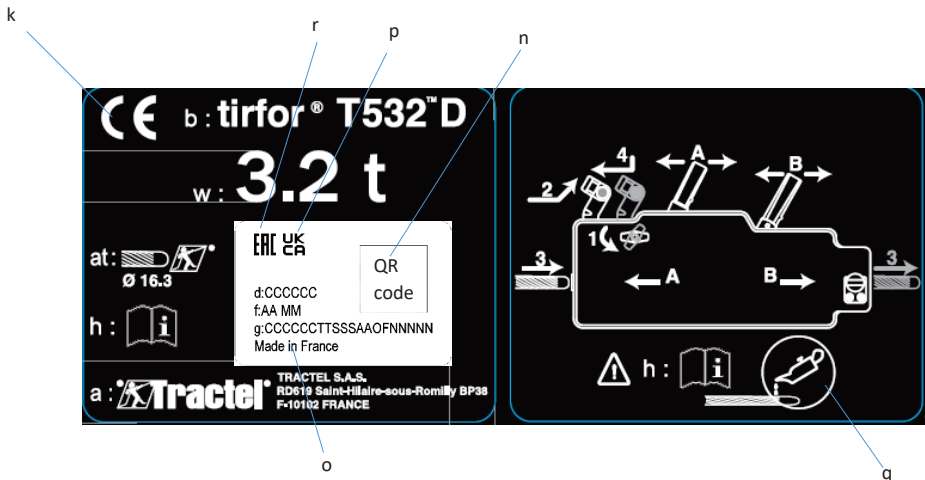
## 15. DEVICE MARKINGS AND INFORMATION PLATES

### 15.1. Labelling and marking

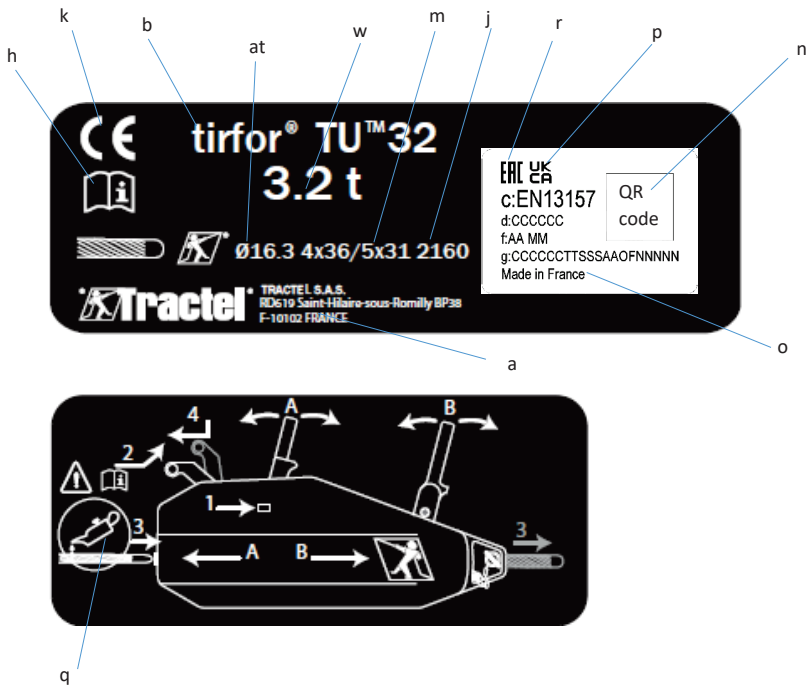
Labels are affixed to each machine in the T500D and TU™ ranges.



T500D machines



TU™ machines



Marking

- a: Name and address of manufacturer
- b: Type of machine
- c: Machine conforms to EN13157
- d: Reference of the technical equipment
- f: AA= last 2 digits of the year of manufacture, MM= month of manufacture
- g: Serial number of the device
- h: Refer to the operating and maintenance instructions
- j: 2160: wire rope class in MPa
- k: CE marking
- m: 4x36/5x31: Rope composition, i.e. 4 strands of 36 wires or 5 strands of 31 wires
- n: Bar code in two dimensions
- o: Manufactured in France
- p: UKCA marking
- q: Lubricate or grease the wire rope thoroughly
- r: EAC marking
- w: Working load limit in tons
- at: Wire rope diameter

The numbers 1 to 4 in the diagram indicate the order in which the operations are performed to feed the Tirfor® wire rope into the machine. The letters A and B in the diagram indicate which lever should be actuated to obtain the indicated direction of travel of the Tirfor® wire cable.

Each T500D machine is identified by its serial No., using the format YY MF NNN stamped on the body of the machine where:

- YY: the last two digits of the year of manufacture
- MF: the No. of the manufacturing file
- NNN: the No. of the machine in the manufacturing file

Each TU™ machine is identified by its serial No. of the type CCCCCTTSSSYMFNNNNN engraved on the machine's rear operating lever.

**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**

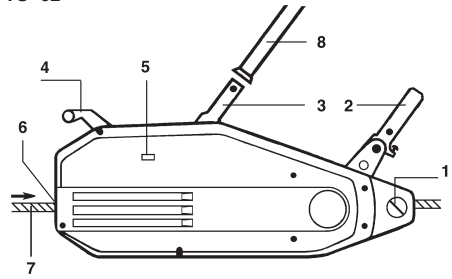


**Sommaire**

**Page**

Consignes prioritaires.....	12
Spécifications .....	13
1. Présentation et description .....	13
2. Schémas de montage .....	13
3. Mise en service.....	14
4. Débrayage et embrayage .....	14
5. Amarrage .....	15
6. Manœuvre .....	15
7. Mise hors service et stockage .....	15
8. Dispositifs de sécurité .....	16
9. Remplacement des goupilles de sécurité .....	16
10. Câble .....	16
11. Entretien de l'appareil .....	16
12. Contre-indications d'emploi .....	17
13. Anomalies de fonctionnement .....	17
14. Vérifications réglementaires .....	17
15. Marquages et plaques d'appareils.....	17
ILLUSTRATIONS.....	A, B

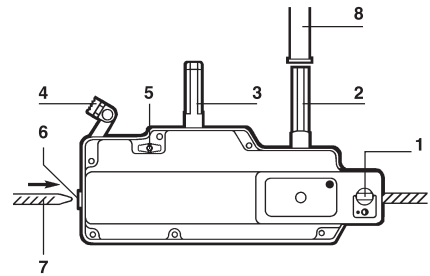
TU™32



T508™D

T516™D

T532™D



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.

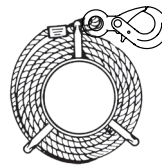
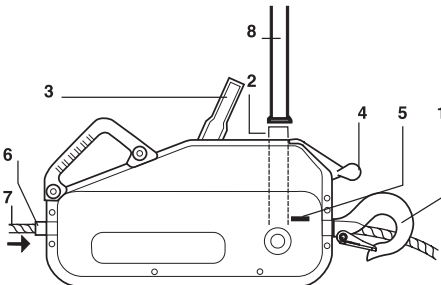
Les sociétés du Groupe TRACTEL® et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande leur documentation concernant la gamme des autres produits TRACTEL® : appareils de levage et de traction, matériel d'accès de chantier et de façade, dispositifs de sécurité, indicateurs de charge électroniques, accessoires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

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

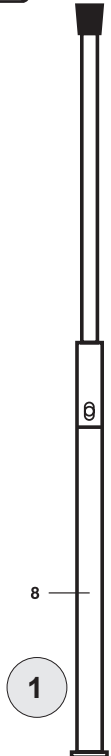
1. Crochet / broche d'amarrage
2. Levier de marche avant
3. Levier de marche arrière
4. Poignée de débrayage
5. Bouton de verrouillage
6. Introduction du câble
7. Câble de traction
8. Manche télescopique

TU™8

TU™16



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.

## SPÉCIFICATIONS

MODÈLE	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<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 (mm)	395 / 620	400 / 690	680 / 1190	650 / 1150	680 / 1190	650 / 1150
<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
Modèle de poulie Tractel® recommandé	E460H		E470H		E480H	

\* 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.

Les appareils Tirfor® des gammes TU™ et T500D sont conformes à la directive 2006/42/CE et répondent aux exigences essentielles de la norme EN13157. La gamme TU™ est en totale conformité avec les exigences de la norme EN13157. Les appareils Tirfor® des gammes

TU™ et T500D sont conformes au règlement de 2008 sur la fourniture de machines (sécurité) (SI 2008/1597) du Royaume-Uni.

Dans les conditions normales d'utilisations, l'appareil peut être utilisé dans une plage de température ambiante comprise entre -10°C et +50°C. Exceptionnellement, cet appareil peut être utilisé dans une plage de température ambiante comprise entre -20°C et +70°C.

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 et UKCA.



**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 moufflage (voir exemples de schémas figures 6.1 et 6.2).

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

Il est impératif d'utiliser avec l'appareil des mouffles et poulies de renvoi conformes aux exigences essentielles de la norme EN13157. Les poulies TRACTEL® spécifiées au § Spécifications sont conformes aux exigences essentielles de la norme EN13157. En cas de moufflages spéciaux, il est impératif que ces mouffles soient conformes aux exigences essentielles de la norme EN13157.

**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 et 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 T500D** (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 T500D 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 T500D 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

FR

### 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 T500D 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 T500D et 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°C 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.
- D'utiliser cet appareil si la température est inférieure à -20°C ou supérieure à +70°C
- d'utiliser cet appareil avec une poulie de renvoi ou un moufle ne satisfaisant pas les exigences essentielles de la norme EN13157

## 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.**

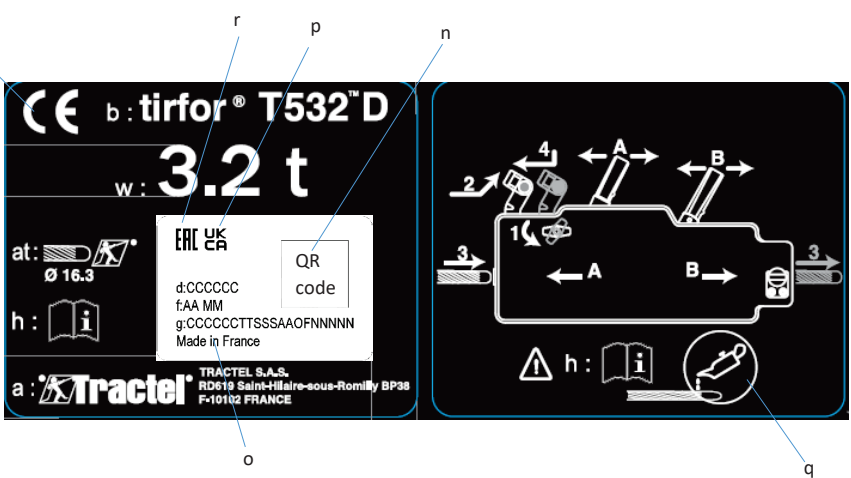
## 15. MARQUAGES ET PLAQUES D'APPAREILS

### 15.1. Étiquettes et marquage des appareils

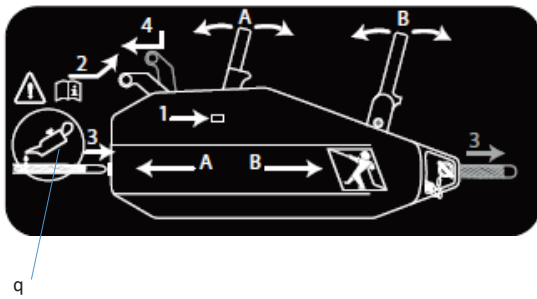
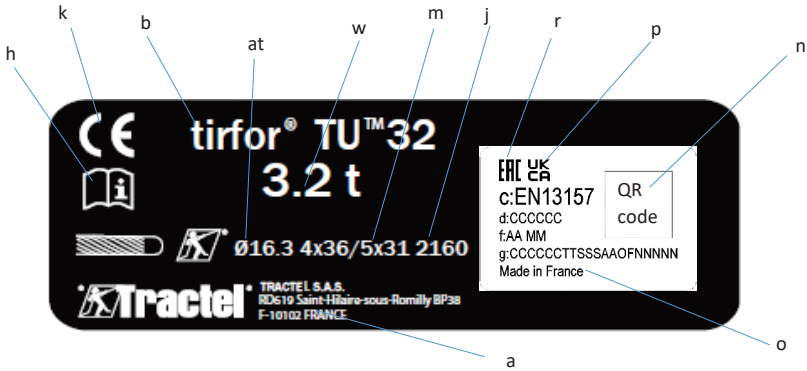
Les étiquettes sont collées sur chaque appareil de la gamme T500D et de la gamme TU™.

Appareils T500D

FR



Appareils TU™



### Marquages

- a : Nom et adresse du fabricant
- b : Type d'appareil
- c : Appareil conforme à la norme EN13157
- d : Référence de l'appareil technique
- f : AA= 2 derniers digits de l'année de fabrication, MM= mois de fabrication
- g : N° de série de l'appareil
- h : Se référer à la notice d'instructions d'emploi et d'entretien
- j : 2160: classe du câble en MPa
- k : Marquage CE
- m : 4x36/5x31: composition du câble, soit 4 torons de 36 fils ou 5 torons de 31 fils
- n : Code barre en deux dimensions
- o : Fabrication en France
- p : Marquage UKCA
- q : Lubrifier ou graisser abondamment le câble
- r : Marquage EAC
- w : Charge maximale d'utilisation en tonnes
- at : Diamètre du câble

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.

Chaque appareil T500D est identifié par son n° de série du type AA OF NNN frappé sur le carter de l'appareil avec:

- AA: 2 derniers digits de l'année de fabrication
- OF: n° de dossier de fabrication
- NNN: n° de l'appareil dans le dossier de fabrication

Chaque appareil TU™ est identifié par son n° de série du type CCCCCCTSSSAAOFNNNNN gravé sur le levier de marche arrière de l'appareil.

### 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

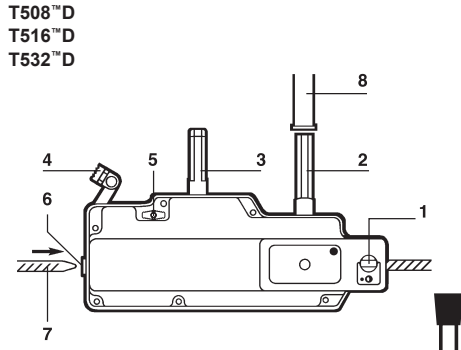
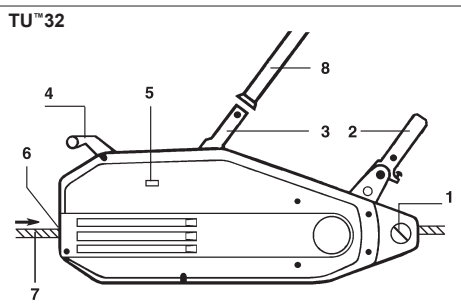


Inhalt	Seite
Allgemeine Warnhinweise .....	21
Technische Daten .....	22
1. Vorstellung und Beschreibung des Geräts .....	22
2. Montagepläne .....	22
3. Inbetriebnahme .....	23
4. Frei- und Zuschalten .....	23
5. Anschlagen .....	24
6. Betrieb .....	24
7. Ausserbetriebnahme und Lagerung .....	24
8. Sicherheitsvorrichtungen .....	25
9. Ersatz Von Scherstiften .....	25
10. Seil .....	25
11. Wartung des Geräts .....	25
12. Anwendungsverbote .....	26
13. Funktionsstörungen .....	26
14. Vorschriftenmässige Prüfungen .....	26
15. Kennzeichnung und Geräteschilder .....	26
ZEICHNUNGEN .....	A, B

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

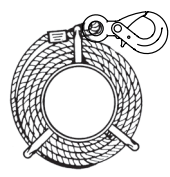
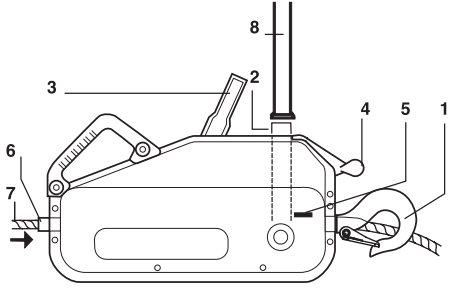
Die Firmen der TRACTEL®-Gruppe und ihre Vertragshändler liefern Ihnen auf Anfrage die Dokumentation über die gesamte TRACTEL®-Produktreihe: Hebezeuge und Zugmittel, vorübergehende und permanente Zugangstechnik, Sicherheitsvorrichtungen, elektronische Lastanzeiger, Zubehörteile wie Flaschen, Haken, Schlingen,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

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

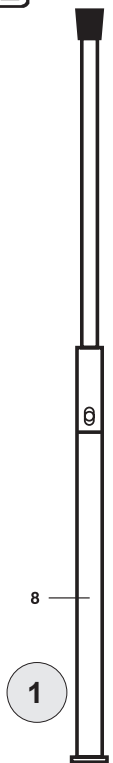


1. Gerätehaken/Lastbolzen
2. Vorschubhebel
3. Rückzugehebel
4. Freischalthebel
5. Drucktaste/Drehknäuf
6. Seileinführung
7. Zugseil
8. Teleskop-Hebelrohr

TU 8  
TU 16



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 sich prüfen, 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 unzulässige Änderung des Geräts außerhalb der Kontrolle von TRACTEL® und jedes unzulässiges 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 weitere 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.

## TECHNISCHE DATEN

MODELL	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Maximallast (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Gewicht:</b>						
• Gerät (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Teleskop-Bedienhebel (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Standardmäßig 20 m Seil mit Beschlägen (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Gesamtgewicht der Serienausstattung (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:</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
• Teleskophebel: ein-/ausgefahren (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Tirfor®-Originalseil</b>						
• Durchmesser (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Garantierte Zugfestigkeit* (daN)	4000		8000		16000	
• Gewicht pro Meter (kg)	0,25		0,5		1	
Seilweg (vorwärts/rückwärts)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Empfohlenes Tractel®-Riemenscheibenmodell	E460H		E470H		E480H	

\* Einschließlich Seil und Beschläge.

\*\* Betätigungsweg des Seils nach einem kompletten Zyklus des Bedienhebels mit Maximallast.

## 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 selbsttätigen 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.

Alle Tirfor®-Geräte der Baureihen TU™ und T500D entsprechen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und den grundlegenden Anforderungen der Norm EN 13157. Die Baureihe TU™ entspricht vollständig den Anforderungen der Norm EN 13157. Die Tirfor®-Maschine der Serien TU™

und T500D erfüllt die Maschinenrichtlinie des Vereinigten Königreichs (Machinery Supply (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597)). Unter normalen Einsatzbedingungen kann das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von -10 °C bis +50 °C eingesetzt werden. In Ausnahmefällen kann dieses Gerät bei Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +70 °C eingesetzt werden.

Der Standardlieferungsumfang 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).

Dieses Handbuch wird zusammen mit einem Garantieschein mit jeder Maschine mitgeliefert, sowie die CE- und UKCA-Konformitätserklärung.



**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 Maximallast 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).



**WARNING:** 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 Beispielpläne Abbildungen 6.1 und 6.2).

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

Es ist wichtig, dass die mit dem Gerät verwendeten Scheiben und Umlenkrollen den grundlegenden Anforderungen der Norm EN 13157 entsprechen. Die im Abschnitt über die technischen Daten angegebenen TRACTEL®-Riemenscheiben erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Norm EN 13157. Für spezielle Scheibenanordnungen ist es zwingend, dass diese Scheiben den grundlegenden Anforderungen der Norm EN 13157 entsprechen.

**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 wird mit einem Freischalthebel ausgestattet (Abb. 1, Seite 2), um die Klemmbacken zu lösen. Dieser Hebel darf nur verwendet werden, wenn das Gerät nicht belastet ist.

Der Freischalthebel kann zwei Positionen einnehmen (siehe Abb. 7, 8 und 9): gelöst oder eingerastet.

ANM.: Es wird empfohlen, den nicht verwendeten Freischalthebel in der eingerasteten Position zu halten. Der Freischalthebel muss jedoch vor dem erneuten Einführen des Seils gelöst werden.

### 4.1. TU™ 8 und 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. Die Drucktaste wieder loslassen. Der Federmechanismus verriegelt den Freischalthebel.

**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 T500D 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 T500D und 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. AUSSERBETRIEBNAHME 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.

Die Klemmbacken 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 VON SCHERSTIFTEN

Die Abbildungen 17, 18, 19 und 20 zeigen die Einbaustelle der Scherstifte der einzelnen Modelle. Die Scherstifte befinden sich im Bedienebel für die Modelle TU™8 und TU™16 sowie im Freischalthebel für die anderen Modelle (zuvor Kunststoffkappe entfernen). 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 Aussparungen reinigen, in denen sich die Stifte befinden. Bei den Modellen TU™ und TU™16 den vorderen Bedienebel wieder an der Kurbel befestigen, indem die Kerben der Kurbel mit denen im Bedienebel ausgerichtet werden. (siehe Abbildungen 17 und 18).

Bei den Modellen T500D und 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 Seilschlaufe 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 Reparatur.

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

Zur Reinigung das Gerät vollständig in ein geeignetes Lösungsmittelbad 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 die unbelasteten Klemmbacken freischalten und die Hebel betätigen, um das Eindringen von Öl in alle Teile des Mechanismus zu ermöglichen.

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 gemäßige 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.
- Dieses Gerät nicht verwenden, wenn die Umgebungstemperatur unter  $-20\text{ °C}$  oder über  $+70\text{ °C}$  liegt.
- Dieses Gerät nicht mit einer Umlenkrolle oder einer Seilscheibe verwenden, die nicht den grundlegenden Anforderungen der Norm EN 13157 entspricht.

## 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 von Scherstiften“ 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 zu Beginn und zwischenzeitlich durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen (Erlass vom 01. März 2004).

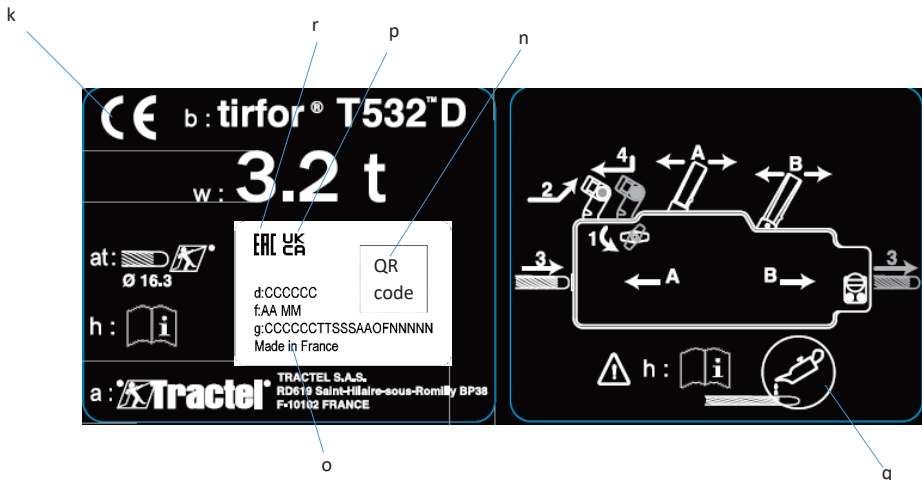
**Stellen Sie sicher, dass die Etiketten angebracht sind. Ersatzetiketten sind auf Anfrage erhältlich.**

## 15. KENNZEICHNUNGEN UND GERÄTE-SCHILDER

### 15.1. Kennzeichnung und Markierung

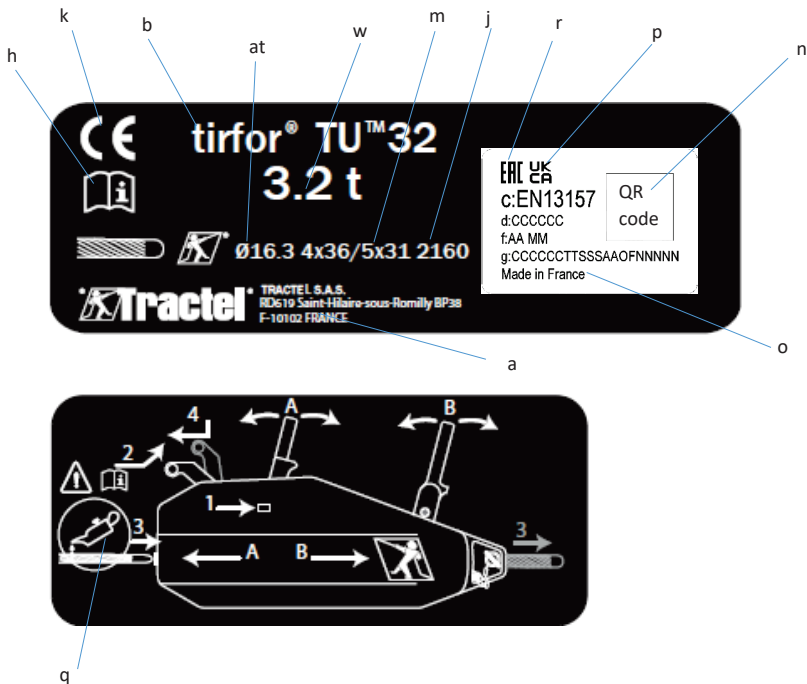
An allen Geräten der Baureihen T500D und TU™ werden Etiketten angebracht.

T500D-Geräte



DE

TU™-Geräte



Kennzeichnung

- a: Name und Adresse des Herstellers
- b: Maschinentyp
- c: Die Maschine erfüllt die Richtlinie EN13157
- d: Referenz der technischen Ausrüstung
- f: AA = die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres, MM = Herstellungsmonat
- g: Seriennummer des Geräts
- h: Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanweisungen
- j: 2160: Seilklasse in MPa
- k: CE-Kennzeichnung
- m: 4 x 36/5 x 31: Seilzusammensetzung, d. h. 4 Stränge mit 36 Kabeln oder 5 Stränge mit 31 Kabeln
- n: Barcode in zwei Dimensionen
- o: Hergestellt in Frankreich
- p: UKCA-Kennzeichnung
- q: Das Seil gewissenhaft schmieren oder einfetten
- r: EAC-Kennzeichnung
- w: Zulässige Tragfähigkeit in Tonnen
- at: Seildurchmesser

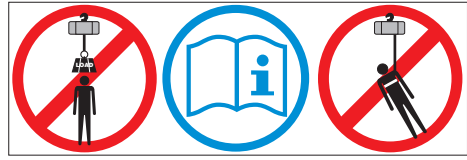
Die Zahlen 1 bis 4 im Diagramm geben die Reihenfolge an, in der die Vorgänge auszuführen sind, um das Tirfor®-Seil in das Gerät einzuführen. Die Buchstaben A und B im Diagramm geben an, welcher Hebel betätigt werden muss, um die gewünschte Laufrichtung des Tirfor®-Seils zu erhalten.

Jedes T500D-Gerät ist durch seine Seriennummer im Format YY MF NNN gekennzeichnet, welche auf dem Gehäuse eingestanzt ist. Diese Abkürzungen bedeuten Folgendes:

- YY: die letzten beiden Ziffern des Baujahres
- MF: die Nummer der Fertigungsdatei
- NNN: die Nummer des Gerätes in der Fertigungsdatei

Alle TU™-Geräte werden durch ihre Seriennummer vom Typ CCCCCCTTSSSYMFNNNNN gekennzeichnet, die auf dem Bedienhebel des Gerätes eingestanzt ist.

**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**



## Inhoud

## Pagina

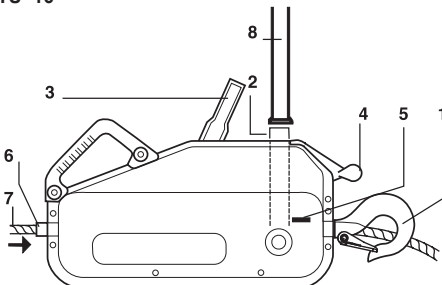
Algemene waarschuwing.....	30
Technische gegevens .....	31
1. Beschrijving van de apparatuur .....	31
2. Montageschema's.....	31
3. Staaldraad invoeren.....	32
4. Openen en sluiten van de klembekken.....	32
5. Verankerings.....	33
6. Bediening.....	33
7. Uitschakelen en opslag.....	33
8. Veiligheidsvoorzieningen .....	34
9. Vervanging van de breekpennen .....	34
10. Staaldraad .....	34
11. Onderhoudsinstructie.....	34
12. Waarschuwingen tegen gevaarlijk gebruik	35
13. Storingen .....	35
14. Veiligheid en gezondheid op het werk .....	35
15. Markeringen en plaatjes op de apparatuur	35
AFBEELDINGEN.....	A, B

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.

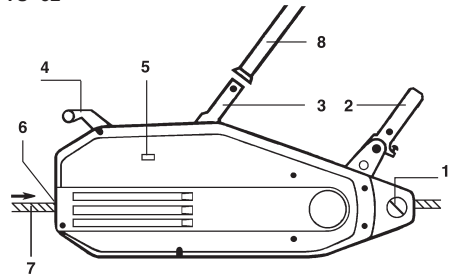
De ondernemingen van de TRACTEL® Groep en haar agenten of distributeurs zijn bereid op verzoek beschrijvende documentatie te verstrekken betreffende het volledige programma van de TRACTEL® producten: hijs- en hefapparatuur, permanente gevelonderhoudinstallaties en verplaatsbare hangbruggen, valbeveiligingssystemen, elektronische trekkrachtmeters, accessoires zoals omloopblokken, haken, stropen, 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.

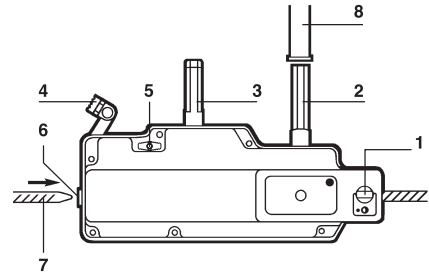
TU™8  
TU™16



TU™32



T508™D  
T516™D  
T532™D



1. Haak/verankeringspen
2. Vooruitloophendel
3. Terugloophendel
4. Ontkoppelingshendel
5. Veiligheidsknop ontkoppelingshendel
6. Staaldraad invoer
7. Staaldraad
8. Uitschuifbare bedieningshefboom



Staaldraad op haspel

## ALGEMENE WAARSCHUWING

1. Voor de installatie en het gebruik van dit toestel, is het voor het verzekeren van de veiligheid en efficiënt gebruik essentieel dat u de handleiding heeft gelezen en de informatie en instructies heeft begrepen. Een kopie van deze handleiding dient beschikbaar te zijn voor iedere operator. Extra kopieën 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 informatieplaten kunnen op aanvraag geleverd worden en moeten bevestigd worden voordat men het toestel gebruikt.
3. Zorg ervoor dat alle personen die gebruik maken van het toestel volledig op de hoogte zijn hoe zij het toestel op een veilige wijze, in overeenstemming met alle veiligheidsvoorschriften, moeten gebruiken. Deze handleiding dient voor iedere gebruiker beschikbaar te zijn.
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 bevestigen dat zij alle veiligheidsvoorschriften hebben begrepen welke van toepassing zijn op het gebruik van het toestel. De 'eerste gebruiker' operator moet, onder risico vrije omstandigheden, voor het aanbrengen van de last en op beperkte hijshoogte controleren dat zij volledig hebben begrepen hoe zij veilig en efficiënt gebruik maken van het toestel.
7. Het plaatsen en de inbedrijfstelling van dit toestel moeten uitgevoerd worden onder omstandigheden die de veiligheid van de installateur garandeert en conform is aan alle toepasselijke regels en vereisten.
8. Controleer, voor elk gebruik van dit toestel, of het in visueel goede staat verkeert, net als de accessoires die bij dit toestel gebruikt worden.
9. Tractel is niet verantwoordelijk voor de werking van dit toestel wanneer het in een configuratie gebruikt wordt die niet in deze handleiding beschreven is.
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 passend zijn met het totale aantal gebruikte toestellen en met de maximale gebruikerslast van deze toestellen.
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®-staaldraadkabel, 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 staaldraadkabel 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 beschreven in deze handleiding. Het toestel mag niet gebruikt worden voor een last die groter is dan de maximale gebruikerslast, 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 toestel is ontworpen voor handmatig gebruik en mag nooit gemotoriseerd worden.
18. Als een last door meerdere toestellen getild moet worden, dient er eerst een technische studie door een bevoegde technicus uitgevoerd te worden alvorens de toestellen te installeren. De installatie dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met deze studie, om een constante verdeling van de last onder gepaste omstandigheden te garanderen. Tractel is niet verantwoordelijk voor de gevolgen als het Tractel toestel gebruikt wordt in combinatie met 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. Om veilig gebruik van het toestel te garanderen, dient deze regelmatig visueel gecontroleerd en onderhouden te worden. Het toestel moet periodiek door een door Tractel erkend reparateur gecontroleerd worden, zoals aangegeven in deze handleiding.
21. De staaldraad dient in goede staat te zijn om het veilig en correct gebruik van het toestel te garanderen. Verwijder iedere staaldraad welke enige vorm van schade laat zien. De staat van het toestel dient voor ieder gebruik gecontroleerd te worden zoals omschreven in het hoofdstuk 'staaldraad'.
22. Als het toestel niet gebruikt wordt, moet het buiten het bereik van onbevoegde personen geplaatst worden.
23. De operator moet ervoor zorgen dat de staaldraad steeds onder spanning staat van de last. Wanneer de last door een obstakel vast komt te zitten, kan het plots loskomen een kabelbreuk veroorzaken.
24. Als het toestel definitief niet meer gebruikt wordt, dan moet het zodanig afgehandeld worden dat het toekomstig gebruik ervan voorkomen wordt. 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, houd 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	T500™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Maximale werklast (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Gewicht:</b>						
• Apparaat (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Uitschuifbare hendel (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 standaard 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:</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 hendel in-/uitgeschoven (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Originele 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
Aanbevolen Tractel® schijfmodel	E460H		E470H		E480H	

\* Inclusief persklem van de staaldraad.

\*\* Verplaatsing van de staaldraad door één complete cyclus van de hendel bij maximum werklast.

### 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 vooruitloophendel of op de terugloophendel brengt de kracht over naar het klembekensysteem voor een voorwaartse of terugwaartse verplaatsing van de staaldraad.

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

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

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

Alle Tirfor® takels in de TU™ en T500D serie voldoen aan de machinerichtlijn 2006/42/EC en aan de essentiële eisen van de norm EN 13157. The TU™ serie voldoet volledig aan

de eisen van de norm EN 13157. De Tirfor®-machines uit de lijnen TU™ en T500D voldoen aan de Britse (veiligheids) voorschriften voor de levering van machines 2008 (SI 2008/1597). In normale omstandigheden kan de machine gebruikt worden bij een omgevingstemperatuur van -10°C tot +50°C. In uitzonderlijke omstandigheden kan de machine gebruikt worden bij een omgevingstemperatuur tussen -20°C en +70°C.

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 wordt samen met een garantietafel en de CE- en UKCA-conformiteitsverklaringen meegeleverd met elke machine.



**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. MONTAGESHEMA'S

Vershillende 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 maximale werklast van het omloopblok en het verankeringspunt gelijk aan of groter dan twee keer het gewicht van de te verplaatsen last zijn.

N.B.: Hoe de takel ook bevestigd is, en of deze direct verankerd is aan een vast punt, zorg er altijd voor dat er geen belemmeringen rond het apparaat zijn die voorkomen dat de staaldraad, de takel en het verankeringspunt in een rechte lijn ten opzichte van elkaar staan. Het is aan te bevelen een strop, met voldoende capaciteit, tussen het bevestigingspunt en het apparaat te gebruiken (afbeelding 3).



**WAARSCHUWING:** Alle bevestigingen die een berekening vereisen van de optredende belastingen, moeten worden gecontroleerd door een vakbekwaam persoon, met speciale aandacht voor de sterkte van het te gebruiken vaste punt.

Voor het geleiden van bijvoorbeeld boomstammen bij het vellen van bomen moet de gebruiker ervoor zorgen dat hij buiten de gevarenzone is, door de staaldraad via een of meer omloopschijven 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 doelmatigheid van het omloopblok.

Het is noodzakelijk dat de blokken en de omloopschijven die bij de machine gebruikt worden, voldoen aan de essentiële eisen van de norm EN 13157. De TRACTEL® schijven die vermeld worden in de § Technische gegevens voldoen aan de essentiële eisen van de norm EN 13157. Wat betreft de speciale opstellingen voor blokken, is het noodzakelijk dat deze blokken voldoen aan de essentiële eisen van de norm EN 13157.

**Voor elke bevestigingssituatie anders dan in deze handleiding beschreven, verzoeken wij u om contact op te nemen met TRACTEL® BENELUX B.V. voor Nederland/Belgie/Luxemburg/Denemarken, voordat u het apparaat gebruikt.**

### 3. STAALDRAAD INVOEREN

N.B. Wij raden u aan de handen te beschermen door het dragen van werkhandschoenen, wanneer u met staaldraad werkt. 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 lussen en het knikken van de draad 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 vooruitloophendel.

5. Als de staaldraad bij het verankeringspunt uit de takel komt, trek dan de staaldraad tot de gewenste afstand door.
6. Stel het klembekksysteem in gebruik met behulp van de ontkoppelingshendel (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 hendel (vooruitloophendel of terugloophendel) en draai de hefboom een halve slag om ervoor te zorgen dat deze geborgd zit.

Aan het einde van deze handelingen is het apparaat klaar voor gebruik, onder voorbehoud dat de last op de juiste manier is verankerd aan op het apparaat of op de staaldraad (zie hoofdstuk: 5. "Verankerung" 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 hendel (afbeelding 1, pos. 4) voor het ontkoppelen van het klembekksysteem. De ontkoppelingshendel mag NIET bediend worden, als de takel onder belasting is. Er zijn twee posities voor de ontkoppelingshendel (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 en TU™ 16 (afbeelding 7)

#### Ontkoppelen:

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

#### Koppelen:

1. Trek de ontkoppelingshendel een klein stukje omhoog.
2. Druk de veiligheidsknop van de ontkoppelingshendel in en houdt deze ingedrukt, laat tevens de ontkoppelingshendel langzaam teruggaan naar zijn oorspronkelijke positie. Laat de drukknop los. De ontkoppelingshendel 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 ontkoppelingshendel volledig in en druk de ontkoppelingshendel (4) omhoog, richting het verankeringspunt.
2. Laat de drukknop los en druk de ontkoppelingshendel zo ver omhoog tot deze in positie vastklikt. Het interne mechanisme is nu ontkoppeld.

### Koppelen:

1. Druk de ontkoppelingshendel een klein stukje omhoog, richting het verankeringspunt.
2. Druk de veiligheidsknop van de ontkoppelingshendel in en houdt deze ingedrukt, laat tevens de ontkoppelingshendel langzaam teruggaan naar zijn oorspronkelijke positie. Laat de drukknop los. Het veermechanisme vergrendelt de ontkoppelingshendel op de huidige positie.

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

Zet het verankeringspunt tegen een vast punt.

### Ontkoppelen:

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

## 5. VERANKERING

**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 T500D 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 modellen T500D en TU™32 is een haak voor verankerung van de takel als optie leverbaar.

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

1. Open de borgclip van de verankeringspen.
2. Verwijder de borgclip van de verankeringspen.
3. Trek de verankeringspen uit de beide huishelften (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 verankeringspenen, op de juiste wijze zijn aangebracht en beveiligd (haak met de veiligheidsklep in de positie zoals aangegeven in afbeelding 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 vooruitloophendel of op de terugloophendel. 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 vooruitloophendel of de terugloophendel zorgt voor een constante 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 terugloophendel te bedienen totdat er geen spanning meer op de staaldraad staat.

Verwijder de uitschuifbare hefboom en schuif deze weer in elkaar.

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

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

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

## 8. VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

### 8.1. Overbelastbeveiliging

Iedere Tirfor® takel is voorzien van een overbelastbeveiliging. In geval van overbelasting zullen, afhankelijk van het model, één of meer breekpennen breken, die bevestigd zijn op de vooruitloophendel. Het is dan niet meer mogelijk om te hijsen of te trekken. Het is wel mogelijk om de terugloophendel 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 tweehandbediening. 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 BREEKPENNER

Afbeeldingen 17, 18, 19 en 20 tonen de positie van de breekpennen voor de verschillende modellen. Reserve breekpennen zijn bij de TU™8 en TU™16 modellen opgeborgen in de vooruitloophendel en bij de andere modellen in de ontkoppelingshendel (verwijder eerst de plastic dop).

Verwijder een gebroken breekpen met een geschikte drevel. Voor het model TU™8 en TU™16, moet u de vooruitloophendel van de hoofdas verwijderen met behulp van een pulley trekker (type TE-6). Maak de opening waarin de pennen zitten proper. Voor de TU™8 en TU™16 moet u de vooruitloophendel van de hoofdas verwijderen door de groeven in de hoofdas op een lijn te brengen met de groeven in de vooruitloophendel. (afbeelding 17 en 18).

Voor de serie T500D en TU™32 moet u het gat voor de breekpen uitrichten met de vooruitloophendel. 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 draden: 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.

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.

Vorkom 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 chemicalien of atmosfeer, of is blootgesteld aan elektrische lading.

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

## 11. ONDERHOUDSINSTRUCTIE

Het apparaat moet regelmatig worden geïnspecteerd, gereinigd en gesmeerd. Tenminste één keer per jaar door TRACTEL® BENELUX B.V., SECALT S.A., of door een goedgekeurde reparatiedienst.

Gebruik nooit vet of olie met grafiet toevoegingen of molybdenum sulphide.

Om het apparaat te reinigen legt u het in een bad met een geschikt reinigingsmiddel, echter geen aceton en derivaten of ethyleen trichloore en derivaten. Schud het apparaat daarna stevig door elkaar om het vuil los te maken en keer de takel dan op zijn kop om het vuil door de openingen voor de vooruitloophendel en terugloophendel 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 bedieningshendels, en voor de modellen TU™8 en TU™16 via de speciale smeropeningen, op het interne mechanisme te brengen.

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

Om deze procedure uit te voeren moeten de klembekken in ontkoppelde stand staan.

## 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 vooruitloophendel of de terugloophendel.
- Bedien nooit de vooruitloophendel en de terugloophendel op hetzelfde moment.
- Gebruik nooit een hendel, 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 bedienings-hendels.
- 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.
- Gebruik de takel niet als de temperatuur lager is dan -20°C of hoger is dan +70°C
- Gebruik de takel niet met omloopschijven of blokken die niet voldoen aan de essentiële eisen van de norm EN 13157

## 13. STORINGEN

**1) De vooruitloophendel 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 breekpennen".

### 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 vooruitloophendel in een richting bewogen wordt, zal het apparaat zich enige centimeters verplaatsen, maar als de vooruitloophendel 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

Deze apparaten moeten voor hun eerste gebruik en nadien periodiek gecontroleerd worden.

**Controleer of de stickers op hun plaats zitten, zoals aangegeven.**

**Nieuwe instructieplaten kunnen op verzoek worden geleverd.**

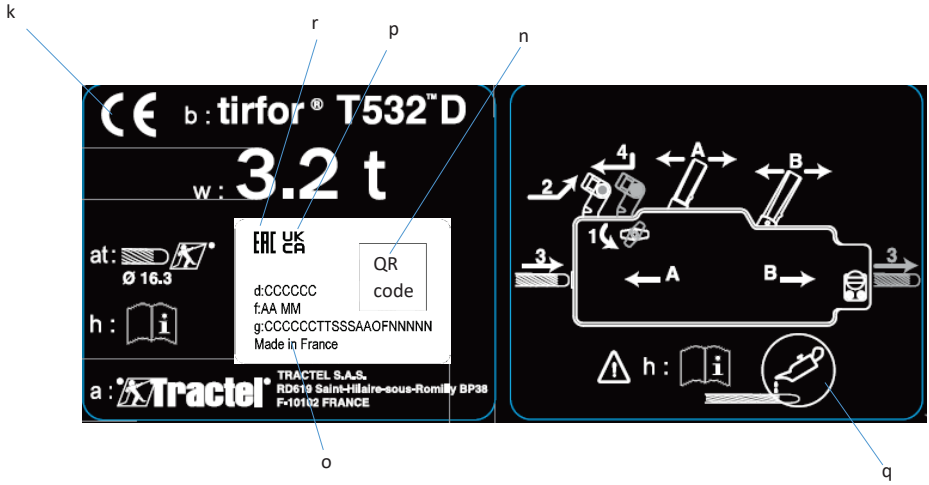
## 15. MARKERINGEN EN PLATEN OP DE APPARATUUR

### 15.1. Etiketten en markeringen

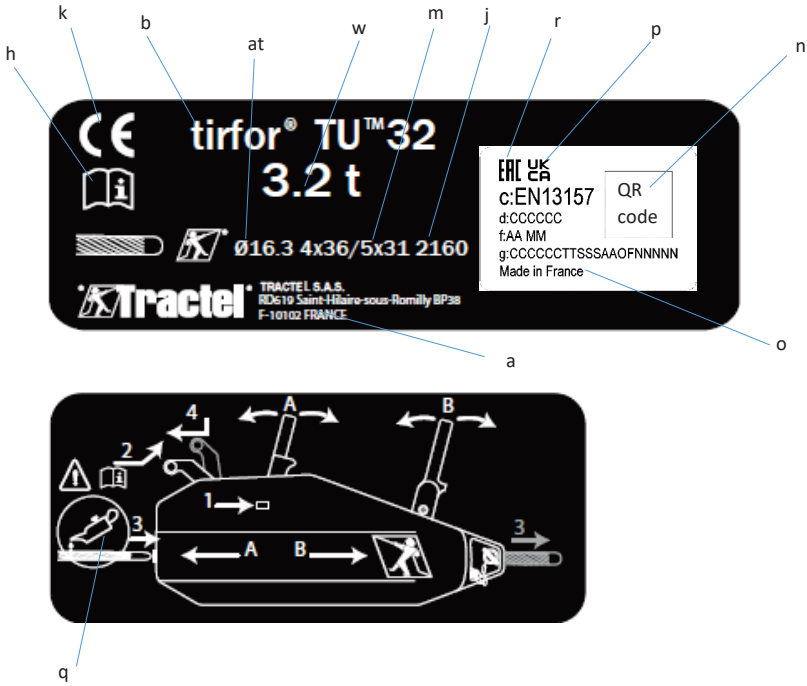
Etiketten zijn op elke machine in de T500D en TU™ serie aangebracht.

T500D machines

NL



TU™ machines



### Markering

- a: Naam en adres van de fabrikant
- b: Type machine
- c: Machine voldoet aan EN13157
- d: Referentie van de technische uitrusting
- f: AA = laatste 2 cijfers van het jaar van fabricage, MM = fabricagemaaand
- g: Serienummer van het apparaat
- h: Raadpleeg de bedienings- en onderhoudsinstructies
- j: 2160: staalkabelklasse in MPa
- k: CE-markering
- m: 4x36/5x31: Samenstelling van de kabel, d.w.z. 4 strengen van 36 draden of 5 strengen van 31 draden
- n: Barcode met twee dimensies
- o: Geproduceerd in Frankrijk
- p: UKCA-markering
- q: De staalkabel moet zorgvuldig worden gesmeerd of ingevet
- r: EAC-markering
- w: Werklastlimiet in tonnen
- bij: Staalkabeldiameter

De cijfers 1 tot 4 in het diagram duiden de volgorde aan waarin de hendelingen uitgevoerd worden om de Tirfor® staaldraad in de machine te rijgen. De letters A en B in het diagram duiden de hendel aan die bediend moet worden om de aangegeven bewegingsrichting van de Tirfor® staaldraad te krijgen.

Elke T500D machine heeft een serienummer, waarbij wordt gebruikgemaakt van het YY MF NNN formaat dat op de behuizing van de machine staat waarbij:

- YY: de laatste twee cijfers van het bouwjaar
- MF: het nummer van het bouwdoosier
- NNN: het nummer van de machine in het bouwdoosier

Elke TU™ machine heeft een serienummer van het type CCCCCCTSSSYMFNNNNN dat op de terugloophendel graveerd wordt.

### 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



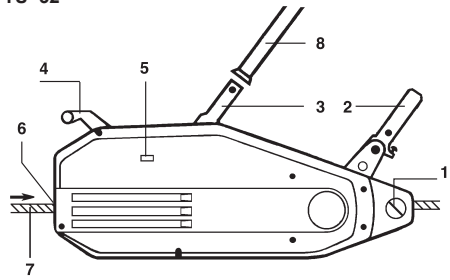
Indice	Página
Instrucciones previas.....	39
Características técnicas .....	40
1. Presentación y descripción.....	40
2. Esquemas de montaje .....	40
3. Puesta en servicio .....	41
4. Desembrague y embrague .....	41
5. Amarre .....	42
6. Manejo .....	42
7. Puesta fuera de servicio y almacenamiento.....	42
8. Dispositivos de seguridad.....	43
9. Sustitución de los pasadores de seguridad .....	43
10. Cable .....	43
11. Mantenimiento del aparato .....	43
12. Contraindicaciones de empleo .....	44
13. Anomalías de funcionamiento .....	44
14. Normativa de seguridad.....	44
15. Marcas y placas de aparatos.....	44
ESQUEMAS .....	A, B

Con el fin de mejorar constantemente sus productos el Grupo TRACTEL® se reserva el derecho de hacer cualquier modificación que crea útil en los productos descritos en el presente manual.

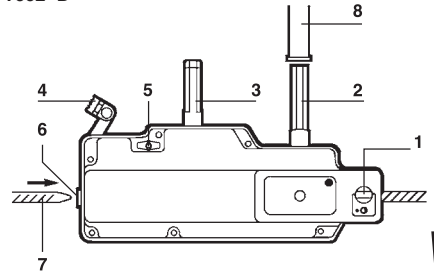
TRACTEL® IBÉRICA y sus distribuidores autorizados les facilitarán, bajo demanda, documentación relativa a la gama de los otros productos TRACTEL®: elevación y manejo, soluciones de acceso permanentes y temporales, sistema de seguridad en altura, indicadores de carga electrónicos y accesorios como poleas de inversión, ganchos, eslingas, amarres, etc.

La red de TRACTEL® y sus talleres autorizados pueden ofrecerle un servicio de post-venta y de mantenimiento periódico. Ante cualquier duda o necesidad técnica especial, no duden en consultar a TRACTEL® IBÉRICA.

TU™32

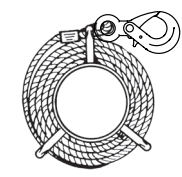
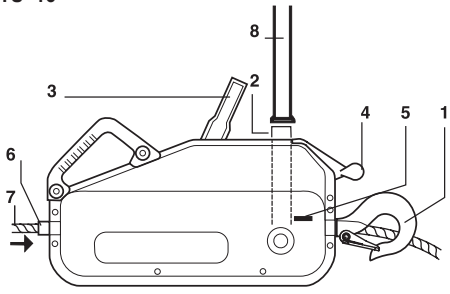


T508™ D  
T516™ D  
T532™ D

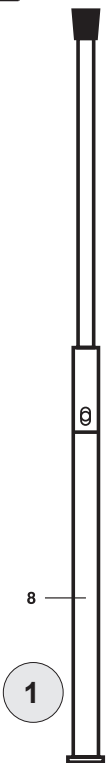


1. Gancho/ bulón de amarre
2. Palanca marcha adelante
3. Palanca marcha atrás
4. Empuñadura de desembrague
5. Seguro de desembrague
6. Entrada del cable
7. Cable
8. Palanca telescópica

TU™8  
TU™16



Cable con enrollador



## INSTRUCCIONES PREVIAS

1. Antes de instalar y utilizar este aparato, es indispensable, para su seguridad de empleo y su eficacia, leer el presente folleto y cumplir con sus prescripciones. Un ejemplar de este folleto debe ser conservado a disposición de todo operador. Se puede suministrar ejemplares suplementarios a pedido.
2. No usar la unidad si falta alguna de las placas de información instaladas en esta, o si una de las inscripciones que figuran ahí, tal como está indicado al final del presente manual, ya no es legible. Se puede suministrar placas idénticas a pedido las cuales deben ser fijadas antes de continuar la utilización del aparato.
3. Asegúrese de que toda persona a quien confía la utilización de este aparato conoce su manejo y está apta para asumir las exigencias de seguridad que este manejo exige para el empleo concernido. El presente folleto debe ser puesto a su disposición.
4. La utilización de este aparato debe cumplir con la reglamentación y las normas de seguridad aplicables referentes a la instalación, la utilización, el mantenimiento y el control del equipo de elevación.
5. Para todo uso profesional, este aparato debe ser puesto bajo la responsabilidad de una persona que conozca la reglamentación aplicable, y que tenga autoridad para encargarse de su aplicación si no es su operador.
6. Toda persona que utiliza este aparato por primera vez debe verificar, sin correr riesgos, antes de aplicarle la carga, y en una altura de elevación baja, que ha comprendido cómo utilizar la unidad de manera segura y eficiente.
7. La colocación y la puesta en funcionamiento de este aparato deben ser realizadas en condiciones que garanticen la seguridad del operario y cumple con las normativas aplicables y los requisitos.
8. Antes de cada utilización del aparato, verificar que está en buen estado visible, así como los accesorios utilizados con el aparato.
9. TRACTEL® rehúsa su responsabilidad por el funcionamiento de este aparato en una configuración de montaje no descrita en el presente folleto.
10. El aparato debe ser suspendido verticalmente de un punto de amarre y de una estructura suficientemente resistentes para soportar la carga máxima de utilización indicada en el presente folleto. En caso de utilización de varios aparatos, la resistencia de la estructura debe ser función del número de aparatos, según su carga máxima de utilización.
11. Toda modificación del aparato sin autorización de TRACTEL®, o la supresión de piezas que forman parte de éste, exoneran a TRACTEL® de su responsabilidad.
12. TRACTEL® sólo garantiza el funcionamiento del aparato si está equipado con un cable TRACTEL® original, según las especificaciones indicadas en el presente manual.
13. Toda operación de desmontaje de este aparato no descrita en este folleto, o toda reparación realizada fuera del control de TRACTEL®, exoneran a TRACTEL® de su responsabilidad, especialmente en el caso de reemplazo de piezas originales por piezas de otra procedencia.
14. Toda intervención en el cable para modificarlo o repararlo fuera del control de TRACTEL® excluye la responsabilidad de TRACTEL® en lo que respecta a las consecuencias de esta intervención.
15. Este aparato nunca debe ser utilizado para operaciones que no sean aquellas descritas en este folleto. Nunca debe ser utilizado para una carga superior a la carga máxima de utilización indicada en el aparato. Nunca debe ser utilizado en una atmósfera explosiva.
16. Está prohibido utilizar este aparato para la elevación o el desplazamiento de personas.
17. Este aparato manual nunca debe ser motorizado.
18. Cuando una carga debe ser levantada por varios aparatos, la instalación de éstos debe ser precedida de un estudio técnico realizado por un técnico competente, y luego conducida conforme a este estudio, sobre todo para asegurar la distribución constante de la carga en condiciones convenientes. TRACTEL® rehúsa toda responsabilidad para el caso en que el aparato TRACTEL® fuese utilizado junto con otros aparatos de elevación de otro origen.
19. Nunca permanecer, estacionar o circular debajo de la carga. Señalizar y prohibir el acceso a la zona situada debajo de la carga.
20. El control permanente del buen estado visible del aparato y su mantenimiento correcto forman parte de las medidas necesarias para su seguridad de empleo. El aparato debe ser verificado periódicamente por un técnico de reparación autorizado de TRACTEL®, como está indicado en este folleto.
21. El buen estado del cable es una condición esencial de seguridad y de buen funcionamiento del aparato. El control del buen estado del cable debe ser realizado en cada utilización tal como está indicado en el capítulo "cable". Todo cable que presente signos de deterioro debe ser desechado definitivamente.
22. Cuando el aparato no es utilizado, debe ser colocado fuera del alcance de personas no autorizadas a utilizarlo.
23. El operario debe asegurarse, durante la utilización, de que el cable está constantemente tensado por la carga, y particularmente que ésta no es neutralizada temporalmente por un obstáculo en la bajada, lo que puede ocasionar un riesgo de rotura del cable cuando la carga se libera de su obstáculo.
24. En caso de interrupción definitiva de su utilización, desechar el aparato en condiciones que impidan su utilización en un futuro. Respetar la reglamentación sobre la protección del medio ambiente.

**IMPORTANTE:** Para todo uso profesional, especialmente si usted debe confiar este aparato a personal asalariado o asimilado, cumpla con la reglamentación del trabajo aplicable al montaje, el mantenimiento y la utilización de este material, sobre todo en lo referente a las verificaciones exigidas: verificación en la primera puesta en servicio por el usuario, verificaciones periódicas y después de un desmontaje o reparación.

## TECHNICAL DATA

MODELO	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Carga máxima de trabajo (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Peso:</b>						
• Máquina (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Empuñadura telescópica de manipulación (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Cuerda estándar de 20 m con engarces (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Peso total del equipo estándar (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>Dimensiones:</b>						
• Largo (mm)	527	420	660	523	676	620
• Largo con el gancho opcional (mm)	-	550	-	650	860	840
• Alto (mm)	265	250	330	315	330	355
• Ancho (mm)	108	99	140	127	156	130
• Empuñadura telescópica: plegada/extendida (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Cuerda original de Tirfor®</b>						
• Diámetro (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Resistencia a la tracción garantizada* (daN)	4000		8000		16000	
• Peso por metro (kg)	0,25		0,5		1	
Recorrido de la cuerda (hacia delante/atrás)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Modelo de polea recomendado por Tractel®	E460H		E470H		E480H	

\* Incluye engarces en el extremo de la cuerda.

\*\* Recorrido del cable resultado de un ciclo completo de uso de la empuñadura de funcionamiento al límite de carga de trabajo.

## 1. PRESENTACION Y DESCRIPCION DEL APARATO

El Tirfor® es un aparato portátil de tracción y elevación con cable pasante que hace las mismas funciones que un cabrestante o polipasto manual, en gran variedad de condiciones de aplicación con ventajas exclusivas.

Su originalidad radica en el principio de arrastre del cable. Este en lugar de enrollarse en un tambor como en los polipastos o cabrestantes clásicos es arrastrado de manera rectilínea por dos mordazas de la misma forma como si fueran dos manos que tiran de él o lo acompañan en su descenso. El mecanismo es de autocierre. El esfuerzo se transmite a las palancas de maniobra (marcha adelante o marcha atrás) por medio de una palanca telescópica extraíble.

El aparato va provisto de un sistema de amarre: gancho o bulón de amarre según modelo, que hace que se pueda fijar rápidamente a cualquier punto deseado que tenga la suficiente resistencia.

Los aparatos Tirfor® destinados a la tracción o a la elevación de materiales se presentan en dos gamas, cada una con tres modelos de distintas capacidades:

- Gama T500D para uso ocasional,
- Gama TU para uso intensivo (con seguro de desembrague).

Todos los equipos Tirfor® de las gamas TU™ y T500D cumplen con la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas y cumplen con las exigencias necesarias del estándar EN 13157. La gama TU™ cumple todas las

exigencias del estándar EN 13157. Las máquinas Tirfor® de las gamas TU™ y T500D cumplen con el reglamento (de seguridad) para el suministro de maquinaria de 2008 (SI 2008/1597) del Reino Unido. En condiciones normales de uso, el equipo puede usarse en un rango de temperatura ambiente entre - 10 °C y + 50 °C. En circunstancias excepcionales, el equipo puede usarse en un rango de temperatura ambiente entre - 20 °C y + 70 °C.

Cada entrega de tipo standard se compone de un aparato, una palanca telescópica y un cable especial Tirfor® de una longitud standard de 20 m, equipado con un gancho con cierre de seguridad y almacenado en un enrollador (bajo pedido se puede servir cualquier otra longitud de cable).

Este manual y la tarjeta de garantía se incluyen en todas las máquinas, así como las declaraciones de conformidad CE y UKCA.



**IMPORTANTE:** Por su singular diseño, con estos aparatos Tirfor® hay que utilizar los cables Tirfor® fabricados especialmente para ellos. TRACTEL® IBÉRICA no garantiza su seguridad de funcionamiento con cables diferentes de los cables Tirfor®.

## 2. ESQUEMAS DE MONTAJE

Las posibilidades de montaje vienen indicadas en las ilustraciones: 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4. Las ilustraciones 4 y 5 muestran casos especiales (montaje incorrecto y montaje correcto).



El aparato puede anclarse a un punto fijo y en este caso el cable se desplaza a través del aparato (figuras 2.1, 2.2, 2.3) o bien desplazarse el aparato enganchado a la carga siendo el cable en este caso el que está anclado a un punto fijo (figura 2.4).

En el supuesto 2.2 el límite máximo de carga de trabajo de la polea y de su fijación debe ser superior a dos veces la carga.

N.B. Sea cual sea el esquema de montaje y en el caso que el aparato esté anclado directamente a un punto fijo es necesario que pueda alinearse sin problemas en la dirección de la carga o del esfuerzo. A tal fin se aconseja colocar una eslinga de resistencia apropiada entre el punto de amarre y el aparato (figura 3).



**ADVERTENCIA:** Todo amarre que requiera un cálculo de las fuerzas aplicadas, debe ser controlado por un técnico competente, de manera especial en lo que a la resistencia necesaria de los puntos fijos establecidos se refiere.

En trabajos tales como la orientación de la caída de un árbol, el operario debe situarse fuera de la zona de peligro haciendo pasar el cable por una o varias poleas de reenvío.

La capacidad del aparato puede multiplicarse considerablemente con el mismo esfuerzo del operario empleando poleas de reenvío (ver ejemplos de esquemas en figuras 6.1 y 6.2). El aumento de capacidad indicado se reduce según el rendimiento de las poleas. Es imprescindible que las poleas y las poleas de desvío que usa la máquina cumplan con las exigencias esenciales del estándar EN 13157. Las poleas especificadas de TRACTEL® en el § de la información técnica cumplen con las exigencias esenciales del estándar EN 13157. Para disposiciones de poleas especiales, es imperativo que estas cumplan con las exigencias esenciales del estándar EN 13157.

**Si se trata de un montaje diferente de los que se han descrito en este manual, consultar a TRACTEL® IBÉRICA o a un especialista competente antes de hacerlo.**

### 3. PUESTA EN SERVICIO

N.B. Se recomienda proteger las manos con guantes de trabajo para manipular el cable.

1. Desenrollar el cable evitando su torsión y la formación de bucles.
2. Desembragar el mecanismo del aparato (ver capítulo 4: "Desembrague y embrague").
3. Introducir el cable por el orificio del aparato situado en el extremo opuesto al del sistema de amarre (gancho o bulón de amarre).
4. Empujar el cable a través del aparato, facilitando el movimiento si es necesario con la maniobra de la palanca de marcha adelante.

5. Cuando el cable asoma por el lado de sistema de amarre, hacerlo pasar tirando con la mano hasta el punto deseado.
6. Embragar el aparato operando con la empuñadura de desembrague (ver capítulo 4: "Desembrague y Embrague").
7. Anclar el Tirfor® o el cable a un punto fijo elegido (ver capítulo 5: "Amarre"), teniendo la precaución de bloquear el sistema de amarre, gancho o bulón de amarre según modelo.
8. Desplegar la palanca telescópica (figura 1) hasta que aparezca en el orificio previsto para ello el muelle de bloqueo. Hacer girar, si es necesario, las dos secciones de la palanca una sobre otra para hacer coincidir el muelle con su orificio.
9. Encajar a fondo la palanca telescópica sobre la palanca de maniobra elegida (marcha adelante o marcha atrás) y bloquearla por medio de un movimiento de rotación (1/2 vuelta aproximadamente).

Al final de estas operaciones, el aparato está listo para funcionar, a reserva de que la carga esté amarrada correctamente en el aparato o el cable (ver los capítulos 5: "Amarre" y 2: "Esquemas de montaje").

Si el cable se ancla a un punto elevado, el amarre debe hacerse antes que las otras operaciones.

### 4. DESEMBRAGUE Y EMBRAGUE

Cada aparato está provisto de una empuñadura (4) que hace posible desembragar el mecanismo de arrastre mediante una maniobra que sólo debe realizarse sin carga.

La empuñadura de desembrague tiene pues dos posiciones posibles (ver figuras 7, 8 y 9) desembragado o embragado.

N.B. Cuando no se utiliza el aparato se recomienda colocar la empuñadura de desembrague en posición de embrague. Esto obliga a desembragar el aparato antes de poder introducir el cable.

#### 4.1. TU™8 y TU™16 (figura 7)

##### Desembrague:

1. Presionar a fondo el seguro de bloqueo (5) y empezar a hacer girar la empuñadura de desembrague hacia arriba.
2. Soltar el seguro y continuar el movimiento llevando la empuñadura de desembrague (4) a su enclavamiento. El aparato ha quedado desembragado.

##### Embrague:

1. Empujar algo más la empuñadura de desembrague en el mismo sentido antes descrito.
2. Presionar el seguro y, manteniéndolo así, soltar la empuñadura de desembrague que vuelve a la posición de embrague por efecto del muelle que lleva.

## 4.2. TU™32 (figura 8)

Apoyar el extremo del amarre del aparato en un punto.

### Desembrague:

1. Presionar a fondo el seguro de bloqueo (5) y empezar a empujar la empuñadura de desembrague (4) hacia el extremo de amarre del aparato.
2. Soltar el seguro y seguir empujando la empuñadura de desembrague hasta su enclavamiento. El aparato ha quedado desembragado.

### Embrague:

1. Empujar la empuñadura de desembrague hacia el extremo de amarre.
2. Presione de manera continua el seguro de la cuerda para permitir la liberación de la empuñadura, la cual volverá lentamente a su posición original. Suelte el seguro. El mecanismo de resorte bloquea la empuñadura de liberación en su lugar.

## 4.3. Serie T500D (figura 9)

Apoyar el extremo del amarre del aparato en un punto.

### Desembrague:

Girar la maneta de bloqueo (5) y empujar la empuñadura de desembrague (4) hacia el bulón de amarre hasta que quede enclavada en la posición de desembrague, levantándola ligeramente al final del recorrido. Soltar la maneta de bloqueo.

### Embrague:

1. Girar la maneta de bloqueo.
2. Empujar la empuñadura de desembrague verticalmente hacia abajo y dejarla que vuelva a su posición de embrague por efecto del muelle que lleva. Soltar la maneta de bloqueo.

## 5. AMARRE

**Un amarre defectuoso puede generar un riesgo de accidente grave. El usuario debe verificar siempre, antes del trabajo, que el punto o puntos de amarre del aparato o del cable tengan una resistencia suficiente para el esfuerzo previsto (elevación o tracción).**

Se recomienda anclar los aparatos Tirfor® amarrándolos a un punto fijo o a la carga por medio de una eslinga de capacidad apropiada. **No se debe utilizar el cable del aparato como eslinga** haciéndolo pasar alrededor de un material volviéndolo a enlazar con su gancho. (figura 10-1: Incorrecto - figura 10-2: Correcto).


El elemento de amarre de los modelos TU™8 y TU™16 es un gancho equipado con cierre de seguridad (figuras 11 y 12). El amarre siempre debe ser efectuado de manera que el cierre de seguridad vuelva a quedar correctamente en posición de cerrado, apoyado sobre la punta del gancho (figura 12). Las mismas recomendaciones sirven para el gancho del cable.

Los aparatos TU™32 y T500D se anclan por medio de un bulón de amarre extraíble que atraviesa las dos orejas del cárter (Fig.13 y 14) y bloqueado por medio de un pasador provisto de un anillo de seguridad que tiene dos posiciones, abierto o cerrado (Fig.15 y 16).

Como opción existen varios modelos de ganchos adaptables a los bulones de amarre para todos los modelos T500D y TU™32.

Para realizar el amarre con bulón de amarre proceder de la forma siguiente:

1. Hacer girar el anillo elástico del pasador del bulón a la posición abierto.
2. Sacar el pasador del bulón.
3. Tirar del bulón para sacarlo (Fig.14).
4. Situar entre las dos orejas del cárter la eslinga de amarre.
5. Volver a introducir el bulón a través de las orejas del cárter.
6. Colocar de nuevo el pasador de bloqueo en el orificio **del extremo** del bulón.
7. Hacer girar el anillo de seguridad del pasador procurando que quede bien cerrado en el bulón, impidiendo la salida del pasador.

 **ADVERTENCIA:** Es indispensable, para la seguridad de funcionamiento del aparato, procurar, antes de la puesta en carga, que los elementos de amarre, gancho o bulón de amarre, estén cerrados de forma correcta (cierre de seguridad en el caso del gancho (figura 12)).

## 6. MANEJO

El manejo del Tirfor® es muy sencillo y se realiza accionando la palanca telescópica con un movimiento de vaivén cuya amplitud varía según las posibilidades del operario.

Si se interrumpe el accionamiento actúa el autocierre de las mordazas sobre el cable, quedando la carga repartida de manera igual entre ambas, que permanecen así en agarre continuo.

Los movimientos de las palancas de marcha adelante y de marcha atrás tienen un doble efecto y la carga se desplaza por cada recorrido de las palancas en uno u otro sentido a cada movimiento de la palanca telescópica.

## 7. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

**Es indispensable liberar la carga del aparato antes de desembragarlo.** Para ello, accionar la palanca de marcha atrás hasta que el cable quede sin tensión.

Sacar la palanca telescópica de la palanca de marcha en la que está colocada, haciéndola pivotar para desbloquearla. Replegar el telescópico.

Desembragar el aparato y realizar las operaciones de puesta en servicio en orden inverso. Volver a embragar el aparato antes de almacenarlo.

Guardar el aparato y el cable en lugar seco, protegido de la intemperie. El cable, una vez sacado totalmente del aparato, hay que guardarlo en el enrollador.

Antes de enrollarlo se recomienda revisarlo, limpiarlo con un cepillo y engrasarlo.

## 8. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

### 8.1. Limitadores de sobrecarga

Todos los modelos disponen de un sistema de pasadores de seguridad cizallables. Cuando hay excesiva carga el o los pasadores (según modelo) situados en la palanca de marcha adelante, se cizallan, haciendo imposible seguir accionando. No obstante la palanca de marcha atrás permanece operativa para descender o aflojar la carga.

### 8.2. Seguro de desembrague

Los modelos TU y T500D llevan un sistema de desembrague llamado "a dos manos" que obliga a realizar una maniobra especial para provocar el desembrague del aparato. Ver capítulo 4: "Desembrague y embrague".

## 9. SUSTITUCIÓN DE LOS PASADORES DE SEGURIDAD

En las ilustraciones 17, 18, 19 y 20 puede verse donde van montados los pasadores de seguridad en los distintos modelos. Los pasadores de seguridad de repuesto se ubican en el muñón de las empuñaduras de manejo en los modelos TU™8 y TU™16, y en la palanca de liberación del cable en otros modelos (retirar primero la tapa de plástico).

Sacar primero los pasadores cizallados con la ayuda de un botador. En los modelos TU™8 y TU™16 sacar en primer lugar de su eje la palanca de marcha adelante por medio de un extractor.

Limpiar primero las cavidades que acogen los pasadores. En los modelos TU™ y TU™16, vuelva a colocar el muñón de la empuñadura de accionamiento hacia delante en el cigüeñal, alineando las ranuras en el cigüeñal con las de la empuñadura de accionamiento (figuras 17 y 18).

Introducir a fondo los pasadores nuevos en cada alojamiento con suaves golpes de martillo, después de haber hecho coincidir los agujeros de cada una de las partes (superior e inferior) de la palanca, si se trata de un modelo T500D y TU™32.

**⚠ ADVERTENCIA:** No se pueden sustituir pasadores cizallados por otras piezas que no sean los pasadores Tirfor® del mismo modelo.

Antes de reanudar el trabajo con el aparato conviene tener la seguridad que la causa de la sobrecarga se ha eliminado. Si es necesario, multiplicar la fuerza nominal con poleas (ver figura 6). Prever tener repuesto de pasadores de recambio para evitar una interrupción prolongada del trabajo.

## 10. CABLE

**Para tener garantía de la seguridad de funcionamiento de los aparatos Tirfor®, es esencial utilizar exclusivamente cable Tirfor® fabricado especialmente para estos aparatos.** Los cables Tirfor® tienen uno de los cordones de color rojo, visible cuando está nuevo.

En uno de sus extremos el cable lleva un gancho de seguridad montado dentro de una lazada equipada con un guardacabos y cerrada por medio de un manguito de aleación prensado, (ver figura 21). El otro extremo del cable termina en una punta soldada por fusión y amolada (ver figura 22).

**El buen estado del cable es una garantía de seguridad en la misma medida que el buen estado del aparato.** Es pues necesario cuidar siempre el estado del cable y limpiarlo y engrasarlo con un trapo empapado de aceite o grasa.

Evitar grasas o aceites que contengan bisulfuro de molibdeno o aditivos grafitados.

### Control visual del cable

El cable debe ser revisado a diario cuando se utiliza para poder detectar posibles indicios de deterioro (deformación, rotura de hilos: ejemplos en figura 23).

Si se observa un evidente deterioro, hacer revisar el cable por una persona competente. Los cables que por desgaste hayan disminuido su diámetro en un 10% deben eliminarse (medirlo como se indica en la figura 24).



**⚠ IMPORTANTE:** Se recomienda, especialmente en caso de elevación, estar seguros de que la longitud del cable es mayor que el recorrido a efectuar. Prever aproximadamente un metro suplementario como mínimo que debe sobrepasar el cárter del aparato por el lado del amarre.

En la elevación y descenso de cargas con cables de mucha longitud hay que evitar el giro de las mismas para que el cable no se destreñe.

No dejar nunca que un cable en tensión roce un obstáculo y utilizar sólo poleas de diámetro adecuado.

No dejar el cable expuesto a una temperatura superior a los 100°C ni a los efectos de agentes mecánicos o químicos.

Almacenamiento: ver el capítulo 7: "Puesta fuera de servicio y almacenamiento".

## 11. MANTENIMIENTO DEL APARATO

El mantenimiento del aparato supone limpiarlo, engrasarlo y hacerlo revisar periódicamente (al menos una vez al año) por un taller de reparación autorizado TRACTEL® IBÉRICA.

No utilizar aceites o grasas que contengan bisulfuro de molibdeno o aditivos grafitados. Para limpiar el

aparato sumergirlo completamente en un baño de líquido limpiador siempre que no se trate de acetona, tricloroetileno o derivados, pero no en cambio de acetona y derivados, tricloroetileno y derivados; después sacudirlo para hacer caer el barro y otros cuerpos extraños. Dar la vuelta al aparato para hacer caer la suciedad a través de las aberturas de las palancas. Escurrir y dejar secar. Después es **indispensable engrasar abundantemente** el mecanismo vertiendo aceite (tipo SAE 90, 120) en las aberturas del cárter y por el orificio especial (aceitera) del TU™8 y TU™16.

Antes, y sin carga, desembragar el aparato y accionar las palancas para facilitar la penetración del aceite en todas las partes del mecanismo.

N.B.: No hay que preocuparse por un exceso de engrase del aparato.

Todo aparato cuyo cárter ofrezca señales de golpes o tenga deformaciones o cuyo gancho (en los modelos TU™8 y TU™16) esté deformado, debe ser enviado a un taller de reparación autorizado TRACTEL® IBÉRICA.

## 12. CONTRAINDICACIONES DE EMPLEO

Utilizar los aparatos Tirfor® de acuerdo con las indicaciones de este manual da una total garantía de seguridad. De todas maneras puede ser útil advertir al operario sobre las malas utilizaciones indicadas a continuación.

### No está permitido:

- utilizar para la elevación de personas los aparatos descritos en este manual.
- motorizarlos.
- utilizar los aparatos Tirfor® con cargas superiores a su capacidad nominal.
- utilizarlos para otros trabajos que no sean aquellos para los que están previstos.
- intentar accionar la empuñadura de desembrague con el aparato en carga.
- obstruir el normal desplazamiento de la palanca de marcha atrás, de la palanca de marcha adelante o de la empuñadura de desembrague.
- accionar al mismo tiempo la palanca de marcha adelante y la de marcha atrás.
- utilizar cualquier otro medio de accionamiento que no sea la palanca telescópica de origen.
- sustituir los pasadores de seguridad de origen por otras piezas que no sean los pasadores Tirfor® de cada modelo
- fijar el aparato por otros medios que no sean su elemento de amarre.
- bloquear el aparato en una posición fija o impedir su autoalineación en la dirección de la carga.
- utilizar el cable del aparato para hacer eslinga.
- aplicar una carga sobre el extremo del cable que sale por el lado del amarre.
- dar golpes contra los elementos de mando.
- accionar la palanca de marcha adelante hasta tal punto que el manguito del gancho del cable llegue a tocar al cárter.

- accionar la palanca de marcha atrás hasta tal punto que el extremo del cable llegue demasiado cerca del cárter.
- No usar esta máquina si la temperatura es inferior a - 20°C o mayor a + 70°C
- No usar esta máquina con una polea de desvío o una polea que no cumpla con las exigencias esenciales del estándar EN 13157.

## 13. ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

**1) Si la palanca de marcha adelante gira libremente** sobre su eje sin accionar el mecanismo, significa que los pasadores de seguridad se han cizallado por sobrecarga. Es conveniente reemplazarlos como está indicado en el capítulo 9: "Sustitución de los pasadores de seguridad".

### 2) Pompeo:

La falta de engrase del mecanismo conlleva (sin peligro) un fenómeno que llamamos «pompeo» que se produce en marcha adelante. El cable o el aparato (depende del sistema de montaje) sube o baja unos centímetros sin avanzar. Vertiendo aceite en el cárter cesa este fenómeno. Si es necesario, accionar un poco en marcha atrás para facilitar el engrase de las piezas.

### 3) Sacudidas:

En marcha atrás puede ocurrir un fenómeno de sacudida producido también por una falta de engrase. Proceder de la misma forma que en el punto anterior.

### 4) Bloqueo:

Si el cable queda bloqueado dentro del aparato, generalmente por un deterioro de aquel tramo que está en el interior, hay que interrumpir el trabajo enseguida. Atar la carga a otro mecanismo que reúna las **condiciones reglamentarias** de seguridad y aflojar el aparato desembragándolo sin carga. En último extremo cuando ésto no sea posible, enviar aparato y cable a un taller de reparación autorizado TRACTEL® IBÉRICA.

## 14. NORMATIVA DE SEGURIDAD

Los equipos de elevación deben suministrarse, manipularse, mantenerse y probarse de acuerdo con las disposiciones de seguridad relativas a la normativa de trabajo.

Del mismo modo, es responsabilidad de las empresas garantizar que sus empleados han sido formados completa y correctamente para una manipulación segura del equipo.

Estos dispositivos deben pasar una comprobación inicial antes de su puesta en funcionamiento, así como comprobaciones posteriores.

**Verifique que las etiquetas hayan sido colocadas.**

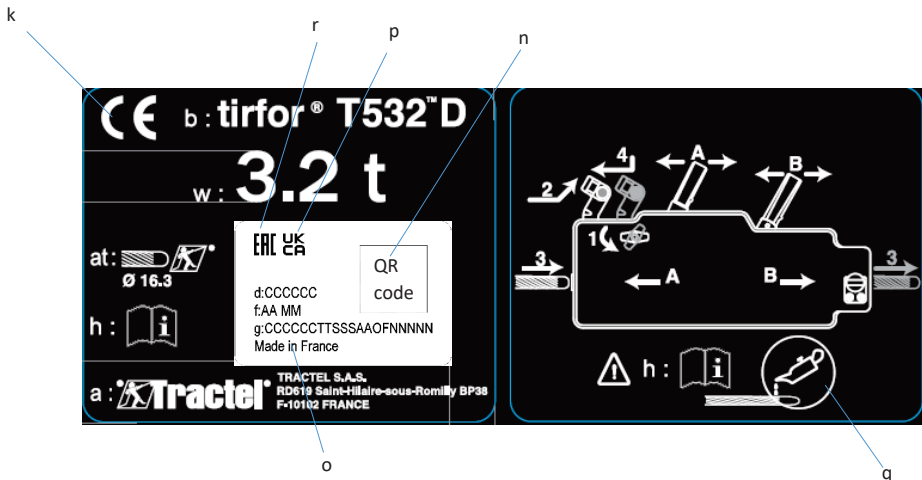
**Se pueden suministrar etiquetas de replazo a pedido.**

## 15. MARCAS Y PLACAS DE APARATOS

### 15.1. Etiquetado y marcado

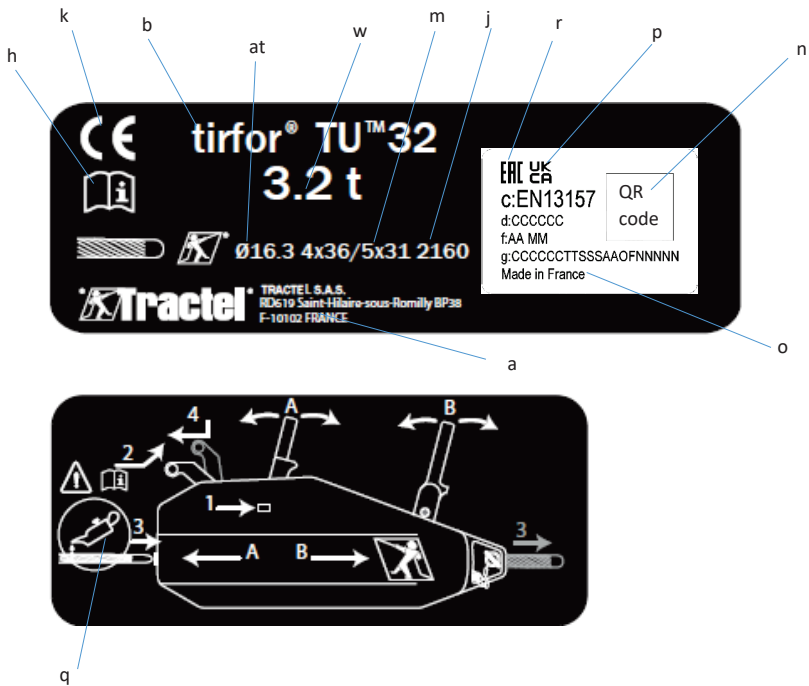
Se fijan etiquetas en todas las máquinas de las gamas T500D y TU™.

Máquinas T500D



ES

Máquinas TU™



Calificación

- a: Número y dirección del fabricante
- b: Tipo de máquina
- c: La máquina cumple con la norma EN13157
- d: Referencia del equipo técnico
- f: AA= últimos 2 dígitos del año de fabricación, MM= mes de fabricación
- g: Número de serie del dispositivo
- h: Consultar las instrucciones sobre el funcionamiento y el mantenimiento
- j: 2160: clase de cable de acero en MPa
- k: Distintivo CE
- m: 4x36/5x31: composición del cable, por ejemplo, 4 hilos de 36 cables o 5 hilos de 31 cables
- n: Código de barra en dos dimensiones
- o: Fabricado en Francia
- p: Distintivo UKCA
- q: Lubricar o engrasar el cable de acero generosamente
- r: Distintivo EAC
- w: Límite de carga de trabajo en toneladas
- arroba: Diámetro del cable de acero

Los números del 1 al 4 del diagrama indican el orden en el que se realizan las operaciones para introducir el cable Tirfor® en la máquina. Las letras A y B del diagrama indican qué palanca se debe manipular para obtener la dirección indicada de recorrido del cable Tirfor®.

Cada una de las máquinas T500D se identifica mediante su número de serie, gracias al formato YY MF NNNN estampado en el cuerpo de la máquina

- YY: últimos dos dígitos del año de fabricación
- MF: número del expediente de fabricación
- NNN: número de la máquina en el expediente de fabricación

Cada una de las máquinas TU™ está identificada mediante un número del serie del tipo CCCCCCTTSSYYMFNNNNN, el cual aparece gravado en la palanca de mando trasera de la máquina.

**15.2. Etiqueta que menciona las prohibiciones de estar situado debajo de la carga, de utilizar el aparato para el levantamiento de personas y la obligación de leer el manual de instrucciones de utilización y mantenimiento**



## Sommario

## Pagina

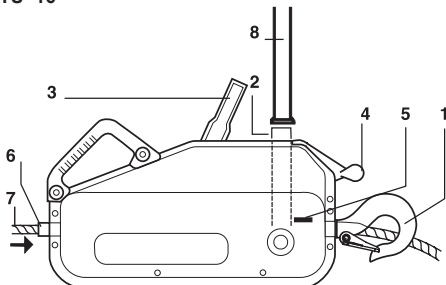
Raccomandazioni importanti .....	48
Specifiche .....	49
1. Presentazione e descrizione dell'apparecchio .....	49
2. Schemi di montaggio .....	49
3. Messa in servizio .....	50
4. Disinnesto e innesto .....	50
5. Ancoraggio .....	51
6. Manovra .....	51
7. Messa fuori servizio e stoccaggio .....	51
8. Dispositivi di sicurezza .....	52
9. Sostituzione delle coppie di sicurezza .....	52
10. Funi .....	52
11. Manutenzione dell'apparecchio .....	52
12. Controindicazioni d'impiego .....	53
13. Anomalie di funzionamento .....	53
14. Verifiche regolamentari .....	53
15. Marcature e targhette di apparecchi ...	53
ILLUSTRAZIONI .....	A, B

Al fine di garantire il costante miglioramento dei propri prodotti la TRACTEL® Italiana, si riserva di eseguire ogni modifica che riterrà utile, al materiale de scritto in questo libretto.

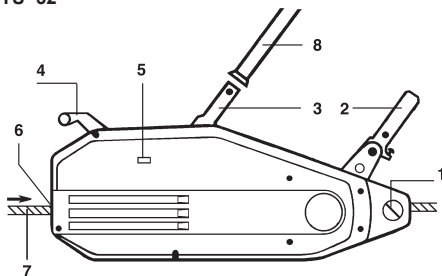
Le società del Gruppo TRACTEL®, come pure i propri rivenditori autorizzati, Vi forniranno su semplice richiesta la documentazione riguardante la gamma degli altri prodotti TRACTEL®: apparecchi per sollevamento e trazione, soluzioni permanenti e temporanee di accesso, dispositivi anticaduta per lavori in quota, misuratori elettronici di carico, accessori per il sollevamento come carrucole, ganci, imbracature, ancoraggi, ecc.

La rete TRACTEL® è in grado di assicurare un servizio post-vendita e di manutenzione periodica. Per qualsiasi quesito o necessità tecnica non esitate a rivolgervi alla TRACTEL® ITALIANA

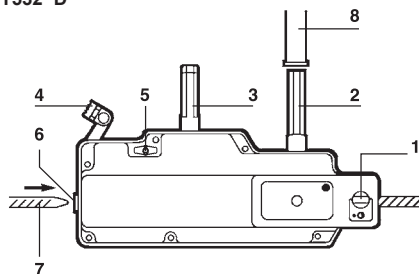
TU™8  
TU™16



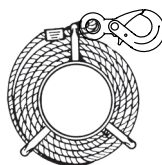
TU™32



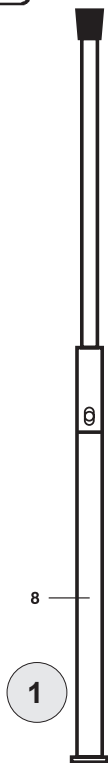
T508™D  
T516™D  
T532™D



1. Gancio/perno di ancoraggio
2. Leva di marcia avanti
3. Leva di marcia indietro
4. Maniglia di disinnesto
5. Pulsante di sicurezza
6. Introduzione della fune
7. Fune di trazione
8. Leva telescopica



Fune su crociera



## RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI

1. Prima di installare e utilizzare questo apparecchio, è indispensabile, per la sicurezza d'uso e per la sua efficienza, di prendere conoscenza del presente manuale e di conformarsi alle prescrizioni in esso incluse. Un esemplare di questo manuale deve essere conservato a disposizione di ogni operatore. Degli esemplari supplementari possono essere forniti a richiesta.
2. Non utilizzare questo apparecchio se una delle targhette informative fissate sull'apparecchio, o se una delle loro iscrizioni, come indicato in fine del presente manuale, è assente o illeggibile. Delle targhette identiche possono essere fornite a richiesta e dovranno essere fissate prima di continuare l'utilizzo dell'apparecchio.
3. Assicuratevi che ogni persona a chi affidate l'utilizzo di questo apparecchio ne conosce l'uso ed è atto ad assumere le esigenze di sicurezza che tale uso implica per il relativo impiego. Il presente manuale deve essere messo a disposizione.
4. La messa in opera di questo apparecchio deve essere conforme alla regolamentazione e alle norme di sicurezza applicabili relative all'installazione, l'utilizzo, la manutenzione e il controllo degli apparecchi di sollevamento di materiale.
5. Per ogni utilizzo professionale, questo apparecchio deve essere piazzato sotto la responsabilità di una persona che conosce la regolamentazione applicabile e avendo autorità per assicurarne l'applicazione se lei stessa non è l'operatore.
6. Ogni persona che utilizza questo apparecchio per la prima volta deve verificare, fuori rischio, prima di applicargli un carico, e su una piccola altezza di sollevamento, che ne ha capito bene tutte le condizioni di sicurezza e d'efficienza del suo uso.
7. L'installazione e l'utilizzo di questo apparecchio devono essere eseguite in condizioni che assicurino la sicurezza dell'operatore e conformemente a tutte le regolamentazioni e a tutti gli obblighi applicabili.
8. Ogni volta, prima dell'uso, ispezionare il dispositivo alla ricerca di eventuali danni. Inoltre, ispezionare visivamente qualsiasi accessorio utilizzato assieme ad esso.
9. TRACTEL® esclude la sua responsabilità per il funzionamento di questo apparecchio in una configurazione di montaggio non descritta nel presente manuale.
10. L'apparecchio deve essere sospeso verticalmente ad un punto d'ancoraggio e ad una struttura sufficientemente resistenti per sopportare il carico massimo d'utilizzo indicato nel presente manuale. In caso d'utilizzo di più apparecchi, la resistenza della struttura deve essere funzione del numero di apparecchi, a seconda del loro carico d'utilizzo massimo.
11. Ogni modifica dell'apparecchio o sostituzione di pezzi che ne fanno parte non autorizzata esonera TRACTEL® da qualsiasi responsabilità.
12. TRACTEL® garantisce il funzionamento dell'apparecchio soltanto se esso è munito di un cavo TRACTEL® originale, a seconda delle specifiche indicate nel presente manuale.
13. Ogni operazione di smontaggio di questo apparecchio non descritta nel presente manuale, o ogni riparazione eseguita fuori dal controllo di TRACTEL® esonera TRACTEL® della sua responsabilità, specialmente in caso di sostituzioni di pezzi originali con ricambi di altra provenienza.
14. Ogni intervento sul cavo per modificarlo o ripararlo fuori dal controllo di TRACTEL® esclude la responsabilità di TRACTEL® per i seguiti di questo intervento.
15. Questo apparecchio non deve mai essere utilizzato per operazioni altre che quelle descritte nel presente manuale. Non deve mai essere utilizzato per un carico superiore al carico massimo d'utilizzo indicato sull'apparecchio. Non deve mai essere utilizzato in atmosfera esplosiva.
16. È vietato utilizzare questo apparecchio per il sollevamento o lo spostamento di persone.
17. Questo apparecchio manuale non deve mai essere motorizzato.
18. Se un carico deve essere sollevato da più apparecchi, la loro installazione deve essere preceduta da uno studio tecnico realizzato da un tecnico competente, poi condotta conformemente a questo studio, particolarmente per assicurare la ripartizione costante del carico in condizioni corrette. TRACTEL® esclude ogni responsabilità nel caso d'utilizzo dell'apparecchio in combinazione con altri apparecchi di sollevamento di altre origine.
19. Non sostare, passare o fermarsi mai sotto il carico. Segnalare e vietare l'accesso alla zona situata sotto il carico.
20. Il controllo permanente del buon stato apparente dell'apparecchio e della sua buona manutenzione fanno parte delle misure necessarie sicurezza alla sua sicurezza d'uso. L'apparecchio deve essere verificato periodicamente da un riparatore autorizzato da TRACTEL® come indicato nel presente manuale.
21. Il buon stato del cavo è una condizione essenziale di sicurezza e di buon funzionamento dell'apparecchio. Un controllo del cavo deve essere eseguito ad ogni utilizzo come indicato al capitolo "cavo". Ogni cavo che presenta dei segni di danneggiamento deve essere definitivamente messo al rifiuto.
22. Quando l'apparecchio non è utilizzato, esso deve essere posto fuori dalla portata delle persone non autorizzate ad utilizzarlo.
23. L'operatore deve assicurarsi durante l'uso che la fune sia costantemente teso dal carico, e particolarmente che questo non sia neutralizzato temporaneamente da un ostacolo, situazione che può indurre un rischio di rottura della fune quando il carico si libera dal suo ostacolo.
24. In caso di arresto definitivo di utilizzazione, mettere l'apparecchio al rifiuto in condizioni che ne impediscano il suo uso futuro. Rispettare la regolamentazione relativa alla protezione dell'ambiente.

**IMPORTANTE:** Per ogni utilizzo professionale, specialmente se dovete affidare questo apparecchio ad un personale salariato o simile, conformatevi alla regolamentazione del lavoro applicabile al montaggio, alla manutenzione e all'utilizzo di questo apparecchio, particolarmente per quanto riguarda le verifiche richieste: verifica alla prima messa in servizio dall'utilizzatore, verifiche periodiche anziché dopo smontaggio o riparazione.



## DATI TECNICI

MODELLO	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Carico massimo di lavoro (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Peso:</b>						
• Apparecchio (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Leva telescopica (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Standard 20 m di fune con ganci (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Peso totale della dotazione 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>Dimensioni:</b>						
• Lunghezza (mm)	527	420	660	523	676	620
• Lunghezza con gancio opzionale (mm)	-	550	-	650	860	840
• Altezza (mm)	265	250	330	315	330	355
• Larghezza (mm)	108	99	140	127	156	130
• Leva telescopica: aperta/chiusa (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Fune Tirfor® originale</b>						
• Diametro (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Carico di rottura garantito* (daN)	4000		8000		16000	
• Peso al metro (kg)	0,25		0,5		1	
Avanzamento della fune (avanti/indietro)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Modello di puleggia Tractel® suggerita	E460H		E470H		E480H	

\* Compresi i ganci all'estremità della fune.

\*\* Avanzamento della fune, risultante dal ciclo operativo completo della leva con carico massimo di utilizzo.

## 1. PRESENTAZIONE E DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Il Tirfor® è un organo paranco portatile a fune passante con corsa illimitata per sollevamento e trazione, che svolge tutte le funzioni di un organo o di un paranco manuale con vantaggi esclusivi supplementari.

La propria originalità risiede nel principio di trazione della fune, in effetti quest'ultima non si avvolge su un tamburo, come avviene negli argani o nei paranchi tradizionali, ma è tirata in modo rettilineo da due pinze ad attivazione automatica che operano come due mani per tirarlo o per accompagnarlo nella discesa. Il meccanismo è autobloccante. La forza esercitata dall'operatore è trasmessa alle leve di manovra (leva di marcia avanti o leva di marcia indietro) da una leva telescopica amovibile. L'apparecchio è provvisto di un organo di ancoraggio, gancio o perno secondo i modelli, che permette il fissaggio rapido a qualsiasi punto fisso di resistenza sufficiente.

Gli apparecchi Tirfor® destinati alla trazione e al sollevamento di materiali sono disponibili in due serie, ognuna suddivisa in tre modelli di capacità differente:

- Serie T500D per uso occasionale,
- Serie TU per uso intensivo.

Tutti gli apparecchi Tirfor® della gamma TU™ e T500D sono conformi alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e soddisfano i requisiti essenziali della norma EN 13157. La gamma TU™ è pienamente conforme ai requisiti della norma EN 13157. L'apparecchio Tirfor® nelle serie TU™ e T500D è conforme alla Machinery Supply (Safety)

Regulations 2008 (SI 2008/1597) del Regno Unito. In normali condizioni d'uso, l'apparecchio può essere utilizzato a una temperatura ambiente compresa tra -10°C e +50°C. In circostanze eccezionali, l'apparecchio può essere utilizzato a temperature ambiente comprese tra -20°C e +70°C.

Ogni apparecchio è fornito completo di una leva telescopica e di una fune speciale Tirfor® in lunghezza standard di 20 m con gancio di sicurezza, avvolta su crociera (su richiesta è disponibile qualsiasi lunghezza di fune).

Il presente manuale viene fornito con ogni macchina, unitamente a una carta di garanzia e alla dichiarazione di conformità CE e UKCA



**IMPORTANTE: Le funi Tirfor® sono specialmente concepite per essere utilizzate negli apparecchi Tirfor® in funzione della loro concezione particolare.**

**La TRACTEL® ITALIANA non può garantire la sicurezza di funzionamento di questi apparecchi nel caso di mancata utilizzazione delle funi originali Tirfor®.**

## 2. SCHEMI DI MONTAGGIO

Le configurazioni di montaggio possibili sono indicate dalle figure 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4. Le figure 4 e 5 mostrano dei casi particolari (montaggio vietato e montaggio permesso).

Il Tirfor® può essere ancorato ad un punto fisso, la fune si sposta attraverso l'apparecchio (figure 2.1, 2.2, 2.3),

oppure si sposta lungo la fune assieme al carico, con la fune ancorata ad un punto fisso (figure 2.4).

Nel caso 2.2, la portata massima della carrucola deve essere superiore al doppio del carico.

N.B.: Per tutti gli schemi di montaggio in cui l'apparecchio è ancorato direttamente ad un punto fisso, assicurarsi che attorno al dispositivo non siano presenti ostacoli che possano impedire alla fune, al dispositivo o al punto di ancoraggio di operare in linea retta. A questo scopo, si consiglia di interporre una imbracatura di portata adeguata fra il punto di ancoraggio e l'apparecchio (figura 3).



**AVVERTENZA:** Tutti i montaggi che necessitano il calcolo delle forze debbono essere controllati da un tecnico competente con particolare attenzione ai punti di ancoraggio.

Nel caso di lavori quali l'abbattimento di alberi con caduta non guidata, l'operatore deve mettersi fuori dalla zona di pericolo facendo passare la fune in una o più carrucole di rinvio.

La portata del Tirfor® può essere considerevolmente aumentata mantenendo invariato lo sforzo dell'operatore con l'impiego di carrucole di rinvio (vedere gli esempi di schemi figure 6.1 e 6.2).

Per la valutazione dell'aumento della portata, bisogna tenere conto del rendimento delle carrucole.

È essenziale che le pulegge e le carrucole di rinvio utilizzate con l'apparecchio siano conformi ai requisiti essenziali della norma EN 13157. Le pulegge TRACTEL® specificate nel § relativo ai Dati tecnici, sono conformi ai requisiti essenziali della norma EN 13157. In caso di modifiche speciali, è indispensabile che le pulegge utilizzate soddisfino i requisiti essenziali della norma EN 13157.

**Per montaggi diversi da quelli descritti sul presente manuale interpellare la TRACTEL® ITALIANA.**

### 3. MESSA IN SERVIZIO

N.B.: Gli operatori debbono adoperare guanti da lavoro per la manipolazione delle funi.

1. Srotolare la fune evitando di torcerla o di formare dei nodi.
2. Disinnestare il meccanismo dell'apparecchio (vedere capitolo 4: "Disinnesto e innesto").
3. Introdurre la fune dal foro dell'apparecchio che si trova dalla parte opposta a quella dell'organo di ancoraggio (gancio o perno).
4. Introdurre la fune nell'apparecchio facilitando l'operazione con la manovra di marcia avanti.
5. Quando la fune fuoriesce dal lato opposto tirarla a mano.
6. Innestare il meccanismo manovrando l'apposita maniglia (vedere capitolo 4: "Disinnesto e innesto").
7. Ancorare il Tirfor® o la fune al punto fisso prescelto (vedere il capitolo ancoraggio) avendo cura di

controllare la chiusura dell'organo di fissaggio (gancio o perno, secondo i modelli).

8. Aprire la leva telescopica (figura 1) fino allo scatto della molla di bloccaggio, facendo eventualmente ruotare l'una sull'altra le due parti della leva per fare coincidere la molla con il foro di riscontro.
9. Posizionare la leva telescopica sulla leva di manovra prescelta (marcia avanti o marcia indietro) e bloccarla con una rotazione su se stessa (circa 1/2 giro). Dopo queste operazioni, l'apparecchio è pronto a funzionare con riserva che il carico sia correttamente fissato all'apparecchio o alla fune (vedi capitoli 5: "Ancoraggio" e 2: "Schemi di montaggio"). Se la fune è ancorata ad un punto alto, elevato, si deve provvedere al suo ancoraggio ancora prima di procedere a qualsiasi altra operazione.

### 4. DISINNESTO E INNESTO

Ogni apparecchio è dotato di una leva (4) che permette di disinnestare il meccanismo di serraggio della fune. Ovviamente questa manovra non deve mai farsi quando il meccanismo è sotto carico.

Due posizioni sono dunque possibili per la maniglia di disinnesto (vedere figure 7, 8, 9): disinnestato o innestato.

N.B.: Quando l'apparecchio non viene adoperato si consiglia di mantenere la leva di rilascio della fune in posizione innestata. Questa condizione impone ovviamente di disinnestare l'apparecchio per introdurre il cavo.

#### 4.1. TU™8 e TU™16 (figura 7)

##### Disinnesto:

1. Iniziare la rotazione della maniglia verso l'alto.
2. Rilasciare il pulsante di sicurezza (5) e continuare il movimento della maniglia di disinnesto (4) fino allo scatto della molla di posizionamento. A questo punto il meccanismo è disinnestato.

##### Innesto:

1. Tirare la maniglia di disinnesto nella stessa direzione precedentemente indicata, solo per una breve corsa.
2. Mantenere premuto il pulsante di sicurezza rilasciano contemporaneamente la maniglia che torna in posizione di innesto sotto l'azione della molla di richiamo.

#### 4.2. TU™32 (figura 8)

Porre l'estremità di ancoraggio dell'apparecchio contro un appoggio.

##### Disinnesto:

1. Premere a fondo il pulsante di sicurezza (5) ed iniziare a spingere la maniglia di disinnesto (4) nella direzione dell'estremità di ancoraggio dell'apparecchio.

2. Rilasciare il pulsante e continuare a spingere la maniglia fino allo scatto della molla di posizionamento. A questo punto il meccanismo è disinnestato.

#### Innesto:

1. Spingere la maniglia di disinnesto nella direzione dell'estremità di ancoraggio dell'apparecchio.
2. Mantenere premuto il pulsante di sicurezza rilasciando contemporaneamente la maniglia che torna in posizione di innesto sotto l'azione della molla di richiamo.

#### 4.3. Serie T500D (figura 9)

Porre l'estremità di ancoraggio dell'apparecchio contro un appoggio.

#### Disinnesto:

Ruotare la chiave di sicurezza (5) e spingere l'impugnatura di disinnesto (4) nella direzione dell'estremità di ancoraggio dell'apparecchio fino a che non si blocchi in posizione disinnestata sollevandola leggermente in fine corsa. Rilasciare la chiave di sicurezza.

#### Innesto:

1. Ruotare la chiave di sicurezza.
2. Spingere l'impugnatura di disinnesto verticalmente verso il basso e lasciarla ritornare alla posizione di innesto per effetto della molla di richiamo. Rilasciare la chiave di sicurezza. Il meccanismo a molla blocca la leva in posizione di rilascio.

## 5. ANCORAGGIO

**Un ancoraggio scorretto può essere causa di rischio di grave incidente. Prima di far funzionare il Tirfor®, l'utilizzatore deve sempre verificare che il punto di ancoraggio fisso lato gancio apparecchio, o lato gancio fune, abbia una resistenza idonea a sopportare il carico da sollevare o da tirare.**

Si raccomanda di ancorare il Tirfor® collegandolo al punto fisso o al carico per mezzo di imbracature di portata adeguata alla portata massima dell'apparecchio. **E' inoltre assolutamente vietato utilizzare la fune dell'apparecchio come imbracatura** passandola attorno ad un oggetto e riprenderla con il gancio (figura 10 caso vietato / figura 10 bis uso normale).


L'organo di ancoraggio dei modelli TU™8 e TU™16 è costituito da un gancio di sicurezza con moschettone (figure 11 e 12) che deve essere sempre in posizione di chiusura, in appoggio al becco del gancio. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide per il gancio della fune.

L'organo di ancoraggio dei modelli TU™32, e della serie T500D è costituito da un perno amovibile passante nel carter dell'apparecchio (figura 13 viva), bloccato da una coppia di molla ad anello a due posizioni, aperta o chiusa (figure 15 e 16). Vari modelli di ganci adattabili ai

perni di ancoraggio, sono disponibili per i Tirfor® T500D e TU™32.

Per procedere all'ancoraggio, operare come segue (ancoraggio con perno):

1. Fare ruotare l'anello-molla della coppia del perno in posizione aperta.
2. Togliere la coppia dal perno.
3. Sfilare il perno (figura 14).
4. Inserire nell'organo di ancoraggio, del carter, l'elemento esterno di ancoraggio, ad esempio un' imbracatura.
5. Reinserire il perno nell'organo di ancoraggio dal quale era stato precedentemente estratto.
6. Riposizionare la coppia di sicurezza nel forellino di estremità del perno, spingendo **a fondo**.
7. Ruotare l'anello-molla della coppia verificando che sia ben bloccato sul perno in modo da impedirne lo sfilamento.

 **AVVERTENZA:** Ai fini della sicurezza, prima della messa sotto carico dell'apparecchio è indispensabile controllare che gli organi di ancoraggio siano correttamente chiusi inseriti e bloccati (per i ganci di sicurezza con moschettone chiuso figura 12).

## 6. MANOVRA

La manovra del Tirfor® è semplicissima e si effettua muovendo la leva telescopica secondo un movimento di va e vieni di cui l'ampiezza è variabile secondo la comodità dell'operatore.

L'interruzione della manovra provoca l'autoserraggio automatico delle due pinze sulla fune.

Ogni leva, quella di marcia avanti o quella di marcia indietro, è a doppio effetto cioè, il carico si sposta ad ogni corsa di leva.

## 7. MESSA FUORI SERVIZIO E STOCCAGGIO

**E' indispensabile mettere l'apparecchio fuori carico prima di disinnestarlo.** Occorre dunque manovrare la leva di marcia indietro fino ad ottenere l'allentamento della fune. Rimuovere la leva telescopica e richiuderla.

Disinnestare il meccanismo del dispositivo, e procedere poi in senso inverso rispetto alle operazioni di messa in servizio. Reinnestare l'apparecchio prima di riporlo in magazzino.

Sfilare la leva telescopica dalla leva sulla quale è inserita, facendola prima ruotare per liberarla. Richiudere la leva.

Riporre l'apparecchio in un luogo asciutto, al riparo dalle intemperie. La fune deve essere avvolta su tamburo e completamente liberata dall'apparecchio.

Prima di avvolgerla si consiglia di pulirla con una spazzola e di ingrassarla.

## 8. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

### 8.1. Dispositivo di sicurezza limitazione sovraccarichi

Tutti i modelli sono dotati di un sistema di coppie di sicurezza a taglio. In caso di sovraccarico eccessivo, una o più coppie (secondo i modelli), situate sulla leva di marcia avanti, si tranciano rendendo così impossibile il proseguimento della manovra, mentre la manovra di discesa o di rilascio dello sforzo rimane possibile utilizzando la leva di marcia indietro.

### 8.2. Sicurezza di disinnesto

I modelli TU e T500D sono dotati d'un dispositivo di disinnesto cosiddetto a "due mani" che costringe ad eseguire una manovra deliberata, per provocare il disinnesto dell'apparecchio. Vedere il capitolo 4: "Disinnesto e innesto".

## 9. SOSTITUZIONE DELLE COPPIGLIE DI SICUREZZA

Le figure 17, 18, 19 e 20 mostrano la posizione delle coppie di sicurezza sui vari modelli. Le coppie di ricambio si trovano nelle leve di comando per i modelli TU™8 e TU™16 e nella maniglia di disinnesto fune per gli altri modelli (rimuovere il coperchio in plastica).

Togliere le coppie tranciate con un punzone. Nei modelli TU™8 e TU™16, smontare la leva di marcia avanti dal suo perno, utilizzando un estrattore.

Pulire la sede dei perni. Per i modelli TU™ e TU™16, rimontare la leva di marcia avanti sul suo perno, allineando i semi-fori sul perno con quelli della leva di marcia (figure 17 e 18).

Infilare le coppie nuove nelle loro sedi con leggeri colpi di martello. Per i modelli T500D e TU™32 dopo avere fatto coincidere i fori della parte superiore ed inferiore della leva.

**⚠ AVVERTIMENTO: E' vietato sostituire le coppie tranciate con altri mezzi che non siano delle coppie Tifor® dello stesso modello.**

Prima di riprendere il lavoro con il Tifor® assicurarsi che la causa del sovraccarico sia stata eliminata. Eventualmente mettendo in opera un rinvio (figura 6). Per evitare fermate prolungate prevedere delle coppie di scorta.

## 10. FUNI

**E' essenziale, per garantire la sicurezza d'impiego degli apparecchi Tifor®, utilizzarli esclusivamente con delle funi Tifor® concepite specialmente.** Le funi Tifor® sono riconoscibili dal trefolo rosso, ben visibile sulla fune nuova.

Una estremità della fune porta un gancio di sicurezza montato su redancia ed è stretta in un manicotto

metallico (figura 21). L'altra estremità è saldata e molata (figura 22).

**Il buono stato della fune è una garanzia di sicurezza allo stesso titolo del buono stato dell'apparecchio.** E' dunque necessario controllare costantemente le condizioni della fune, pulirla e lubrificarla con uno straccio imbevuto d'olio o di grasso.

Evitare i grassi e gli olii che contengono del bisulfuro di molibdeno o degli additivi grafitati.

### Esame visivo della fune

La fune deve essere esaminata quotidianamente quando viene utilizzata al fine di scoprire i segni di un eventuale deterioramento (deformazioni, rottura di fili: esempi figura 23).

In caso di deterioramento apparente, fare verificare la fune da una persona competente. Una fune di cui l'usura ha ridotto il diametro nominale del 10% deve essere eliminata (misurare come indicato in figura 24).



**⚠ IMPORTANTE:** Particolarmente nelle operazioni di sollevamento la lunghezza della fune deve essere superiore alla corsa utile. Prevedere almeno un metro di sovralonghezza che deve fuoriuscire dal carter dell'apparecchio dalla parte dell'estremità di ancoraggio.

Per il sollevamento e la discesa con funi molto lunghe si provvederà a impedire la rotazione del carico al fine di evitare lo svitamento della fune.

Non fare mai sfregare il cavo sotto carico contro un ostacolo qualsiasi, ma utilizzare delle pulegge di diametro adeguato.

Non esporre la fune a temperatura superiore ai 100°C né ad aggressivi chimici o meccanici.

Stoccaggio: vedi capitolo 7: "Messa fuori servizio e stoccaggio".

## 11. MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO

La manutenzione dell'apparecchio consiste nella pulizia lubrificazione e controllo periodico (almeno una volta all'anno) da un riparatore autorizzato TRACTEL®.

Non usare mai olio o grasso contenente del bisulfuro di molibdeno oppure un additivo grafitato.

Per pulire l'apparecchio, immergerlo in liquido detergente, escludendo tassativamente l'acetone e i suoi derivati, il tricloretilene e i suoi derivati, dopodiché scuoterlo energicamente per staccare il fango ed altri eventuali corpi estranei. Rovesciare l'apparecchio per fare uscire la sporcizia dall'apertura delle leve. Sgocciolare e fare asciugare.

A questo punto è **indispensabile lubrificare abbondantemente il meccanismo** versando dell'olio (tipo SAE 90 120) dalle aperture del carter come pure dal foro speciale (oliatore) nel TU™8 e TU™16. Con l'apparecchio disinnestato, manovrare le leve per facilitare la diffusione dell'olio in tutte le parti del

meccanismo. Per farlo, il meccanismo di innesto dovrà essere rilasciato.

N.B.: Un eccesso di lubrificazione non è mai da temere. Qualsiasi apparecchio di cui il carter porta i segni di urti o deformazioni, o il cui in gancio (modelli TU™8 e TU™16) è deformato, deve essere revisionato presso un riparatore autorizzato della rete TRACTEL®.

## 12. CONTROINDICAZIONI D'IMPIEGO

L'utilizzazione degli apparecchi Tirfor® in conformità alle indicazioni di questo libretto garantisce la massima sicurezza. E' però nostra premura mettere in guardia l'operatore dalle manipolazioni errate qui sotto indicate.

### E' tassativamente vietato:

- utilizzare per il sollevamento di persone gli apparecchi descritti in questo libretto.
- motorizzarli.
- utilizzare gli apparecchi Tirfor® superando la portata nominale.
- usarli per operazioni diverse da quelle alle quali sono destinati.
- provare ad utilizzare la maniglia di disinnesto quando l'apparecchio è sotto carico.
- ostacolare il libero movimento della leva di marcia indietro, della leva di marcia avanti o della maniglia di disinnesto.
- manovrare contemporaneamente la leva di marcia avanti e la leva di marcia indietro.
- utilizzare qualsiasi altro mezzo di manovra che non sia la leva telescopica originale.
- sostituire le coppie di sicurezza con altri mezzi che non siano le coppie Tirfor® dello stesso modello.
- fissare l'apparecchio da un altro punto che non sia il proprio organo di ancoraggio
- bloccare l'apparecchio in una posizione fissa o impedire l'autoallineamento con la direzione del carico.
- utilizzare la fune dell'apparecchio come mezzo di imbracatura
- applicare un carico al tratto di fune che fuoriesce dall'apparecchio dall'estremità di ancoraggio.
- dare dei colpi sugli organi di comando.
- manovrare in marcia avanti fino a che il manicotto del gancio della fune vada in contatto con il carter.
- manovrare in marcia indietro fino a che l'estremità del cavo venga in prossimità del carter.
- Non utilizzare l'apparecchio se la temperatura è inferiore a -20°C o superiore a +70°C
- Non utilizzare l'apparecchio con una carrucola di rinvio o una puleggia che non soddisfa i requisiti essenziali della norma EN 13157

## 13. ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

**1) Se la leva di marcia avanti gira liberamente** sul proprio perno senza provocare il movimento del meccanismo, questo significa che le coppie di sicurezza si sono tranciate per effetto di un sovraccarico. Occorre sostituirle come indicato nel capitolo 9: "Sostituzione delle coppie di sicurezza".

### 2) Pompaggio:

Una insufficienza di olio nel meccanismo provoca un fenomeno (non pericoloso) chiamato "pompaggio" che si verifica in marcia avanti: la fune o l'apparecchio (secondo il tipo di montaggio) monta e scende di qualche centimetro, ma senza spostamento significativo. Il problema si risolve versando olio all'interno del carter dell'apparecchio.

Se necessario manovrare in marcia indietro per una minima corsa per facilitare la lubrificazione dei componenti meccanici.

### 3) Strappi:

Il funzionamento a strappi in marcia indietro è ugualmente causato da mancanza di lubrificazione. Procedere come sopra.

### 4) Bloccaggio:

Se la fune rimane bloccata, il deterioramento della fune ne è generalmente la causa, bisogna assolutamente interrompere la manovra. Riprendere il carico con un altro mezzo in condizioni di sicurezza e liberare l'apparecchio disinnestandolo senza carico. Se questa operazione fosse impossibile, portare l'apparecchio con la fune presso un riparatore autorizzato TRACTEL®.

## 14. VERIFICHE REGOLAMENTARI

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere forniti, utilizzati, mantenuti e testati in conformità con le normative previste dai regolamenti sulla salute e sulla sicurezza al lavoro applicabili.

E' inoltre responsabilità di ogni impresa accertarsi che i propri dipendenti siano stati interamente e adeguatamente addestrati a un funzionamento sicuro delle loro attrezzature.

Questi dispositivi devono essere sottoposti a un controllo iniziale prima del collaudo e all'utilizzo delle attrezzature date in dotazione.

**Verificare che le etichette siano posizionate.**

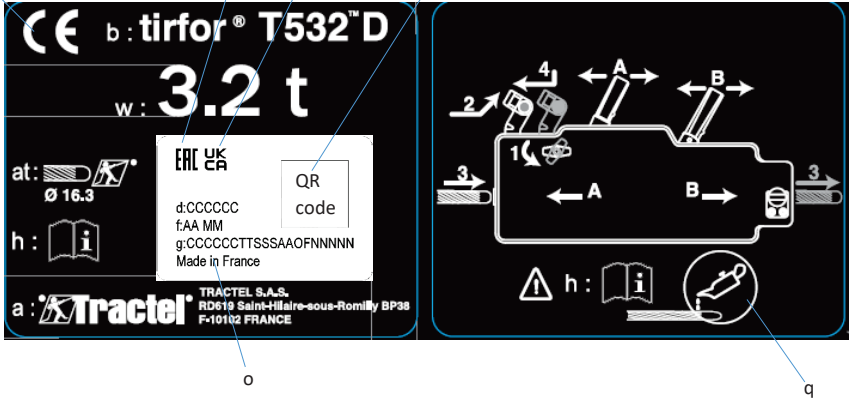
**Delle etichette di sostituzione saranno fornite su richiesta.**

## 15. MARCATURE E TARGHETTE DEGLI APPARECCHI

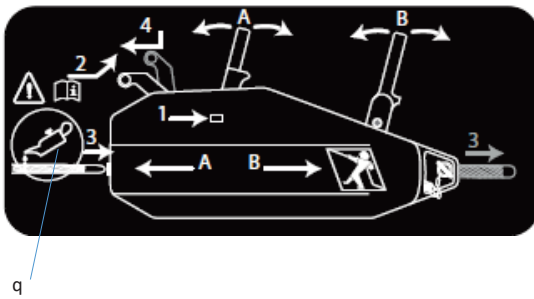
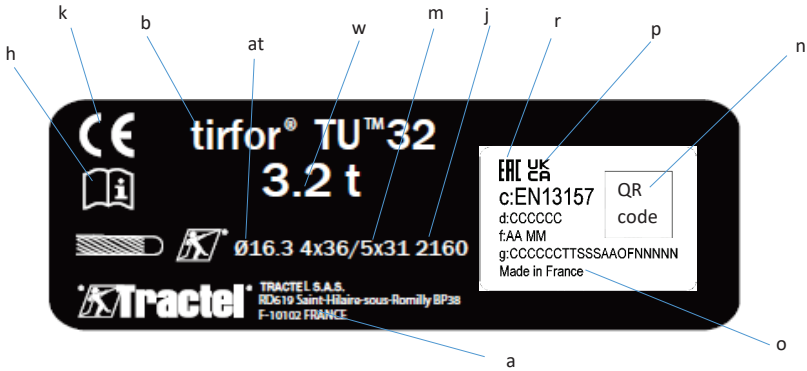
### 15.1. Etichettatura e marcatura

Le etichette sono apposte su ogni apparecchio della gamma T500D e TU™.

Apparecchi T500D



Apparecchi TU™



## Marche

- a: nome e indirizzo del produttore
- b: tipo di apparecchio
- c: apparecchio conforme alla norma EN13157
- d: riferimento dell'attrezzatura tecnica
- f: AA = ultime due cifre dell'anno di produzione, MM = mese di produzione
- g: numero di serie del dispositivo
- h: fare riferimento alle istruzioni d'uso e manutenzione
- j: 2160: classe della fune metallica in MPa
- k: marchio CE
- m: 4x36/5x31: composizione della fune, ovvero 4 trefoli da 36 fili o 5 trefoli da 31 fili
- n: codice a barre bidimensionale
- o: prodotto in Francia
- p: marchio UKCA
- q: lubrificare o ingrassare accuratamente la fune metallica
- r: marchio EAC
- w: carico massimo di utilizzo in tonnellate
- at: diametro della fune metallica

I numeri da 1 a 4 dello schema indicano l'ordine delle operazioni da eseguire per introdurre la fune Tirfor® nell'apparecchio. Le lettere A e B dello schema

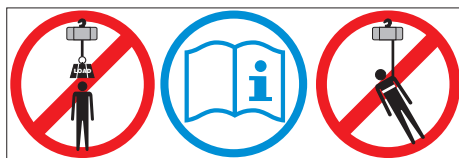
indicano la leva da azionare per ottenere la direzione di spostamento indicata della fune Tirfor®.

Ogni apparecchio T500D è identificato da un numero di serie, in formato YYY MF NNN e stampato sul corpo del dispositivo. Il numero di serie è così composto:

- YY: ultime due cifre dell'anno di produzione
- MF: num. dell'apparecchio
- NNN: num. dell'apparecchio nell'elenco

Ogni apparecchio TU™ è identificato da un numero di serie del tipo CCCCCCCCCTTSSSYMFNNNNNNNNNNNN, inciso sulla leva di marcia indietro dell'apparecchio.

## 15.2. Etichetta che indica i divieti di essere situati sotto il carico, di utilizzare l'apparecchio per sollevare persone e l'obbligo di leggere le istruzioni per l'uso e di manutenzione



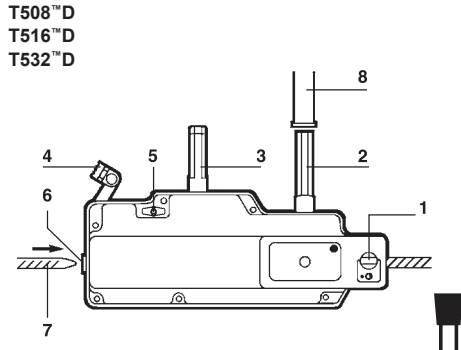
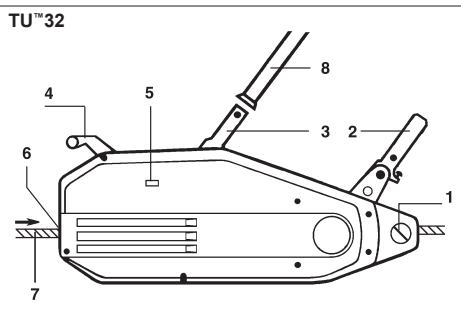
PT

Indice	Página
Instruções básicas.....	57
Características técnicas .....	58
1. Apresentação e descrição do aparelho.....	58
2. Esquemas de montagem.....	58
3. Colocação em serviço .....	59
4. Desembriagem e embriagem .....	59
5. Amarração .....	60
6. Modo de utilização.....	60
7. Colocação fora de serviço e armazenagem.....	60
8. Dispositivos de segurança.....	61
9. Substituição dos pinos de segurança .....	61
10. Cabo .....	61
11. Manutenção do aparelho .....	61
12. Contra indicações de uso .....	62
13. Resolução de Problemas.....	62
14. Saúde e Segurança no trabalho.....	62
15. Marcações e placas dos aparelhos ....	62
FIGURAS.....	A, B

Com vista a melhorar constantemente os seus produtos, o grupo TRACTEL® reserva-se o direito de efectuar qualquer modificação que julgue útil nos aparelhos descritos neste manual.

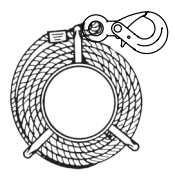
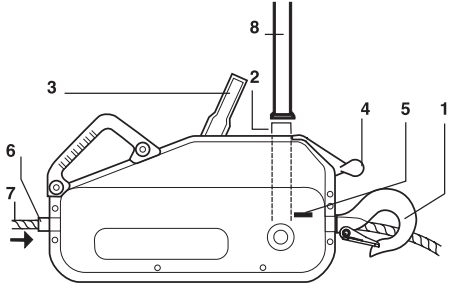
LUSOTRACTEL® e seus distribuidores autorizados, facultarão sempre que necessário, toda a documentação técnica relativa a estes ou outros que fazem parte da gama e acessórios, tais como, aparelhos de elevação e tracção, equipamentos de acesso em obra e fachadas, dispositivos de segurança, indicadores electrónicos de carga, roldanas, ganchos, lingas, amarrações, etc.

A LUSOTRACTEL® e seus revendedores estão aptos a oferecer-lhe um serviço de pós-venda e de manutenção periódica. Perante qualquer duvida ou necessidade especial, não hesitem consultar a LUSOTRACTEL®.

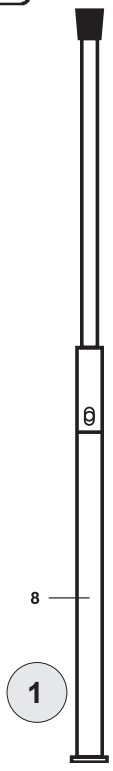


1. Gancho de amarração
2. Alavanca marcha a frente
3. Alavanca marcha atrás
4. Punho de desembriagem
5. Segurança da desembriagem
6. Entrada do cabo
7. Cabo
8. Alavanca telescópica

TU 8  
TU 16



Cabo com bobine





## INSTRUÇÕES BÁSICAS

1. Antes de instalar e utilizar este aparelho, é indispensável, para a segurança de uso e a eficácia, tomar conhecimento deste manual e respeitar as recomendações. Um exemplar deste manual deve ser mantido ao dispor de qualquer operador. Podemos fornecer exemplares suplementares a pedido.
2. Não utilizar este aparelho se uma das placas de informação fixadas no aparelho, ou uma das inscrições que lá se encontram, como indicado no fim deste manual, não estiver mais presente ou legível. Podem ser fornecidas placas idênticas a pedido, que devem ser fixadas antes de prosseguir a utilização do aparelho.
3. Certifique-se de que qualquer pessoa a quem confiar a utilização deste aparelho conhece a manipulação e está apta a assumir os requisitos de segurança que essa manipulação exige para o uso em questão. Este manual deve ficar ao dispor dessa pessoa.
4. A aplicação deste aparelho deve obedecer à regulamentação e às normas de segurança aplicáveis relativas à instalação, a utilização, a manutenção e o controlo dos aparelhos de elevação de material.
5. Para todos os usos profissionais, este aparelho deve ficar sob a responsabilidade de uma pessoa conhecedora da regulamentação aplicável, e que tenha autoridade para assegurar a utilização caso não seja o operador.
6. Qualquer pessoa que utilize a unidade pela primeira vez, deve verificar que compreendeu totalmente todos os requisitos sobre o funcionamento seguro e correto que a utilização da unidade implica. O operador que a utiliza pela primeira vez, deve verificar, sob condições livres de risco, antes de aplicar a carga e numa altura de elevação limitada, que compreendeu totalmente o funcionamento eficiente e seguro da unidade.
7. A instalação e a colocação em funcionamento deste aparelho devem ser efectuadas em condições que assegurem a segurança do instalador conforme a regulamentação aplicável a esta categoria.
8. Antes de cada utilização do aparelho, verificar se está em bom estado aparente, assim como os acessórios utilizados com o aparelho.
9. A TRACTEL® exclui a sua responsabilidade para o funcionamento deste aparelho numa configuração de montagem não descrita neste manual.
10. O aparelho deve ser suspenso verticalmente a um ponto de amarração e a uma estrutura de resistência suficiente para suportar a carga máxima de utilização indicada neste manual. Em caso de utilização de vários aparelhos, a resistência da estrutura deve corresponder ao número de aparelhos, conforme a respectiva carga máxima de utilização.
11. Qualquer modificação do aparelho sem o controlo da TRACTEL®, ou supressão de peças integrantes isenta a TRACTEL® da sua responsabilidade.
12. A TRACTEL® só garante o funcionamento do aparelho se este estiver equipado com um cabo TRACTEL® de origem, conforme as especificações indicadas neste manual.
13. Qualquer operação de desmontagem deste aparelho não descrita neste manual, ou qualquer reparação efectuada fora do controlo da TRACTEL® isenta a TRACTEL® da sua responsabilidade, em particular no caso de substituição de peças de origem por peças de outra proveniência.
14. Qualquer intervenção no cabo para o modificar ou reparar sem o controlo da TRACTEL® isenta a responsabilidade da TRACTEL® para as consequências dessa intervenção.
15. Este aparelho nunca deve ser utilizado para operações além das descritas neste manual. Nunca deve ser utilizado para uma carga superior à carga máxima de utilização indicada no aparelho. Nunca deve ser utilizado em atmosfera explosiva.
16. É proibido utilizar este aparelho para elevar ou deslocar pessoas.
17. Este aparelho manual não deve ser nunca motorizado.
18. Quando uma carga deve ser levantada por vários aparelhos, a instalação dos mesmos deve ser precedida de um estudo técnico por um técnico competente, e em seguida efectuada segundo esse estudo, designadamente para assegurar a distribuição constante da carga em condições correctas. A TRACTEL® declina qualquer responsabilidade caso o aparelho TRACTEL® seja utilizado conjuntamente com outros aparelhos de elevação de outra origem.
19. Nunca ficar de pé, estacionar ou circular debaixo da carga. Assinalar e proibir o acesso à zona situada debaixo da carga.
20. O controlo permanente do bom estado aparente do aparelho e a manutenção correcta fazem parte das medidas necessárias para a segurança da utilização. O aparelho deve ser verificado periodicamente por um reparador autorizado TRACTEL® como indicado neste manual.
21. O bom estado do cabo é uma condição essencial de segurança e de bom funcionamento do aparelho. O controlo do bom estado do cabo deve ser efectuado em cada utilização como indicado no capítulo "cabo". Qualquer cabo que apresentar sinais de deterioração deve ser descartado definitivamente.
22. Quando o aparelho não é utilizado, deve ser colocado fora de alcance de pessoas não autorizadas a o utilizar.
23. O utilizador deve certificar-se, durante a utilização, de que o cabo está constantemente tenso pela carga, e em particular que a carga não está neutralizada temporariamente por um obstáculo em descida, o que pode provocar um risco de ruptura do cabo quando a carga ficar livre do seu obstáculo.
24. No caso de paragem definitiva da utilização, descartar o aparelho em condições que impeçam qualquer possível utilização futura. Respeitar a regulamentação sobre a protecção do ambiente.

**IMPORTANTE:** Para qualquer uso profissional, em particular se este aparelho for confiado a pessoal assalariado ou equivalente, deve ser respeitada a regulamentação do trabalho relativa à montagem, à manutenção e à utilização deste material, designadamente no que se refere às verificações exigidas: verificação na primeira colocação em serviço pelo utilizador, verificações periódicas e após a desmontagem ou reparação.

## DADOS TÉCNICOS

MODELO	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Carga máxima de utilização (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Peso:</b>						
• Máquina (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Alavanca telescópica (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Cabo normalizado de 20 m com acessórios (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Peso total do equipamento normalizado (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>Dimensões:</b>						
• Comprimento (mm)	527	420	660	523	676	620
• Comprimento com gancho opcional (mm)	-	550	-	650	860	840
• Altura (mm)	265	250	330	315	330	355
• Largura (mm)	108	99	140	127	156	130
• Alavanca telescópica: retraída/estendida (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Cabo original Tirfor®</b>						
• Diâmetro (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Carga de rutura garantida* (daN)	4000		8000		16000	
• Peso por metro (kg)	0,25		0,5		1	
<b>Deslocação do cabo (avanço/recuo)** (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>
<b>Modelo da polia Tractel® recomendado</b>	<b>E460H</b>		<b>E470H</b>		<b>E480H</b>	

\* Acessórios das extremidades do cabo incluídos.

\*\* Deslocação do cabo resultante de um ciclo completo de funcionamento da alavanca em carga máxima de utilização.

## 1. APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO APARELHO

O Tirfor® é um aparelho portátil de tracção e elevação com cabo passante que faz as mesmas funções que um cabrestante ou diferencial manual, em grandes variedades de aplicações com vantagens exclusivas.

A sua originalidade, baseia-se no princípio do arrasto do cabo. Em vez de se enrolar num tambor como nos diferenciais ou cabrestantes clássicos, é arrastado de maneira rectilínea por duas maxilas de acionamento automático da mesma forma que duas mãos puxam uma corda. O mecanismo é auto-bloqueante. O esforço transmite-se às alavancas de manobra (marcha a frente ou marcha atrás) por meio de uma alavanca telescópica extraível.

O aparelho tem previsto um sistema de amarração: gancho ou cavilhão de amarração segundo o modelo que se pode fixar rapidamente a qualquer ponto que tenha resistência suficiente.

Os aparelhos Tirfor® destinados à tracção ou elevação de materiais, apresenta-se em duas gamas, cada uma com três modelos de capacidades distintas:

– Gama T500D para uso ocasional,

– Gama TU para uso intensivo (com segurança de desembraiagem).

Todas as máquinas Tirfor® das gamas TU™ e T500D cumprem a Diretiva “Máquinas” 2006/42/CE e os requisitos essenciais da norma EN 13157. A gama TU™

cumprirá totalmente os requisitos da norma EN 13157. A máquina Tirfor® das gamas TU™ e T500D está em conformidade com os regulamentos de fornecimento de máquinas (Segurança) de 2008 do Reino Unido (SI 2008/1597). Em condições normais de utilização, a máquina pode ser utilizada em qualquer temperatura ambiente, dos -10°C aos +50°C. Em circunstâncias excepcionais, esta máquina pode ser utilizada a temperaturas ambiente entre os -20°C e os +70°C.

Cada equipamento tipo standard compõe-se de um aparelho uma alavanca telescópica e um cabo especial Tirfor® com um comprimento standard de 20 m, equipado com um gancho com patilha de segurança e armazenado em bobine (a pedido fornecemos qualquer comprimento de cabo).

O presente manual, em conjunto com um cartão de garantia e com a declaração de conformidade CE e UKCA, são fornecidos com cada máquina.



**IMPORTANTE:** Devido ao seu desenho, os aparelhos Tirfor® devem utilizar cabos Tirfor® de fabrico especial.

**A TRACTEL®, SA, não garante a segurança de funcionamento com cabos diferentes dos cabos Tirfor®.**

## 2. ESQUEMAS DE MONTAGEM

As possibilidades de montagem vem indicadas na figura: 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4. As figuras 4 e 5 mostram casos especiais (montagem incorrecta, montagem correcta).

PT

O aparelho pode-se amarrar a um ponto fixo e neste caso, o cabo desloca-se através do aparelho (figuras 2.1, 2.2, 2.3) ou desloca-se o aparelho fixo a carga, estando neste caso o cabo amarrado a um ponto fixo (figura 2.4). No exemplo 2.2, a carga máxima de utilização da polia e o ponto de amarração devem ser duas vezes iguais ou superiores à carga.

N.B.: Seja qual for o esquema de montagem e no caso em que o aparelho está ancorado directamente a um ponto fixo é necessário que se possa alinhar sem problemas na direcção da carga ou do esforço. Para tal, aconselha-se a colocação de uma linga de resistência apropriada entre o ponto de amarração e o aparelho



**ADVERTÊNCIA:** Toda a amarração que requeira um cálculo de forças aplicadas, deve ser controlada de maneira especial por um técnico competente. Em trabalhos, tais como, a orientação da queda de uma árvore, o operário deve colocar-se fora da zona de perigo, fazendo passar o cabo por uma ou varias roldanas de reenvio.

A capacidade do aparelho pode multiplicar-se consideravelmente com o mesmo esforço do operário empregando roldanas de reenvio (ver exemplos de esquemas na figuras 6.1 e 6.2).

O aumento da capacidade indicada, reduz-se segundo o rendimento das roldanas.

É essencial que as roldanas e as polias de desvio utilizadas com a máquina cumpram os requisitos essenciais da norma EN 13157. As polias TRACTEL® especificadas no parágrafo "Dados Técnicos" cumprem os requisitos essenciais da norma 13157. Em relação à disposição das roldanas, é imperativo que estas cumpram os requisitos essenciais da norma EN 13157.

**Se se trata de uma montagem diferente das descritas neste manual, consultar LUSOTRACTEL® ou um especialista competente antes de a executar.**

### 3. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

N.B.: Recomenda-se o uso de luvas de protecção para manipular o cabo.

1. Desenrolar o cabo evitando a sua torsão e a formação de cochas.
2. Desembraiar o mecanismo do aparelho (ver capítulo 4: "Desembraiagem e embraiagem").
3. Introduzir o cabo pelo orifício do aparelho situado no extremo oposto ao sistema de ancoragem (gancho ou cavilhão de amarração).
4. Empurrar o cabo através do aparelho facilitando o movimento, se necessário manobrando a alavanca de marcha a frente.
5. Quando o cabo aparecer do lado do sistema de ancoragem, fazê-lo passar, puxando com a mão até ao ponto desejado.

6. Embraiar o aparelho com a ajuda do punho de desembraiagem (ver capítulo 4: "Desembraiagem e embraiagem").
7. Ancorar o Tirfor® ou o cabo a um ponto fixo (ver capítulo 5: "Amarração") tendo a precaução de bloquear o sistema de amarração, gancho ou cavilhão de amarração segundo o modelo.
8. Esticar a alavanca telescópica (figura 1) até que a mola de bloqueio entre no orifício previsto. Fazer girar, se necessário, as duas secções da alavanca uma sobre a outra, para fazer coincidir a mola com o orifício.
9. Colocar a alavanca telescópica sobre a alavanca de manobra pretendida (marcha à frente ou marcha atrás) e bloquear por meio de movimento de rotação (1/2 volta aproximadamente).

Ao término destas operações, o aparelho está pronto a operar, sob reserva de que a carga esteja corretamente amarrada ao aparelho ou ao cabo (ver capítulos 5: "Amarração" e 2: "Esquemas de montagem").

Se o cabo se fixa a um ponto elevado, a amarração deve fazer-se antes das outras operações.

### 4. DESEMBRAIAGEM E EMBRAIAGEM

Cada máquina está equipada com uma alavanca de desbloqueio do cabo (Fig. 1, pág. 2) que possibilita desembraiar o mecanismo de arrasto mediante uma manobra que só se deve realizar sem carga.

A alavanca de desbloqueio do cabo tem duas posições possíveis (ver figuras 7, 8 e 9), desembraiada ou embraiada.

N.B. Quando não se utilizar o aparelho, recomenda-se que se coloque a alavanca de desbloqueio do cabo na posição de embraiada. Isto obriga a desembraiar o aparelho para introduzir o cabo.

#### 4.1. TU™8 e TU™16 (figura 7)

##### Desembraiar:

1. Pressionar a fundo o tirante de bloqueio (5) e empurrar para cima o punho de desembraiagem.
2. Soltar o tirante e continuar o movimento até o punho de desembraiagem se prender. O aparelho está desembraiado.

##### Embraiar:

1. Empurrar um pouco mais o punho de desembraiagem no mesmo sentido antes descrito.
2. Pressionar o tirante de bloqueio, soltar o punho de desembraiagem, que volta à posição de embraiado por efeito da mola.

#### 4.2. TU™32 (figura 8)

Apoiar a extremidade de amarração do aparelho num ponto.

**Desembraiar:**

1. Pressionar o tirante de bloqueio (5) e empurrar o punho de desembraiagem ao máximo.
2. Soltar o tirante e continuar o movimento ate o punho de desembraiagem se prender, o aparelho está desembraiado.

**Embraiar:**

1. Pressionar a alavanca de desbloqueio do cabo no sentido do ponto de amarração.
2. Pressionar e manter pressionada alavanca de segurança do desbloqueio do cabo, deixando que a alavanca de desbloqueio se desloque devagar para a sua posição original. Desbloquear a alavanca de segurança. O mecanismo de mola bloqueia a alavanca de desbloqueio colocando-a na sua posição.

**4.3. Série T500D (figura 9)**

Apoiar a extremidade de amarração do aparelho num ponto.

**Desembraiar:**

Girar a manete de bloqueio (5) e empurrar o punho de desembraiagem (4) até se fixar na posição de desembraiar, levantando-a ligeiramente no final do movimento. Soltar a manete de bloqueio.

**Embraiar:**

1. Girar a manete de bloqueio.
2. Empurrar o punho de desembraiagem verticalmente para baixo e deixar que volte à posição de embraiado por acção da mola. Soltar a manete de bloqueio.

**5.  AMARRAÇÃO**

**Uma amarração defeituosa pode originar um acidente grave. O utilizador deve verificar sempre, antes do trabalho, que o ponto ou pontos de amarração do aparelho ou do cabo tenham uma resistência suficiente para o esforço previsto (elevação ou tracção).**

Recomenda-se a amarração dos aparelhos Tirfor® ou da carga, com uma linga de capacidade apropriada.

**Não se deve utilizar o cabo do aparelho como linga,** fazendo-o passar à volta de um material e fixando-o com o gancho (figura 10-1: incorrecto - figura 10-2: correcto).


O elemento de amarração dos modelos TU™8 e TU™16 é um gancho equipado com patilha de segurança (figuras 11 e 12). A amarração deve ser sempre efectuada de maneira a que a patilha de segurança fique correctamente posicionada na posição de fechada, na ponta do gancho (figura 12). As mesmas recomendações servem para o gancho do cabo. Os aparelhos TU™32 e T500D amarram-se por meio de um cavilhão extraível que atravessa as orelhas do carter

(figuras 13 e 14) bloqueado por meio de um perno com anilha elástica de segurança com duas posições, aberto e fechado (figuras 15 e 16).

Como opção, existem vários modelos de ganchos adaptáveis aos cavilhões de amarração para todos os modelos modelos T500D e TU™32.

Para realizar a amarração, com cavilhão de amarração, proceder do seguinte modo:

1. Fazer girar a anilha elástica do perne do cavilhão para a posição aberto.
2. Retirar o perne do cavilhão.
3. Retirar o cavilhão.
4. Colocar a linga de amarração entre as orelhas do carter.
5. Introduzir o cavilhão através das orelhas do carter.
6. Colocar o perne no orifício da extremidade do cavilhão.
7. Fazer girar a anilha elástica de segurança do perne de modo a fechar-se sobre o cavilhão impedindo assim a saída do perne.

** ADVERTÊNCIA:** é indispensável para o funcionamento seguro do aparelho, verificar antes de colocar em carga, que os elementos de amarração, gancho ou cavilhão, estejam colocados de forma correcta (patilha de segurança no caso do gancho - figura 12).

**6. MODO DE UTILIZAÇÃO**

A utilização do Tirfor® é muito simples e realiza-se accionando a alavanca telescópica com um movimento de vai e vem cuja amplitude varia segundo as possibilidades do operário.

Se se interrompe o accionamento actua o auto-bloqueamento das maxilas sobre o cabo, ficando a carga repartida de maneira igual entre ambas, que permanecem assim em bloqueamento contínuo.

Os movimentos das alavancas de marcha a frente e marcha atrás tem um duplo efeito e a carga desloca-se por cada movimento das alavancas num ou noutro sentido a cada movimento da alavanca telescópica.

**7. COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ARMAZENAGEM**

**É indispensável libertar a carga do aparelho antes de o desembraiar.** Para tal, accionar a alavanca de marcha atrás, até que o cabo fique sem tensão.

Retirar a alavanca telescópica da alavanca de marcha onde está colocado, rodando-a para a desbloquear. Recolha o telescópico.

Desbloquear a maxila e seguir as instruções de instalação do cabo pela ordem contrária. Voltar a engatar as maxilas da máquina antes de a arrumar.

Guardar o aparelho e o cabo em lugar seco, protegido de intempéries. O cabo deve ser enrolado na bobine.

Antes de o enrolar, recomenda-se uma inspeção, limpeza com um trapo e lubrificação.

## 8. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

### 8.1. Limitadores de sobrecarga

Todos os modelos dispõem de um sistema de fusíveis de segurança degoláveis. Com carga excessiva um ou vários fusíveis (segundo o modelo) situados na alavanca de marcha a frente, degolam-se, tornando impossível o accionamento, não obstante a alavanca de marcha atrás permaneça operacional para descer ou libertar a carga.

### 8.2. Segurança de desembraiagem

Os modelos TU e T500D possuem um sistema de desembraiagem, chamado "a duas mãos" que obriga a realização de uma manobra especial para desembraiar o aparelho. Ver capítulo 4: "Desembraiagem e embraiagem".

## 9. SUBSTITUIÇÃO DOS PINOS DE SEGURANÇA

Nas páginas 17, 18, 19 e 20 pode-se ver onde estão colocados os fusíveis de segurança dos vários modelos. Os pinos de segurança encontram-se na extremidade das alavancas de funcionamento nos modelos TU™8 e TU™16 e na alavanca de desbloqueio do cabo nos outros modelos (em primeiro lugar, retirar a tampa de plástico). Retirar os fusíveis degolados. Nos modelos TU™8 e TU™16 retirar em primeiro lugar a alavanca de marcha à frente do veio com um saca.

Limpar os encaixes que alojam os pinos. Em relação aos modelos TU™ e TU™16, voltar a colocar a extremidade das alavancas de funcionamento no veio, fazendo coincidir as ranhuras do veio com os da alavanca de funcionamento. (figuras 17 e 18).

Introduzir até ao máximo os fusíveis em cada furo com golpes suaves de martelo, depois de se ter feito coincidir as duas partes (superiores e inferiores) da alavanca se se tratar de um modelo T500D e TU™32.



**ADVERTÊNCIA:** Nunca substituir os fusíveis por outras peças que não sejam os fusíveis Tirfor® do mesmo modelo.

Antes de reiniciar o trabalho com o aparelho convém que se elimine a sobrecarga que causou o degolar dos fusíveis. Se necessário multiplicar a força nominal com roldanas (ver figura 6).

Prever a substituição dos fusíveis sobressalentes para evitar interrupções de trabalhos prolongadas.

## 10. CABO

**Para ter garantia de segurança de funcionamento dos aparelhos Tirfor®, é essencial utilizar exclusivamente cabo Tirfor® fabricado especialmente para estes aparelhos.** Os cabos Tirfor® tem um dos cordões de cor roxa, visível quando novos. Numa das extremidades, o cabo leva um gancho de segurança montado dentro

de um olhal equipado com sapatilho e fechado por manga prensada (ver figura 21). A outra extremidade do cabo termina numa ponta soldada por fusão e batida (ver figura 22).

**O bom estado do cabo e do aparelho são garantia de segurança.** É, pois, necessário cuidar do estado do cabo, tendo para o efeito que o limpar e lubrificar com um trapo embebido em óleo ou massa. Evitar massas ou óleos que contenham bissulfureto de molibidénio ou aditivos grafitados.

### Controle visual do cabo

O cabo deve ser controlado diariamente quando se utiliza para poder detectar possíveis indícios de deterioração (deformação, rotura de fios (ex. figura 23).

Se se detectar uma evidente deterioração, fazer pessoa competente verificar o cabo. Os cabos que por desgaste tenham diminuído o seu diâmetro em 10% devem ser eliminados (medir como se indica na figura 24).



**IMPORTANTE:** Recomenda-se especialmente em caso de elevação, que o comprimento do cabo seja superior ao do percurso a efectuar.

Prever, no mínimo, um metro de cabo suplementar que deve ultrapassar o carter do aparelho pelo lado da amarração.

Na elevação e descida de cargas com cabos de grande comprimento, tem que se evitar a rotação das mesmas, para que o cabo não se abra (destorça).

Nunca deixar que um cabo em tensão roçe num obstáculo e utilizar somente roldanas de diâmetro adequado.

Nunca deixar o cabo exposto a uma temperatura superior a 100°C nem aos efeitos de agentes mecânicos ou químicos.

Armazenagem: ver capítulo 7: "Colocação fora de serviço e armazenagem".

## 11. MANUTENÇÃO DO APARELHO

A manutenção do aparelho consiste na sua limpeza e lubrificação, pelo que deverão proceder a uma revisão periódica (pelo menos uma vez por ano) nas nossas oficinas.

Não utilizar óleos e massas que contenham bissulfureto de molibidénio e aditivos grafitados.

Para limpar a máquina, mergulhá-la num banho com um líquido de limpeza aprovado, mas que não seja acetona ou derivados, ou tricloreto de etileno ou derivados. A seguir, agitar máquina com força para soltar corpos estranhos e virá-la de cima para baixo para que a sujidade saia através das aberturas das alavancas de funcionamento. Deixar que o mecanismo escoe e seque.

Após esta operação, sacudi-lo para permitir a saída de lamas e outros corpos estranhos. Dar a volta ao aparelho para que a sujidade saia através das aberturas das alavancas. Escorrer e deixar secar.

Em seguida é **indispensável lubrificar abundantemente** o mecanismo, utilizando óleo tipo SAE 90, 120, nas aberturas do carter e pelo orifício especial de lubrificação dos aparelhos TU™8 e TU™16. Para realizar este procedimento, o melhor é colocar a maxila na posição desbloqueada.

N.B. : Não nos devemos preocupar por um excesso de lubrificação do aparelho.

Todo o aparelho cujo carter ofereça sinais de golpes ou deformações, ou cujo gancho (nos modelos TU™8 ou TU™16) esteja deformado deve ser enviado para reparação a um agente autorizado TRACTEL®.

## 12. CONTRA INDICAÇÕES DE USO

Para uma total garantia de segurança, devem utilizar-se os aparelhos Tirfor® de acordo com as regras contidas neste manual. De qualquer modo deve advertir-se o operador sobre as más utilizações a seguir indicadas.

### **Não é permitido:**

- utilizar para elevação de pessoas os aparelhos mencionados neste manual;
- motorizá-los;
- utilizar os aparelhos Tirfor® para cargas superiores a sua carga nominal;
- utilizá-los para trabalhos que não sejam, os previstos;
- accionar o punho de desembraiagem com o aparelho em carga;
- obstruir o normal deslocamento da alavanca de marcha atrás ou frente ou do punho de desembraiagem;
- accionar ao mesmo tempo a alavanca de marcha a frente/atrás;
- utilizar qualquer outro meio de accionamento que não seja a alavanca telescópica de origem;
- substituir os fusíveis de segurança de origem por outros que não sejam fusíveis Tirfor® de cada modelo;
- fixar o aparelho a outros meios que não seja o seu dispositivo de amarração;
- bloquear o aparelho numa posição fixa ou impedir o seu alinhamento na direcção da carga;
- utilizar o cabo do aparelho como lingua;
- aplicar uma carga na extremidade do cabo que sai do lado da amarração;
- pancadas nos elementos de comando;
- accionar a alavanca de marcha a frente até que a manga de cravação do gancho toque no anel de entrada do carter;
- accionar a alavanca de marcha atrás até que a extremidade do cabo se aproxime demasiado do anel de entrada do carter.
- Não utilizar esta máquina, se a temperatura for inferior a -20°C ou superior a +70°C
- Não utilizar esta máquina com uma polia de desvio ou uma roldana que não cumpra os requisitos essenciais da norma EN 13157

## 13. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

**1) Se a alavanca de marcha a frente girar livremente** sobre o seu veio sem accionar o mecanismo, significa que os fusíveis de segurança se degolaram por sobrecarga. Convém substituí-los como indicado no capítulo 9: "Substituição dos pinos de segurança".

### **2) Bombagem:**

A falta de lubrificação no mecanismo origina (sem perigo) um fenómeno a que chamamos bombagem, que se verifica em marcha a frente. O cabo ou o aparelho (depende do sistema de montagem) sobe ou baixa uns centímetros sem avançar. Lubrificando o aparelho, cessa o fenómeno. Se for necessário accionar a marcha atrás para facilitar a lubrificação das peças.

### **3) Esticções:**

Em marcha atrás pode ocorrer um fenómeno de esticção também originado por falta de lubrificação. Proceder da mesma forma que no item anterior.

### **4) Bloqueio:**

Se o cabo ficar bloqueado dentro do aparelho, por causa de um troço deteriorado no interior deste, deve se interromper de imediato o trabalho. Neste caso, atar a carga a outro mecanismo que reúna as condições regulamentares de segurança e retirar o aparelho desembraiando-o sem carga. Em ultimo caso, quando não for possível efectuar esta operação, enviar o aparelho e o cabo para reparação, a um agente autorizado TRACTEL®.

## 14. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Todo o equipamento de elevação deve ser fornecido, colocado em funcionamento, mantido e testado, em conformidade com as disposições dos regulamentos pertinentes sobre saúde e segurança no trabalho.

É igualmente da responsabilidade de cada empresa assegurar que os seus empregados recebam formação completa e adequada sobre o funcionamento seguro do seu equipamento.

Estes aparelhos devem ser submetidos a uma verificação inicial antes de serem colocados em funcionamento e a verificações regulares daí em diante.

**Verifique que as etiquetas estão devidamente colocadas.**

**Etiquetas de substituição serão fornecidas mediante pedido.**

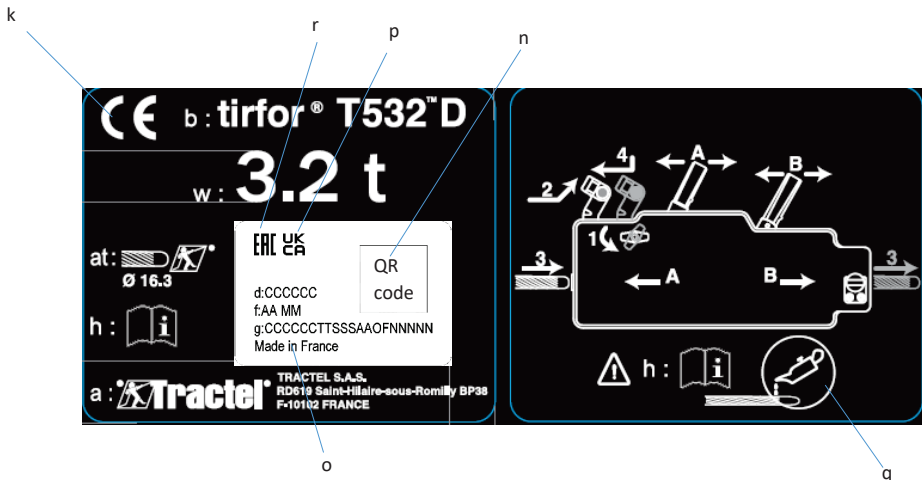
## 15. MARCAÇÕES E PLACAS DOS APARELHOS

### **15.1. Rotulagem e marcação**

Os rótulos estão apostos em cada máquina nas gamas T500D e TU™.

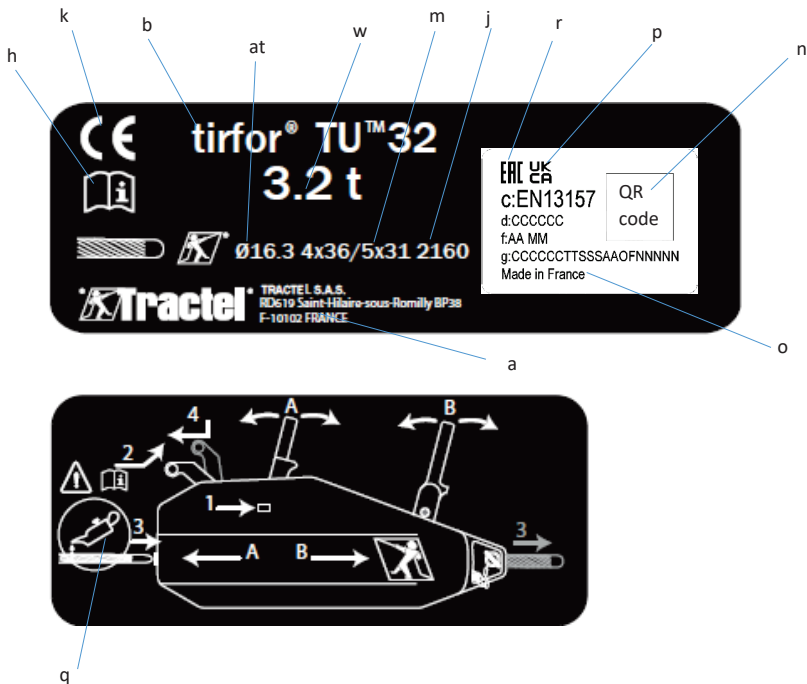
PT

Máquinas T500D



PT

Máquinas TU™



## Marcação

- a: Nome e morada do fabricante
- b: Tipo de máquina
- c: Máquina em conformidade com a EN13157
- d: Referência de equipamento técnico
- f: AA= últimos 2 dígitos do ano de fabrico, MM= mês de fabrico
- g: Número de série do aparelho
- h: Consultar as instruções de operação e manutenção
- j: 2160: classe de cabo de aço em MPa
- k: Marcação CE
- m: 4x36/5x31: Composição da corda, isto é, 4 cordões de 36 fios ou 5 cordões de 31 fios
- n: Código de barras a duas dimensões
- o: Fabricado em França
- p: Marcação UKCA
- q: Lubrificar bem o cabo de aço
- r: Marcação EAC
- w: Limite de carga de trabalho em toneladas
- at: Diâmetro do cabo de aço

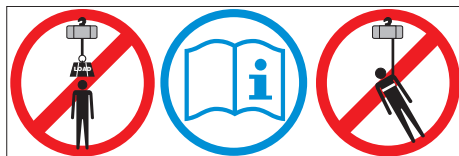
Os números de 1 a 4 no diagrama indicam a ordem pela qual as operações são realizadas para ligar o cabo Tirfor® à máquina. As letras A e B no diagrama indicam a alavanca que deve ser acionada para obter o sentido da deslocação indicado do cabo Tirfor®.

Cada máquina T500D está identificada pelo número de série respetivo, com o formato YY MF NNN estampado no corpo da máquina em que:

- AA: últimos dois algarismos do ano de fabrico
- MF: o número do ficheiro de fabrico
- NNN: o número da máquina no ficheiro de fabrico

Cada máquina TU™ está identificada pelo número de série respetivo do tipo CCCCCCTSSSYMFNNNNN gravado na alavanca de funcionamento e situado na parte traseira da máquina.

## 15.2. Etiqueta mencionando as proibições relativas à permanência sob a carga, e à utilização do aparelho para elevação de pessoas, e a obrigação de ler o manual de instruções de utilização e conservação





## Innhold

## Side

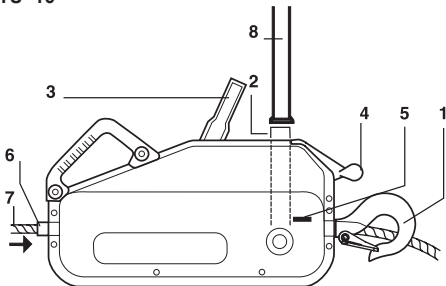
Generell advarsel .....	66
Tekniske data.....	67
1. Beskrivelse .....	67
2. Rigging.....	67
3. Innføring av wire .....	68
4. Åpning og lukking av kjefter.....	68
5. Forankring.....	69
6. Bruk .....	69
7. Demontering og oppbevaring av wire .....	69
8. Sikkerhetsanordninger .....	69
9. Bytte av pinne for skive.....	70
10. Wire .....	70
11. Vedlikeholdsinstruksjon .....	70
12. Advarsel mot uforsiktig bruk .....	70
13. Feilsøking .....	71
14. Sikkerhet under arbeid.....	71
15. Merking og dataplater .....	71
TEGNING .....	A, B

I våre bestrebelsler på å forbedre produktenes kvalitet forbeholder TRACTEL-GRUPPEN seg rett til å forandre spesifikasjonene på det materiell som er beskrevet i manualen.

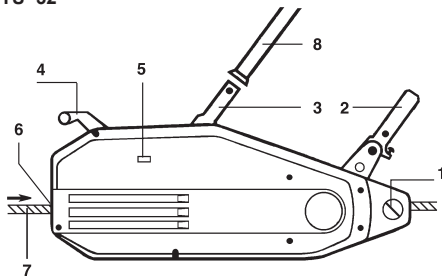
TRACTEL-GRUPPENs selskaper, agenter og forhandlere vil på anmodning sende dokumentasjon på hele TRACTELs produktprogram: materiell til løft og trekk, permanent og midlertidig utstyr for personheis, dynamometre, samt tilbehør som f.eks. kasteblokker, kroker, stropper m.m..

Tractels nettverk kan tilby service og regelmessig ettersyn. Dersom De har behov for teknisk assistanse, vennligst kontakt Deres Tirfor®-forhandler.

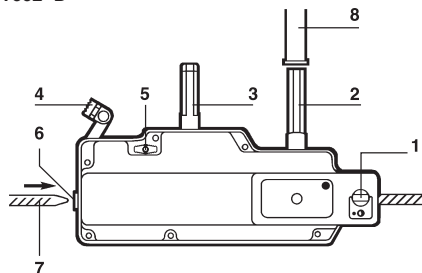
## TU™8 TU™16



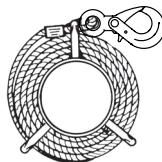
## TU™32



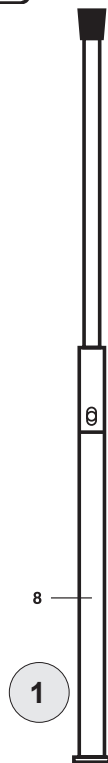
## T508™D T516™D T532™D



1. Krok/forankringsbolt
2. Jekkespak
3. Lårespak
4. Wireutløser
5. Sikkerhetslås for wire
6. Wireinnføring/guide
7. Wire
8. Teleskopisk jekkehåndtak



Wire på vinsel



## GENERELL ADVARSEL

1. Før apparatet installeres og tas i bruk, er det helt nødvendig for materialets sikkerhet og effektivitet ved bruk å ha lest bruksanvisningen nøye, og å overholde instruksene i denne. Denne bruksanvisningen må oppbevares på en slik måte at den er tilgjengelig for enhver bruker. Ekstra eksemplarer kan fås på forespørsel.
2. Dette apparatet må ikke brukes dersom en av informasjonsplatene som er festet til apparatet, eller dersom det som er skrevet der, som angitt sist i denne håndboken, ikke finnes mer eller er uleselig. Identiske plater kan leveres på forespørsel og må festet til apparatet før dette tas i bruk igjen.
3. Forsikre deg om at enhver person som du overlater bruken av dette apparatet til vet hvordan det skal håndteres, og er i stand til å påta seg ansvaret for de kravene til sikkerhet som denne håndteringen innebærer.  
Denne håndboken må være tilgjengelig for brukeren.
4. Idriftsettelsen av dette apparatet må være i overensstemmelse med det lovverket og de sikkerhetsstandardene som gjelder for installasjon, bruk, vedlikehold og kontroll av apparater til løfting av materiell.
5. For enhver bruk i profesjonell sammenheng må dette apparatet være satt under ansvaret til en person som kjenner den gjeldende lovgivningen, og som har autoritet til å sikre at disse bestemmelsene blir overholdt, dersom denne personen ikke er operatøren.
6. Enhver person som bruker dette apparatet for første gang, må sjekke, uten risiko, før lasten settes på og ved lav løftehøyde at han/hun har forstått alle betingelser for sikkerhet og håndteringseffektivitet.
7. Installasjonen og idriftsettelsen av dette apparatet må utføres under slike betingelser at installatørens sikkerhet opprettholdes i overensstemmelse med gjeldende lovverk for dens kategori.
8. Sjekk at apparatet, og det tilbehøret som brukes med dette, er i synlig god stand før det tas i bruk.
9. Tractel frasier seg ansvaret for drift av apparatet i en annen monteringskonfigurasjon som ikke er beskrevet i denne håndboken.
10. Apparatet må henges vertikalt opp i et forankringspunkt og på en struktur med tilstrekkelig resistens for å kunne tåle den maksimale belastningen ved bruk som angis i denne håndboken. I tilfelle bruk av flere apparater, må strukturens resistens være tilstrekkelig med hensyn til antall og i forhold til deres maksimale bruksbelastning.
11. Enhver modifikasjon av apparatet utenom Tractels kontroll, eller fjerning av deler som utgjør en del av dette, fratrar Tractel for sitt ansvar.
12. Tractel garanterer driften av apparatet kun dersom det er utstyrt med en original Tractel-kabel i henhold til de spesifikasjonene som er angitt i denne håndboken.
13. Enhver demonteringsoperasjon av dette apparatet som ikke blir beskrevet i denne håndboken, eller enhver reparasjon som blir utført utenfor Tractels kontroll, fratrar Tractel for sitt ansvar, spesielt dersom originaldeler skiftes ut med deler med annen opprinnelse.
14. Ethvert inngrep på kabelen for å endre eller reparere denne utenfor Tractels kontroll, fratrar Tractel ethvert ansvar for følgene etter et slikt inngrep.
15. Dette apparatet må ikke brukes til andre operasjoner enn de som beskrives i denne håndboken. Det må aldri brukes til en last som er tyngre enn den maksimale bruksbelastningen som er angitt på apparatet. Det må aldri brukes i eksplosiv atmosfære.
16. Det er forbudt å bruke dette apparatet til å løfte eller flytte personer.
17. Dette manuelle apparatet må aldri utstyres med motor.
18. Når en last må øftes med flere apparater, skal en kompetent tekniker ha foretatt en teknisk vurdering av dette før disse installeres. Deretter skal operasjonen utføres i overensstemmelse med denne vurderingen for spesielt å sikre en konstant fordeling av lasten under riktige betingelser. Tractel frasier seg ethvert ansvar i tilfeller hvor Tractel-apparatet skal ha vært brukt sammen med andre løfteapparater med annen opprinnelse.
19. Stå aldri stille eller beveg deg under lasten. Varsle om og forby tilgang til sonen som befinner seg under lasten.
20. Kontinuerlig kontroll av apparatets synlige gode stand og godt vedlikehold utgjør en del av de tiltak som er nødvendige for brukssikkerheten. Apparatet må kontrolleres regelmessig av en Tractel-godkjent reparatør som angitt i denne håndboken.
21. At kabelen er i god stand er en helt avgjørende betingelse for sikkerheten og driften av apparatet. Kontroll av kabelens stand må foretas ved hver bruk som angitt i avsnittet «kabler». Enhver kabel som viser tegn på forringelse må tas ut av bruk og fjernes definitivt.
22. Når apparatet ikke er i bruk, må det oppbevares utenfor rekkevidde for personer ikke har tillatelse til å bruke det.
23. Under bruk må brukeren forsikre seg om at lasten hele tiden holder wiren strammet, og være spesielt være observant på at wiren ikke er midlertidig nøytralisert av en hindring som senkes, noe som ville kunne risikere at wiren ryker når lasten kommer fri fra hindringen.
24. Dersom apparatet er tatt ut av drift definitivt, må det fjernes under de betingelser som forbyr den fremtidige bruken av det. Respekter gjeldende bestemmelser angående miljøvern.

**VIKTIG!** For enhver bruk i profesjonell sammenheng, spesielt dersom du skulle låne bort dette apparatet til en lønsmottaker eller tilsvarende, må dette skje i overensstemmelse med gjeldende arbeidslovgivning for montering, vedlikehold og bruk av dette materiellet, spesielt de som gjelder de påkrevde kontrollene: kontroll utført av brukeren ved første idriftsetting, regelmessige kontroller og etter demontering eller reparasjon.

NO

## TEKNISK DATA

MODELL	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Belastningsgrense (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Vekt:</b>						
• Maskin (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Teleskopisk driftshåndtak (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Standard 20 m med vaier med fester (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Totalvekt på standardutstyr (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>Mål:</b>						
• Lengde (mm)	527	420	660	523	676	620
• Lengde med krok (tilleggsutstyr) (mm)	-	550	-	650	860	840
• Høyde (mm)	265	250	330	315	330	355
• Bredde (mm)	108	99	140	127	156	130
• Teleskopisk håndtak: inntrukket/forlenget (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Original Tirfor®-vaier</b>						
• Diameter (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Garantert spenningsstyrke* (daN)	4000		8000		16000	
• Vekt per meter (kg)	0,25		0,5		1	
Bevegelse på vaier (fremover/revers)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Anbefalt Tractel®-trinsemodell	E460H		E470H		E480H	

NO

\* Inkludert endestykker på vaier.

\*\* Bevegelse på vaier som resultat av én komplett driftsøyklus med driftshåndtaket med maksimal belastning.

## 1. BESKRIVELSE

Tirfor®-taljen er en manuell løfte- trekktaalje. Den kan arbeide i alle retninger, er transportabel og kan benyttes til utallige formål, ikke bare til løft og trekk, men også til senking, stramming og bardunerung.

Det unike ved Tirfor®-taljen er prinsippet om å arbeide direkte på wiren som passerer gjennom taljemekanismen i stedet for å ruller opp, som på trommelvinsj. Trekk foregår ved hjelp av 2 par selvforsterkende kjefter som griper om wiren proporsjonalt med belastningen. Et teleskopisk jekkehåndtak på jekkespaken eller lårespaken overfører kraften til kjeftemekanismen for trekk eller reversering av wiren.

Taljen er forsynt med foranringskrok eller forankringsbolt, avhengig av modellen, slik at den hurtig kan festes til ethvert passende punkt.

Tirfor®-taljene leveres i to serier, hver med tre modeller med forskjellige kapasiteter:

- T-500D serien til lettere oppgaver (med sikkerhetslås),
- TU-serien til tyngre oppgaver (med sikkerhetslås).

Alle Tirfor®-maskiner i TU™- og T500D-utvalget er i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EC og oppfyller de essensielle kravene til standard i EN 13157. TU™-utvalget er helt i samsvar med kravene til standard i EN 13157. Tirfor®-maskinen i TU™- og T500D-seriene er i

samsvar med Storbritannias Machinery Supply (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597). Under vanlige bruksforhold kan maskinen brukes i temperaturer fra -10°C til +50°C. I eksepsjonelle omstendigheter, kan maskinen brukes i temperaturer på mellom -20°C og +70°C.

Alle taljer leveres med teleskopisk jekkehåndtak og valgfri lengde på wire (10, 20 og 30 m lagerføres).

Denne manualen og et garantikort blir levert sammen med hver maskin, så vel som CE- og UKCA-samsvarserklæring.



**VIKTIG: Tirfor®-wiren er spesielt konstruert til Tirfor®-taljenes kjefter. (Produsenten kan ikke garantere sikkerheten ved bruk av annen wire).**

## 2. RIGGING

Forskjellige tilrigginger er vist på Fig. 2.1, 2.2, 2.3. og 2.4. Fig. 4 og 5 viser spesiell bruk, en forbudt og en anbefalt.

Taljen kan forankres i et fast punkt med wirekroen trekkende mot taljen (Fig. 2.1, 2.2, 2.3) eller forankres på selve lasten med wiren i et fast punkt (Fig. 2.4).

I eksempel 2.2 skal kasteblokken og forankringspunktets SWL være lik med eller større enn 2 X lastens vekt.

NB! Hvis taljen forankres i et fast punkt er det viktig at det ikke finnes forhindringer rundt taljen som kan forhindre wire, talje og forankringspunkt i å arbeide i rett linje. Det anbefales derfor å bruke en stropp med tilstrekkelig kapasitet mellom forankringspunktet og taljen (Fig. 3).



**ADVARSEL:** Ethvert riggingsarrangement som krever beregning av den nødvendige kraft, bør kontrolleres av en kompetent person med spesiell oppmerksomhet på forankringspunktets styrke.

Ved arbeid som f.eks. styring av trestammer, ved trefelling bør brukeren forsikre seg om at han er utenfor fareområdet ved å legge wiren rundt en eller flere avledningsblokker.

Taljens kapasitet kan økes betydelig ved hjelp av kasteblokker med samme kraft for brukerens vedkommende (se Fig. 6.1 og 6.2).

Den viste økning av kapasiteten kan være mindre, alt avhengig av kasteblokken.

Det er essensielt at eksenterskiver og avledningstrinser brukt med maskinen er i samsvar med de essensielle kravene til standard i EN 13157. TRACTEL®-trinsene spesifisert i § på Teknisk data er i samsvar med essensielle krav til standard i EN 13157. For spesielle eksenterskiver, er det viktig at disse skivene er i samsvar med de essensielle kravene til standard i EN 13157.

**Ved riggingsarrangementer som ikke vises i denne bruksanvisning bes De ta kontakt med Bretteville Taljer & Maskiner A/S, eller kompetent ingeniør, før taljen tas i bruk.**

### 3. INNFORING AV WIRE

NB! Det anbefales å bruke arbeidshansker. Hvis wiren skal forankres høyt oppe, bør wiren forankres før den settes i taljen.

1. Rull wiren rett ut for å unngå bøy og løkker.
2. Utløs wiremekanismen (se avsnitt 4: "Åpning og lukking av kjefter").
3. Før wiren inn gjennom wireguiden i den motsatte enden av forankringskroken/bolten.
4. Skyv wiren gjennom taljen. Bruk evt. jekkespaken.
5. Når wiren kommer ut ved forankringskroken/bolten, trekkes den gjennom taljen til den ønskede posisjon.
6. Lås wiremekanismen ved hjelp av utløerspaken (se avsnitt 4: "Åpning og lukking av kjefter").
7. Taljen eller wiren forankres forsvarlig til et passende fast punkt (se avsnitt: 5 Forankring).

8. Trekk teleskophåndtaket ut til fjæren låser. Om nødvendig drei teleskophåndtakets 2 deler inntil fjæren går på plass (Fig. 1).

9. Plasser teleskophåndtaket på den valgte spaken (fremover eller bakover). Drei teleskophåndtaket i låst posisjon (ca. 1/2 omgang).

Når disse operasjonene er blitt utført, er apparatet klart til å settes i drift med forbehold om at lasten er riktig festet til apparatet eller til waieren (se kapitlene 5: "Forankring" 2: "Rigging").

Hvis kabelen er forankret til et øvre punkt, høyt, må forankringen av denne skje før de andre operasjonene.

## 4. ÅPNING OG LUKKING AV KJEFTER

Tirfor®-taljen er forsynt med en spak (Fig. 1) for utløsning av kjeftemekanismen. Må bare brukes når taljen er uten belastning.

Det er 2 stillinger for utløerspaken (se Fig. 7, 8 og 9): ÅPEN OG LÅST.

NB ! Når taljen ikke er i bruk anbefales det at utløerspaken er i låst stilling. Taljemekanismen skal deretter åpnes før wiren kan føres inn.

### 4.1. TU™8 og TU™16 (Fig. 7)

#### Åpning av wiremekanisme:

1. Press sikkerhetslåsen (5) og før utløerspaken (4) opp.
2. Slipp sikkerhetslåsen og forsett med å føre utløerspaken opp inntil et tydelig klikk. Wiremekanismen er nå i åpen stilling.

#### Lukking av wiremekanisme:

1. Løft utløerspaken litt opp.
2. Trykk og hold sikkerhetslåsen inn slik at utløerspaken kan gå tilbake til sin opprinnelige stilling. Slipp sikkerhetslåsen. Utløerspaken låses ved hjelp av en fjær.

### 4.2. TU™32 (Fig. 8)

Plasser taljen med forankringsbolten mot et støttepunkt.

#### Åpning av wiremekanisme:

1. Trykk sikkerhetslåsen (5) inn og press utløerspaken (4) mot forankringsbolten.
2. Slipp sikkerhetslåsen og forsett å føre utløerspaken frem inntil den står fast. Wiremekanismen er nå i åpen stilling.

#### Lukking av wiremekanisme:

1. Press utløerspaken mot forankringspunktet og hold den der.

NO

2. Press sikkerhetslåsen inn slik at utløserspaken kan gå tilbake til sin opprinnelige stilling. Slipp sikkerhetslåsen. Utløserspaken låses ved hjelp av en fjær.

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

Plasser taljen med forankringsboltene mot et støttepunkt.

#### Åpning av wiremekanisme:

Drei sikkerhetslåsen (5). Skyv og løft utløserspaken (4) mot forankringsboltene, inntil det sier klikk. Drei sikkerhetslåsen.

#### Lukking av wiremekanisme:

1. Drei sikkerhetslåsen.
2. Press utløserspaken loddrett ned slik at det går tilbake til sin opprinnelige stilling. Utløserspaken låses ved hjelp av en fjær.

## 5. FORANKRING

Gal forankring av Tirfor® kan medføre alvorlige ulykker. Før bruk skal brukeren alltid forsikre seg om at taljens og wirens forankringspunkter har tilstrekkelig styrke til å holde belastningene.

Tirfor®-taljen forankres i et fast punkt eller i lasten med en passende stopp. Det er forbudt å bruke

Tirfor®-taljens wire som stropp, f.eks. ved å legge den rundt lasten og låse den til seg selv. (Fig 10.1- galt, Fig. 10.2 - riktig).

Tirfor® TU™8 og TU™16 er utstyrt med en krok (Fig. 11 og 12). Sørg alltid for at sikkerhetskroken er lukket (Fig. 12). Dette gjelder også wirekroken.

Tirfor® TU™32 og T500D serien er utstyrt med en forankringsbolt som er festet i sideskjoldene (Fig. 13 og 14). Forankringsboltene holdes på plass av en låsering (se Fig. 15 og 16).

Som ekstrautstyr kan leveres svivelkrok som passer til forankringsboltene på modellene T500D og TU™32.

Forankring med forankringsbolt:

1. Åpne låseringen.
2. Ta låseringen ut av forankringboltene.
3. Ta forankringboltene (Fig. 14).
4. Fastgjør forankringsutstyret, f.eks. en stropp mellom de to sideskjoldene.
5. Sett forankringsboltene gjennom forankringsutstyret mellom de to sideskjoldene.
6. Sett låseringen i forankringsboltene.
7. Lukk låseringen og kontroller at den sitter korrekt, slik at forankringsboltene er låst.



**ADVARSEL:** For å oppnå sikker bruk er det viktig, før taljen belastes, å kontrollere at forankringspunktene, kroken eller boltene er forsvarlig sikret (med sikkerhetskroken lukket, Fig. 12).

## 6. BRUK

Tirfor®-taljene er enkle å bruke. Plasser teleskophandtaket enten på jekkespaken eller lårespaken, drei det i låst stilling og jekk frem og tilbake.

Når jekkingen stanses griper begge kjeftene automatisk om wiren og holder lasten fast, likt fordelt mellom kjeftene.

Jekkingen gir jevn bevegelse av lasten.

## 7. DEMONTERING OG OPPBEVARING AV WIRE

**Før man forsøker å utløse kjeftene, må taljen være uten last.** Dette gjøres ved hjelp av låringsspaken inntil det ikke er noen belastning på wiren.

Fjern det teleskopiske jekkehåndtaket fra jekkespaken/lårespaken og sett utløserspaken i låst stilling.

Kjefmekanismen utløses ved å følge instruksjonen for montering av wire i motsatt rekkefølge.

Utløserspaken settes i låst stilling før taljen legges til oppbevaring.

Wiren skal tas ut av taljen og helst rulles opp på en wirevinsel. Før wiren rulles opp, anbefales det å

kontrollere og rense den med en børste og fukte den med olje (se avsnitt 10).

Talje og wire skal oppbevares tørt.

## 8. SIKKERHETSANORDNINGER

### 8.1. Overlastsikring

Alle Tirfortaljer har innebygget sikkerhetssplint(er).

Ved overbelastning vil en eller flere sikkerhetssplinter, avhengig av modellen, i jekkespaken ryke og forhindre ytterligere løft eller trekk.

Reversering er fremdeles mulig slik at lasten kan senkes eller wiren slakkes.

### 8.2. Sikkerhetanordning for utløsning av wire

TU- og T-500D seriene er forsynt med et utløser-system som krever bruk av begge hender og derved hindrer utilsikket utløsning av wiren. Se avsnitt 4: "Åpning og lukking av wiremekanisme" (kjefter).

## 9. BYTTE AV PINNE FOR SKIVE

Fig. 17, 18, 19 og 20 viser sikkerhetssplintene i de forskjellige modellene. Ekstra pinner for skive finner du i enden av spakene for modellene TU™8 og TU™16, og i spaken for å frigjøre tauet på andre modeller (ta først av plastikkhetten).

Fjern ødelagte sikkerhetssplinter ved hjelp av en dor.

På modell TU™8 og TU™16 demonteres fremføringsspaken med en avtrekker. Rengjør sporene til pinnene. For modellene TU™ og TU™16 fester du enden til den fremre driftshåndtaket på sveiven, og justerer sporene i sveiven med de på driftshåndtaket (Fig. 17 og 18).

Slå sikkerhetssplintene inn med en hammer.



**ADVARSEL:** Det er forbudt å erstatte en sikkerhetssplint med annet enn originale Tirfor® sikkerhetssplinter av samme type og til samme modell.

Før taljen igjen tas i bruk skal overlasten fjernes. Bruk kasteblokk om nødvendig (se Fig. 6). Husk å legge nye sikkerhetssplinter i håndtaket til senere bruk.

## 10. WIRE

**For å kunne garantere sikkerheten under arbeid med Tirfor®-taljer er det viktig alltid å benytte Tirfor®-wire som er spesielt konstruert for kjeftemekanisme.** Tirfor®-kablene har en rød kordel som synes når de er nye.

Tiforwiren er utstyrt med kaus og sikkerhetskrok og spisset i den andre enden (se Fig. 21). Den andre kabelenden er sveiset og slipt (se figur 22).

**En wire i god stand gir sikkerhet på samme måte som en talje i god stand.** Det er nødvendig med regelmessig kontroll av wiren; rengjør og smør den med olje/grease.

Fett eller olje som inneholder grafitt eller molybden disulfid må ikke brukes.

### Visuell kontroll a wire

Wiren bør kontrolleres daglig for skade og slitasje (se Fig. 23).

Ved synlig slitasje skal wiren kontrolleres av en kompetent person. Alle wire med en reduksjon på mer enn 10% av den opprinnelige diameter skal ikke benyttes (se Fig. 24 for korrekt måling av wire diameter).



**VIKTIG:** Det anbefales, spesielt til løfteoppgaver å benytte en wire som er minst en meter lenger enn den aktuelle løftehøyde.

Ved løft eller låring i stor høyde må lasten forhindres i å rotere for å unngå at wiren eventuelt tvinner seg opp.

En belastet wire må aldri skure over skarpe kanter.

Wiren må legges rundt en blokk med passende Utsett aldri wiren for temperatur over 100°C.

Bruk aldri en wire som har vært utsatt for brann, rustfremkallende kjemikalier eller -miljø, eller elektrisk strøm.

Oppbevaring: se avsnitt 7: "Demontering og oppbevaring av wire".

## 11. VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJON

Taljen bør kontrolleres, renses og smøres regelmessig, minst en gang årlig av en godkjent kontrollør.

Bruk aldri fett eller olje som inneholder grafitt eller molybden disulfid.

Legg taljen i et bad med passende rensmiddel, men ikke stoffer inneholdende acetone eller trikloretylen. Rist taljen kraftig for å løsne skitt og grus og snu den på hodet slik at skitten kommer ut gjennom åpningene ved spakene. La taljen tørke:

Etter denne rengjøringen skal taljemekanismen smøres grundig med olje type SAE90-120 gjennom åpningene ved spakene, og for TU™8 og TU™16 vedkommende gjennom de spesielle smørehullene.

Under denne behandling anbefales det at taljen ikke er belastet og at utløerspaken står i åpen stilling.

Deretter beveges fremføringsspaken frem og tilbake for å fordele oljen.

NB ! Overskudd av smøremiddel kan ikke føre til at taljen glir på wiren.

Dersom sideskjold eller forankringsbolt/-krok er skadet, skal taljen sendes til reparasjon hos en godkjent kontrollør/sakkyndig person.



## 12. ADVARSEL MOT UFORSIKTIG BRUK

Bruk av Tirfor®-taljen i overensstemmelse med instruksjonene i denne bruksanvisning er garanti for sikkerhet, men det kan være nyttig å henlede brukerens oppmerksomhet på følgende advarsler:

- Tirfor®-taljer beskrevet i denne bruksanvisning må ikke brukes til personheis.

- Forsøk aldri å motorisere en Tirfor®-talje beskrevet i denne bruksanvisning.
- Tirfor®-taljer må ikke overbelastes.
- Tirfor®-taljer må ikke brukes til annet enn det de er beregnet for.
- Forsøk aldri å utløse wiremekanismen mens taljen er belastet.
- Taljens spaker skal fritt kunne beveges.
- Betjen aldri jekkespaken og lårespaken samtidig.
- Bruk bare originalt teleskopisk jekkehåndtak.
- Det er forbudt å erstatte de originale Tirfor®-sikkerhetssplinter med andre.
- Taljen må aldri forankres i annet enn sitt forankringspunkt (krok eller bolt).
- Fjern alt som kan forhindre talje, wire og forankringspunkt i å arbeide i en rett linje.
- Bruk aldri Tirfor®-wiren som stropp.
- Belast aldri den frie enden av wiren (den som har gått gjennom taljen og ut ved forankringsbolten/ -kroken).
- Utsett aldri de forskjellige spaker for harde slag.
- La aldri wiren gå helt igjennom taljen når den er belastet.
- Stopp å jekke Tirfor®-taljen når den er ca. 10 cm fra taluritåsen. I motsatt fall kan den presse wireguiden inn i taljen.
- Ikke bruk denne maskinen hvis temperaturen er under -20°C eller over +70°C
- Ikke bruk maskinen med en avledningstrinse eller en skrive som ikke møter de essensielle krav til standard i EN 13157

## 13. FEILSØKING

**1) Jekkespaken beveges fritt og påvirker ikke mekanismen:** Taljen har vært overbelastet og sikkerhetssplintene er røket. De bør skiftes ut som angitt i kapittel 9: "Bytte av pinne for skive".

### 2) Pumping:

Mangel på smøring av Tirfor®-taljen kan til tider frembringe en tilstand som kalles "pumping" som ikke er farlig, men ubehagelig. Denne situasjonen oppstår når kjeftene som griper om wiren sitter fast på denne og hindrer at det andre kjeftepar overtar belastningen. Når fremføringsspaken beveges i en retning føres wiren noen centimeter frem, men når fremføringsspaken føres i den andre retningen, går wiren tilbake og sitter fast i kjeftene som mangler olje. Tirfor®-taljen skal smøres omhyggelig, hvorpå den igjen fungerer normalt.

### 3) Taljen arbeider i rykk:

Dette er også tegn på mangelfull smøring. Taljen må smøres omhyggelig.

### 4) Blokkering:

Hvis wiren blir blokkert i taljen, vanligvis fordi et stykke skadet wire sitter fast mellom kjeftene skal arbeidet stoppes. Flytt deretter lasten over på en annen talje og wire, eller hva som forefinnes av andre forsvarlige muligheter, samtidig med at man forsikrer seg om at alle sikkerhetsforskrifter blir overholdt. Når den blokkerte taljen ikke lenger er belastet, kan den skadde wiren eventuelt utløses og fjernes. Skulle dette ikke være mulig skal talje og wire sendes til reparasjon hos kontrollør/sakkyndig person.

## 14. SIKKERHET UNDER ARBEID

Alt løfteutstyr skal leveres, vedlikeholdes og testes i henhold til gjeldende forskrifter.

Det er også enhver virksomhets ansvar å sikre at deres medarbeidere opplæres i sikker bruk av løfteutstyret.

Disse apparatene må gjennom en første kontroll før idriftsetting, samt periodiske kontroller.

**Sjekk at merkelappene er på plass.  
Nye etiketter leveres på forespørsel.**

## 15. MERKING OG DATAPLATER

### 15.1. Etiketter og merker

Etiketter er festet til hver maskin i T500D- og TU™-utvalget.

NO

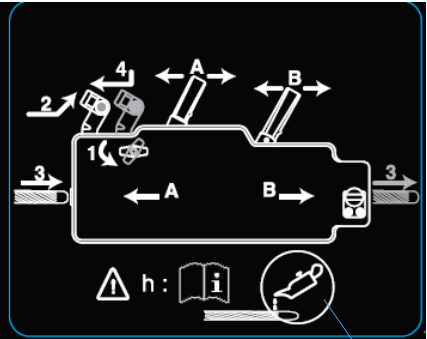
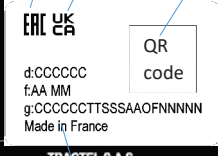
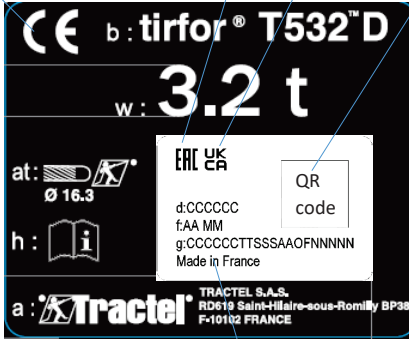
T500D-maskiner

k

r

p

n



o

q

NO

TU™-maskiner

h

k

b

at

w

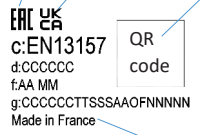
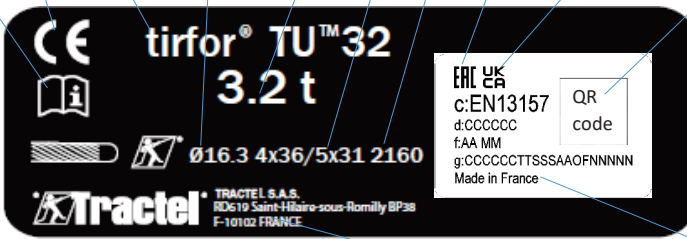
m

j

r

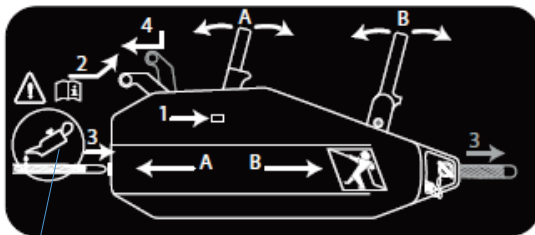
p

n



a

o



q



## Merking

- a: Produsentens navn og adresse
- b: Type maskin
- c: Maskinen samsvarer med EN13157
- d: Referanse for det tekniske utstyret
- f: AA = de 2 siste sifrene i produksjonsåret, MM = produksjonsmåned
- g: Serienummeret på apparatet
- h: Se drifts- og vedlikeholdsinstruksjonene
- j: 2160: ståltauklasse i MPa
- k: CE-merking
- m: 4x36/5x31: Tausammensetning, eksempelvis 4 strenger à 36 vaiere eller 5 strenger à 31 vaiere
- n: Strekkode i to dimensjoner
- o: Produsert i Frankrike
- p: UKCA merking
- q: Påfør smøring eller fett grundig på ståltauene
- r: EAC-merking
- w: Arbeidslastgrense i tonn
- på: Diameter på ståltauet

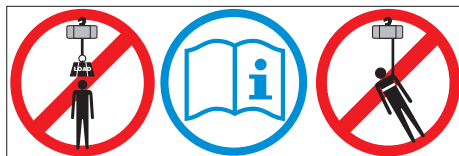
Tallene 1 til 4 i diagrammet indikerer rekkefølgen operasjoner utføres for å mate Tirfor®-vaier inn i maskinen. Bokstavene A og B i diagrammet indikerer hvilken spak som skal være aktivert for å få indikert bevegelsesretning for Tirfor®-vaier.

Hver T500D-maskin er identifisert av serienummeret sitt, som har formatet YY MF NNN stemplet på kroppen til maskinen. I nummeret er:

- YY: de to siste tallene i produksjonsåret
- MF: nummeret på produksjonsfilen
- NNN: nummeret på maskinen i produksjonsfilen

Hver TU™-maskin er identifisert av serienummeret sitt, som har formatet CCCCCCTSSSYMFNNNNN og er gravert på maskinens bakre driftsspak.

## 15.2. Merkelapp som angir forbudene mot å befinne seg under lasten, bruke apparatet til heving av person og påbudet om å lese bruks- og vedlikeholdsveiledningen



NO

## Innehåll

## Sida

Allmän varning.....	75
Tekniska data.....	76
1. Utrustningens beskrivning .....	76
2. Riggning.....	76
3. Isättning av ställinan .....	77
4. Öppna och stänga spännbackarna.....	77
5. Förankring.....	78
6. Drift .....	78
7. Frikoppling av ställinan och förvaring ..	78
8. Säkerhetsanordningar .....	79
9. Byte av skjuvstift.....	79
10. Ställina .....	79
11. Underhållsanvisningar .....	79
12. Varningar mot oförsiktig användning ..	80
13. Felsökning .....	80
14. Hälsorisker och säkerhet under arbetet	80
15. Märkningar och apparatskyltar .....	80
BILDER.....	A, B

SE

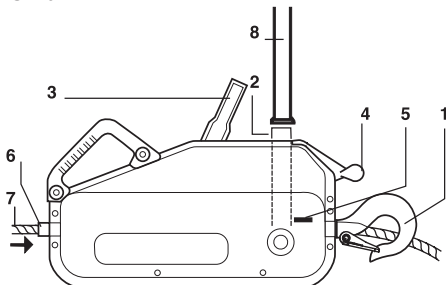
TRACTEL-gruppen, i sin ständiga strävan att förbättra produkternas kvalitet, förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna på utrustningen som står beskriven i denna instruktionsbok.

TRACTEL-gruppens företag och deras ombud eller återförsäljare kommer på begäran att sända dokumentation med beskrivning av TRACTELprodukternas fullständiga sortiment: lyft och hantering, lösningar för permanent eller tillfällig åtkomst, säkerhetsanordningar för upphängning, elektroniska lastavkännare samt tillbehör som lyftblock, krokar, slingor, jordförankrare, m.m.

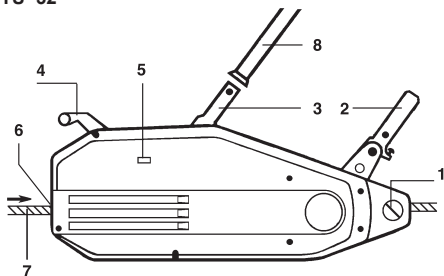
TRACTELs nätverk kan erbjuda garantiservice och regelbunden underhållsservice. Om ni har några frågor eller är i behov av teknisk assistans, var god och kontakta TRACTELs ombud.

TU™8

TU™16



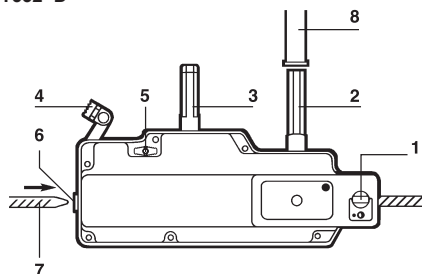
TU™32



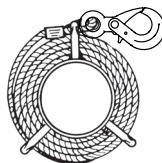
T508™D

T516™D

T532™D



1. Krok / förankringsbult
2. Frammatningsspak
3. Backmatningsspak
4. Linutlösarspak
5. Linans säkerhetslås
6. Linstyrning
7. Ställina
8. Teleskophandtag



Ställina på haspel

1

## ALLMÄN VARNING

1. För att kunna använda utrustningen på ett säkert och effektivt sätt är det nödvändigt att före installation och användning läsa igenom denna bruksanvisning och sedan följa anvisningarna. Ett exemplar av bruksanvisningen ska förvaras tillgängligt för operatören. Extra exemplar kan tillhandahållas på begäran.
2. Utrustningen får inte användas om en av märkplåtarna inte längre sitter kvar på utrustningen eller om inskriften på plåten, som anges i slutet av denna bruksanvisning, inte är läslig. Identiska märkplåtar kan tillhandahållas på begäran. Dessa ska sättas fast innan utrustningen får användas igen.
3. Se till att den person som ska använda utrustningen känner till hur den ska hanteras och är i stånd att ansvara för kraven på säkerhet för avsedd användning. Denna bruksanvisning måste finnas tillgänglig för användaren.
4. Användningen av utrustningen ska ske i överensstämmelse med de bestämmelser och säkerhetsstandarder som gäller för installation, användning, underhåll och kontroll av lyftanordningar.
5. Vid professionellt bruk måste den person som ska ansvara för utrustningen känna till gällande bestämmelser och, om denne inte är användaren, kunna säkerställa användningen.
6. Den som använder utrustningen för första gången måste på ett riskfritt sätt, utan last och på låg lyfthöjd, kontrollera att han eller hon har förstått förutsättningarna för säkerhet och effektivitet vid hantering.
7. Installationen och ibruktagningen av utrustningen måste ske under omständigheter som garanterar installatörens säkerhet i överensstämmelse och i enlighet med alla tillämpliga lagar och regler.
8. Före varje användningstillfälle ska utrustningens skick kontrolleras visuellt liksom de tillbehör som används tillsammans med anordningen.
9. Tractel avsäger sig allt ansvar för utrustningens funktion i en monteringskonfigurering som inte beskrivs i denna bruksanvisning.
10. Utrustningen måste vara upphängd vertikalt i en förankringspunkt och en struktur som är tillräckligt hållfasta för att klara av den tillåtna maxlasten enligt denna bruksanvisning. Om flera anordningar används ska strukturens hållfasthet vara anpassad till antal anordningar och deras tillåtna maxlast.
11. Tractel befrias från ansvar vid ändringar av utrustningen som sker utan tillstånd från Tractel samt vid avlägsnande av någon del av utrustningen.
12. Tractel garanterar endast utrustningens funktion såvida den är utrustad med en originallina från Tractel, enligt specifikationerna i denna bruksanvisning.
13. Tractel befrias från ansvar vid demonteringsingrepp som inte beskrivs i denna bruksanvisning eller reparationer som utförs utanför Tractels kontroll. Detta gäller framför allt om originaldelar byts ut mot delar av annat ursprung.
14. Tractel befrias från ansvar för följderna av ändringar eller reparationer av linan som sker utanför Tractels kontroll.
15. Utrustningen får aldrig användas för andra moment än de som beskrivs i denna bruksanvisning. Den får aldrig belastas med en last som överstiger tillåten maxlast enligt märkningen på utrustningen. Den får aldrig användas i explosiva miljöer.
16. Det är förbjudet att använda utrustningen för att lyfta eller förflytta personer.
17. Denna manuella utrustningen får aldrig drivas med motor.
18. Om flera anordningar ska användas för att lyfta en last, måste en behörig tekniker först göra en teknisk studie av installationen. Därefter ska installationen utföras enligt denna studie, bland annat för att garantera en konstant fördelning av lasten under lämpliga förhållanden. Tractel avsäger sig allt ansvar för den händelse att Tractelutrustningen används i kombination med lyftanordningar av andra ursprung.
19. Parkera eller cirkulera aldrig under lasten. Skytta och förbjud tillträde till området under lasten.
20. En ständig kontroll av utrustningens synliga skick och underhåll krävs för en säker användning. Utrustningen måste kontrolleras med jämna mellanrum av en reparatör som auktoriserats av Tractel, enligt denna bruksanvisning.
21. Att linan är i gott skick är en viktig förutsättning för säkerhet och utrustningens funktionsduglighet. Kontrollera linans skick vid varje användningstillfälle enligt beskrivningen i avsnittet "lina". En lina som visar tecken på försämring måste kasseras definitivt.
22. När utrustningen inte används måste den förvaras utom räckhåll för obehöriga personer.
23. Användaren måste under användningen förvissa sig om att linan hela tiden hålls spänd av lasten. Den får framför allt inte neutraliseras av ett nedåtgående hinder då detta medför en risk för att linan bryter när lasten frigör sig från hindret.
24. Om användningen av utrustningen upphör slutgiltigt ska den kasseras på ett sådant sätt att framtida användning omöjliggörs. Följ miljöskyddslagstiftningen.

**VIKTIGT:** Vid professionellt bruk, framför allt om utrustningen anförtros en anställd eller liknande person, ska arbetslagstiftningen tillämplig på montering, underhåll och användning av utrustningen följas. Detta gäller i synnerhet kraven på kontroller, dvs. kontroll vid första ibruktagningen av användaren, periodiska kontroller och kontroller efter demontering eller reparation.

## TEKNISKA UPPGIFTER

MODELL	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Arbetsbelastning (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Vikt:</b>						
• Maskin (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Teleskopiskt manöverhandtag (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Standard 20 m vajerrep med tillbehör (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Total vikt för standardutrustning (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>Mått:</b>						
• Längd (mm)	527	420	660	523	676	620
• Längd med valfri krok (mm)	-	550	-	650	860	840
• Höjd (mm)	265	250	330	315	330	355
• Bredd (mm)	108	99	140	127	156	130
• Teleskophandtag: indraget/utdraget (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Tirfor® originalvajerrep</b>						
• Diameter (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Garanterad dragspänning* (daN)	4000		8000		16000	
• Vikt per meter (kg)	0,25		0,5		1	
Vajerrepsräckvidd (framåt/bakåt)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Rekommenderad modell för Tractel®-remskiva	E460H		E470H		E480H	

\* Inklusive vajerrep och tillbehör.

\*\* Vajerreps räckvidd beräknas genom en komplett driftcykel för manöverhandtaget vid arbetsbelastning.

### 1. UTRUSTNINGENS BESKRIVNING

Tirfor®-maskinen är en handmanövrerad lyft- och dragmaskin. Den är vridbar, bärbar och har flera funktioner, tjänar inte bara till att dra och lyfta utan även till att sänka, spänna och stötta olika laster.

Tirfor®-maskinens säregenhet ligger i principen att direkt påverka ställinan som går genom mekanismen snarare än att rullas in på trumma till en haspel eller traditionell vinsch. Dragkraften anbringas med hjälp av två par självaktiverade spännbackar som under tröghetsverkan utövar tryck på ett grepp på ställinan i proportion till den last som lyfts eller dras. Ett teleskophandtag monterat antingen på frammatnings- eller backmatningsspaken överför kraften till spännbacksmechanismen för att driva ställinan framåt eller bakåt.

Maskinen är utrustad med en krok eller förankringsbult, beroende på modell, så att den snabbt kan fästas till någon lämplig förankringspunkt.

Tirfor®-maskiner, avsedda för lyftning eller dragning av material, finns tillgängliga i två serier med tre modeller med olika kapaciteter i varje serie:

– T-500D-serien för lättare tillämpningar (med säkerhetslås),

– TU-serien för tyngre tillämpningar (med säkerhetslås).

All Tirfor®-maskinerna i TU™- och T500D-serien uppfyller maskindirektivet 2006/42/EEC samt de grundläggande

kraven i standard EN 13157. TU™-serien uppfyller till fullo alla kraven i standarden EN 13157. Tirfor®-maskinen i TU™- och T500D-områden överensstämmer med Storbritanniens (Säkerhets)bestämmelser för maskinleverans 2008 (SI 2008/1597). Under normala användningsförhållanden kan maskinen användas i omgivningstemperaturer från -10 °C till +50 °C. I undantagsfall kan maskinen användas i temperaturer mellan -20 °C och +70 °C.

Varje maskin levereras med teleskophandtag och normalt med en särskild 20 m lång Tirfor®-ställina som standard, försedd med en säkerhetskrok och virad rund en metallhaspel. Ställinor av längre eller kortare längder finns tillgängliga på begäran.

Denna manual tillsammans med ett garantikort tillhandahålls med varje maskin samt CE- och UKCA-försäkran om efterlevnad.



**VIKTIGT: Tirfor®-ställinan är specialkonstruerad för att motsvara Tirfor®-maskinens särskilda krav. Tillverkaren garanterar inte en säker användning av maskiner som används tillsammans med en annan ställina än Tirfor®-ställinan.**

### 2. RIGGNING

Flera riggnings sätt visas på Bilderna 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4. Bilderna 4 och 5 visar specifika riggnings sätt (varav det ena är förbjudet och det andra rekommenderat).

Maskinen kan förankras i en fast punkt med ställinan som förflyttar sig i riktning mot maskinen (Bilderna 2.1, 2.2, 2.3), eller förflytta sig längs ställinan, med lasten, med själva linan förankrad i en fast punkt (Bild 2.4).

I exempel 2.2, måste max arbetsbelastning på lyftblocket och på förankringspunkten vara lika med eller större än den dubbla lasten.



**OBSERVERA:** Oavsett riggnings sätt och om maskinen är direkt förankrad i en fast punkt, se till att inga hinder finns i vägen runt maskinen som skulle kunna förhindra ställinan, maskinen och förankringen att arbeta i rak linje. Vi rekommenderar dock att använda en slinga av lämplig kapacitet mellan förankringspunkten och maskinen (Bild 3).

Det går att kraftigt öka maskinens kapacitet vid samma påkänning om maskinskötaren använder flera hissblock. (se exempel som visas på Bilderna 6.1 och 6.2).

Visad kapacitetsökning reduceras beroende på taljblockens effektivitet.

Det är av grundläggande vikt att blockskivor och remskivor som används med maskinen uppfyller de grundläggande kraven i standard EN 13157. TRACTEL®-remskivorna som specificeras i § gällande tekniska data uppfyller de grundläggande kraven i standard EN 13157. För speciella monteringar av blockskivor är det av högsta vikt att dessa uppfyller de grundläggande kraven i standard EN 13157.

**För alla andra riggnings sätt som inte finns beskrivna i denna instruktionsbok, var god och rådgör med en konsult från TRACTEL eller med en behörig specialist innan maskinen tas i drift.**

### 3. ISÄTTNING AV STÄLLINAN

**OBSERVERA:** Vid ställinans hantering, rekommenderar vi att skydda händerna genom att använda skyddshandskar. Om ställinan ska förankras i en högt liggande förankringspunkt, bör ställinan förankras först innan ställinan fästes till maskinen.

1. Rulla ut ställinan i en rak linje för att förhindra öglor eller knutar.
2. Frigör den inre mekanismen (se avsnitt 4: "Öppna och stänga spännbackarna")
3. Trä in ställinan genom linstyrningen vid den motsatta änden till förankringspunkten (krok eller förankringsbult).
4. Skjut ställinan genom maskinen, och vid behov, hjälp till genom att manövrera frammatningsspaken.
5. När ställinan kommer upp genom förankringspunkten, dra den slaka ställinan genom maskinen till önskad punkt.

6. Tillslut spännbackarna genom att använda linutlösarspaken (se avsnitt 4: "Öppna och stänga spännbackarna").

7. Förankra Tirfor®-maskinen eller ställinan i lämplig fast punkt (se avsnitt 5: "Förankring") och se till att förankringspunkten (krok eller bult, beroende på modell) är ordentligt fäst.

8. Dra ut teleskophandtaget tills fjädern låses in på plats. Vid behov, vrid handtagets båda delar, en inuti den andra, för att rikta ut fjädern (Bild 1).

9. Placera teleskophandtaget på vald manöverspak (gång framåt eller backgång) och vrid handtaget för att försäkra dig om att det är låst på plats (ca ett halvt varv).

Därefter är maskinen driftklar, under förutsättning att lasten är ordentligt förankrad i maskinen eller i ställinan (se avsnitt 5: "Förankring" och avsnitt 2 "Riggning").

Om vapern ska fästas vid en högt belägen fästpunkt, så gäller det att fästa den innan andra arbetsmoment utförs.

SE

### 4. ÖPPNA OCH STÄNGA SPÄNNBACKARNA

Varje maskin är försedd med en linutlösarspak (Bild 1) för att öppna spännbackarna som endast bör manövreras när maskinen är opålastad.

Linutlösarspaken har två lägen (se Bild 7, 8 och 9): frikopplat eller inkopplat.

**OBSERVERA:** I stillastående läge, rekommenderar vi att hålla linutlösarspaken i inkopplat läge. Maskinen måste då vara frikopplad innan ställinan ska matas in.

#### 4.1. TU™8 och TU™16 (Bild.7)

##### Frikoppling:

1. Tryck linans säkerhetslås (5) in helt och lyft upp linutlösarspaken (4).
2. Släpp upp säkerhetslåset och fortsätt att lyfta linutlösarspaken tills den låses på plats. Den inre mekanismen befinner sig i frikopplat läge.

##### Inkoppling:

1. Lyft upp linutlösarspaken något.
2. Tryck in linans säkerhetslås och håll det intryckt så att linutlösarspaken sakta kan glida tillbaka till sitt ursprungsläge. Släpp upp säkerhetslåset.

Linutlösarspaken låses på plats under fjäderns verkan.

#### 4.2. TU™32 (Bild 8)

Placera förankringspunkten mot ett stöd.

### Frikoppling:

1. Tryck linans säkerhetslås (5) in helt och skjut linutlösarspaken (4) mot förankringspunkten.
2. Släpp upp säkerhetslåset och fortsätt att skjuta linutlösarspaken tills den låses på plats. Den inre mekanismen befinner sig i frikopplat läge.

### Inkoppling:

1. Skjut linutlösarspaken mot förankringspunkten.
2. Tryck in linans säkerhetslås och håll det intryckt så att linutlösarspaken sakta kan glida tillbaka till sitt ursprungsläge. Släpp upp säkerhetslåset. Linutlösarspaken låses på plats under fjäderns verkan.

### 4.3. Série T-500D (Bild 9)

Placera förankringspunkten mot ett stöd.

### Frikoppling:

Vrid linans säkerhetslås (5) och skjut linutlösarspaken (4) mot förankringsbulten tills den låses på plats när den lyftes något vid dess gräns. Släpp upp säkerhetslåset.

### Inkoppling:

1. Vrid linans säkerhetslås.
2. Tryck in linutlösarspaken lodrätt neråt så att spaken glider tillbaka till sitt ursprungsläge under fjäderns påverkan. Släpp upp säkerhetslåset.

## 5. FÖRANKRING

**Om Tirfor®-maskinen inte förankras ordentligt, finns det risk för allvarlig olycka. Innan maskinen sätts i drift, måste användaren alltid se till maskinens förankringspunkt(er) och ställinan har tillräcklig styrka för att hålla upp lasten. Vi rekommenderar att Tirfor®-maskinerna**

Vi rekommenderar att Tirfor®-maskinerna förankras i en fast punkt eller i lasten med hjälp av en slinga av lämplig kapacitet. Det är förbjudet att använda maskinens ställina som en slinga som viras runt lasten och fästes tillbaka till samma ställina (Bild 10.1: fel förankringssätt; Bild 10.2: rätt förankringssätt).

Förankringssättet för modellerna TU™8 och TU™16 består i att fästa en krok med hjälp av ett säkerhetslås (Bilder 11 och 12). I samtliga fall vid maskinens förankring, bör förankringskrokens säkerhetslås stängas ordentligt, i dess läge vid krokens spets (Bild 12). Detta råd för maskinens förankringskrok gäller även för kroken som fästs till ställinan.

Tirfor®-maskinerna TU™32 och T500D är förankrade med hjälp av en borttagbar förankringsbult, monterad över sidlådornas båda ändar (Bild 13 och 14) och låst på plats med ett fjäderfäste (Bilder 15 och 16).

Det finns extra krokar att tillgå som passar förankringspunkten för modellerna T500D och TU™32.

Vid förankring med hjälp av förankringsbulten, följ nedanstående anvisningar:

1. Öppna förankringsbultens fjäderfäste.
2. Ta bort fjäderfästet från förankringsbulten.
3. Skjut förankringsbulten ut ur sidlådorna (Bild 14).
4. Montera förankringsdonet, exempelvis en slinga, mellan sidlådorna.
5. Montera tillbaka förankringsbulten genom sidlådorna och förankringsdonet, exempelvis slingans öglor.
6. Montera tillbaka fjäderfästet på förankringsbulten.
7. Stäng fjäderfästet och se till att det är korrekt inpassat över förankringsbultens ände och inte riskerar att falla av.



**WARNING:** Det är mycket viktigt för maskinens säkra drift att innan maskinen lastas på se till att förankringspunkterna, krokar eller bultar, är ordentligt säkrade (med säkerhetslåset rätt placerat på kroken - Bild 12).

## 6. DRIFT

Tirfor®-maskinerna är mycket lätta att använda. Placera teleskophandtaget på frammatnings- eller backmatningsspaken, läs det på plats genom att vrida och flytta handtaget fram och tillbaka. Manöverbågen varierar för att underlätta användningen.

Efter avslutat arbete, fångar spännbackarna automatiskt upp ställinan och håller upp lasten som är jämnt fördelad mellan spännbackarna.

Fram och tillbakarörelsen av frammatnings- eller backmatningsspaken säkrar lastens oavbruten förflyttning.

## 7. FRIKOPPLING AV STÄLLINAN OCH FÖRVARING

**Det är mycket viktigt att koppla loss lasten från maskinen innan spännbackarna spärras upp.** För att göra detta, använd backmatningsspaken tills spänningen i ställinan släppts helt.

Ta bort teleskophandtaget och sätt det tillbaka i stängt läge.

Frikoppla gripmekanismen och följ anvisningarna för montering av ställinan i omvänd ordning. Spärra maskinens spännbackar in igen innan maskinens ställs undan för förvaring.

Förvara maskinen och ställinan på en torr plats, skyddad mot väderlekspåverkan. Ställinan bör kopplas loss helt från maskinen och viras runt tillhörande haspel.

Innan ställinan viras om, rekommenderar vi att avsyna, rengöra den med borste och smörja in den (se avsnitt 10).

## 8. SÄKERHETSANORDNINGAR

### 8.1. Överbelastningsbegränsande säkerhetsanordningar

Alla Tirfor®-maskiner har ett inbyggt system med säkerhetsstift. Vid överbelastning, aktiveras ett eller flera stift (beroende på modell) som finns monterade på frammatningsspaken, sticker fram och hindrar all vidare rörelse fram eller upp. Det går fortfarande att backa för att kunna sänka lasten eller minska ställinans spänning.

### 8.2. Linans säkerhetslås

Modellerna TU och T-500D är försedda med ett system för frikoppling av linan "för två händer" som kräver användarens avsiktliga manövrering för att maskinen ska bli frikopplad. Se avsnitt 4: "Öppna och stänga spänbackarna".

## 9. BYTE AV SKJUVSTIFT

Bilder 17,18,19 och 20 visar säkerhetsstiftens lägen för de olika modellerna. Det finns reservskjuvstift i manöverspakarnas knoppar för modellerna TU™8 och TU™16 och i repfrigoringspaken för de andra modellerna (ta först bort platsåpan).

För modellerna TU™8 och TU™16, ta ut foten till frammatningsspaken med hjälp av en utdragare. Ta ut säkerhetsstiften. Rengör nedsänkningen där stiften ska placeras. För modellerna TU™ och TU™16, monterar du om manöverspaken för framåtdrift i på pedalen och passar in pedalens spår med de som finns på manöverhandtaget (Bilder 17 och 18).

För modellerna T500D och TU™32, rikta hälen på övre och nedre sektionerna på frammatningsspaken.

Placera säkerhetsstiftet eller stiften och kör det/dem in med en hammare.

**! VARNING:** det är förbjudet att byta säkerhetsstift mot något annat än äkta Tirfor®-säkerhetsstift av samma modell.

Innan maskinen sätts tillbaka i drift, försäkra dig om att orsaken till överbelastningen är åtgärdad. Vid behov, använd flera hissblock (Bild 6).

Tänk på att placera om säkerhetsstiften i rätt ordning och sätt dem in på rätt plats.

## 10. STÄLLINA

För att garantera Tirfor®-maskinernas säkra drift, gäller det att använda dem uteslutande med den Tirfor®-ställina som är specialkonstruerad för att uppfylla Tirfor®-maskinens krav.

Tirfor®-ställinorna har en röd part som är synlig på nya linor. Ena ändan av ställinan har ett ändstycke som kan

vara en säkerhetskrok, försedd med en hylsa fäst med ett metallbeslag (Bild 21 sid. 39). Ställinans andra ända är smält och avsmalnande (Bild 22).

**En ställina i gott skick utgör en säkerhetsgaranti, i samma utsträckning som en maskin i gott skick.** Det är nödvändigt att ständigt övervaka ställinans skick, att rengöra och smörja in den med en trasa fuktad med motorolja eller fett.

Fett eller olja som innehåller tillsatssämnen som grafit eller molybdendisulfid får inte användas.

### Okulärbesiktning av ställinan

Ställinan bör avsynas dagligen för att spåra upp tecken på nötning (skadade eller brutna trådar: Se exempel på Bild 23).

Vid upptäckt av nötning, måste ställinan kontrolleras av en behörig person. En ställina vars märkdiameter har minskat med över 10 % måste bytas ut (se Bild 24 för rätt metod att mäta ställinans diameter).

**! VIKTIGT:** Vi rekommenderar, särskilt för lyfttillämpningar, att se till att ställinans längd överstiger erforderad längd. Räkna med en extra meter ungefär. Vid lyftning eller sänkning av laster över stora längder av ställinan, bör åtgärder vidtas för att hindra lasten att rotera i syfte att förhindra ställinan att tvinnas upp.

Låt aldrig en spänd ställina gnugga mot vassa kanter. Ställinan får bara användas tillsammans med taljblock av lämplig diameter.

Ställinan får aldrig utsättas för temperaturer över 100°C.

Använd aldrig en lina som råkat ut för skador som brand, frätande kemikalier eller atmosfär, eller blivit utsatt för elström.

Förvaring: se kapitel 7: "Tagning ur drift och förvaring".

## 11. UNDERHÅLLSANVISNINGAR

Maskinen bör avsynas, rengöras och smörjas in med jämna mellanrum, minst en gång om året, av en auktoriserad TRACTEL-reparatör.

Använd aldrig fett eller olja som innehåller tillsatssämnen som grafit eller molybdendisulfid.

För att rengöra maskinen, låt maskinen ligga i blöt i ett bad av godkänt rengöringsmedel, dock ej i aceton eller dess avledda produkter eller trikloretylen eller dess avledda produkter. Sedan bör maskinen skakas om kraftigt för att få bort främmande ämnen samt vändas uppochner så att smutsen kommer bort genom hälen i handtagen. Låt mekanismen rinna av och torka.

Efter denna behandling, försäkra dig om att maskinen är väl smord genom att anbringa en mängd olja (typ SAE 90-120) på den inre mekanismen genom hälen i handtagen, och för modellerna TU™8 och TU™16, genom särskilda smörjningshål. För att utföra detta förfarande, är det bäst att maskinen är obelastad och att gripmekanismen inte är aktiverad.

Det går även att manövrera frammatnings- eller backmatningsspaken så att smörjmedlet tränger in i mekanismens olika detaljer.

**OBSERVERA:** För mycket smörjning kan inte få maskinen eller ställinan att glida av. Om en maskin vars sidlådor visar tecken på bucklor eller skador eller som har en skadad krok (modeller TU™8 och TU™16), ska skickas i retur till en auktoriserad reparatör tillhörande TRACTEL-nätverk.

## 12. VARNINGAR MOT OFÖRSIKTIG ANVÄNDNING

Tirfor®-maskinernas användning i enlighet med instruktionerna i denna instruktionsbok är en säkerhetsgaranti. Men användarna bör dock hålla i minnet **följande varningar**:

- Tirfor®-maskiner beskrivna i denna instruktionsbok får inte användas till personlyftning.
- Försök aldrig att använda motordrift till de modeller av Tirfor®-maskiner som står i denna instruktionsbok.
- Tirfor®-maskiner får inte användas utöver deras max arbetsbelastning.
- Tirfor®-maskiner får inte användas till andra tillämpningar än de som de är avsedda för.
- Försök aldrig manövrera ställinans mekanism medan maskinen är under belastning.
- Hindra aldrig manöverhandtagen eller linutlösarspaken.
- Manövrera aldrig fram- och backmatningsspakar samtidigt.
- Använd aldrig ett annat handtag än medlevererat manöverhandtag för att manövrera Tirfor®-maskinen.
- Det är förbjudet att byta säkerhetsstiften mot något annat än äkta Tirfor®-säkerhetsstift av samma modell.
- Förankra aldrig maskinen i något annat än den lämpliga förankringspunkten.
- Blockera aldrig maskinen, vilket kan hindra maskinen, ställinan och förankringspunkterna att arbeta i rak linje.
- Använd aldrig Tirfor®-ställinan som en lyftslinga.
- Anbringa aldrig en last på den lösa ställinan som kommer ut ur Tirfor®-maskinens förankringspunkt.
- Styranordningar får aldrig utsättas för kraftiga ryck.
- Försök aldrig vända om linan helt genom maskinen medan maskinen är under belastning.
- Tirfor®-maskinen får inte manövreras när linans beslag är inom 10 cm avstånd från maskinen. Annars riskerar beslaget att kollidera med höljet och trycka linans styrning in i maskinen.
- Använd inte den här maskinen om temperaturen är under -20 °C eller över +70 °C
- Använd inte maskinen om remskivor eller blockskivor inte uppfyller de grundläggande kraven i standard EN 13157

## 13. FELSÖKNING

**1) Frammatningsspaken rör sig fritt och påverkar inte mekanismen:** maskinen har överbelastats och säkerhetsstiften har blockerats. Det gäller att byta ut dem som angivet i kapitel 9: "Byte av skjuvstift".

### 2) Pumpning:

Bristen på smörjmedel i en Tirfor®-maskin orsakar ibland ett tillstånd känt som "pumpning" som inte alls är fariagt, men som är besvärligt. Detta tillstånd inträffar när spännbacken som griper tag i linan läser sig på den, vilket hindrar den andra spännbacken att ta över lasten.

Allt medan manöverhandtaget flyttas i en riktning, flyttas maskinen några centimeter. Men när manöverspaken förflyttar sig i andra riktningen, flyttar maskinen tillbaka på samma sträcka i samverkan med spännbacken som låsts fast på linan. Tirfor®-maskinen bör smörjas grundligt och då kommer den att åter fungera normalt.

### 3) Ryckighet:

Detta är också ett symptom på bristande smörjning. Tirfor®-maskinen bör smörjas in grundligt.

### 4) Blockering:

Om ställinan fastnar i maskinen, beror detta i allmänhet på att en skadad sektion av ställinan sitter fast i spännbackarna. Då måste maskinen stoppas. Lasten bör lastas över till en annan maskin på en annan ställina eller till andra medel varvid alla lämpliga säkerhetsåtgärder bör vidtas. När den blockerade maskinen inte längre är under belastning, då kan den skadade linan frikopplas och tas bort. Om detta inte går att göra, skicka maskinen och ställinan i retur till tillverkaren eller till en auktoriserad reparatör

## 14. HÄLSORISKER OCH SÄKERHET UNDER ARBETET

All lyftutrustning ska levereras, manövreras, underhållas och provas ut enligt gällande föreskrifter från hälsovårdsmyndigheterna och förordningar om säkerhet under arbetet.

Varje företag är också ansvarigt för att se till att anställda har fått fullständig och lämplig utbildning i att hantera utrustningen på ett betryggande sätt.

Dessa apparater ska genomgå en första besiktning före driftsättning och regelbundna kontroller därefter.

**Kontrollera att etiketterna sitter på plats.**

**Ersättningsetiketter kommer att levereras på begäran.**

## 15. MÄRKNINGAR OCH APPARATSKYLTA

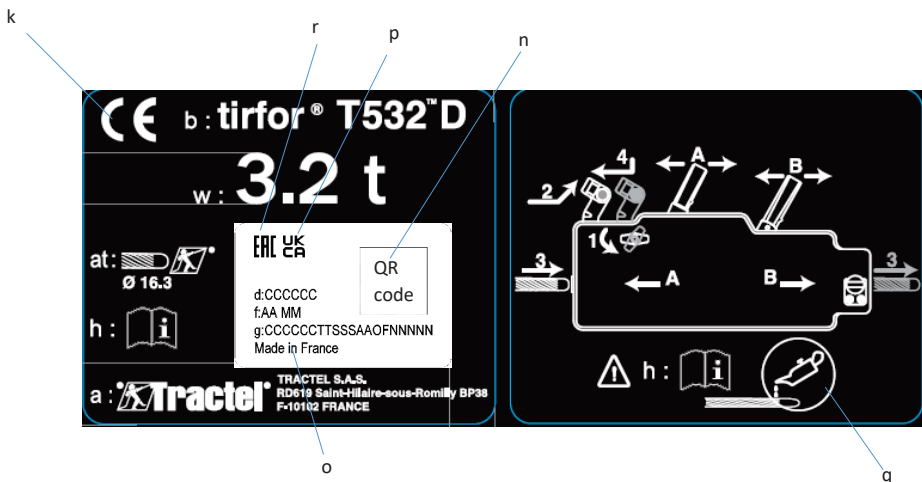
### 15.1. Etiketter och märkning

Etiketterna är fästa vid varje maskin i T500D- och TU™-serierna.

SE

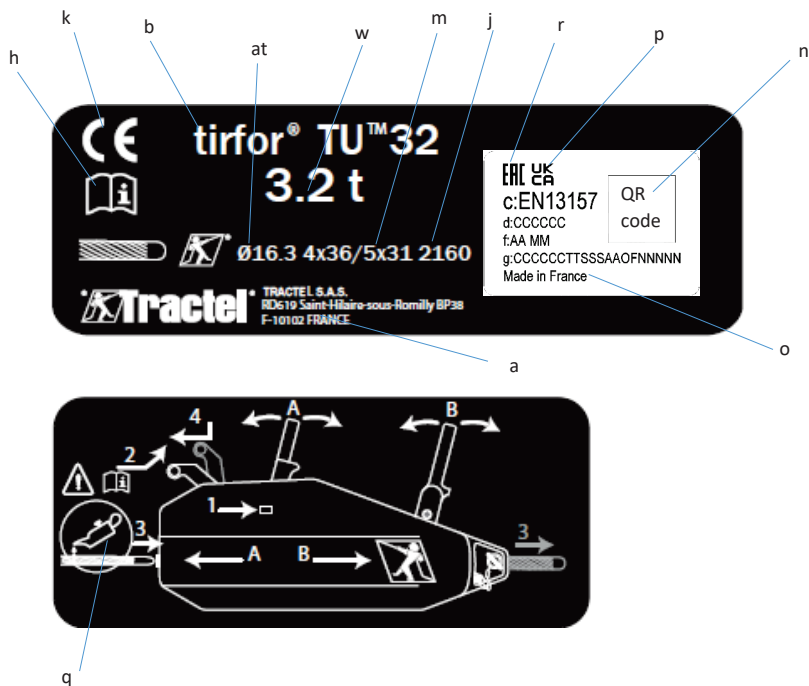


T500D-maskiner



SE

TU™-maskiner



## Märkning

- a: Tillverkarens namn och adress
- b: Maskintyp
- c: Maskinen uppfyller EN13157
- d: Referens för teknisk utrustning
- f: AA= de sista 2 siffrorna i tillverkningsåret, MM= tillverkningsmånad
- g: Enhetens serienummer
- h: Se drifts- och underhållsinstruktioner
- j: 2160: ställineklass i MPa
- k: CE-märkning
- m: 4x36/5x31: Repkomposition, t.ex. 4 stringar med 36 trådar eller 5 stringar med 31 trådar
- n: Streckkod i två dimensioner
- o: Tillverkad i Frankrike
- p: UKCA-märkning
- q: Smörj eller fetta in ställinan noggrant
- r: EAC-märkning
- w: Arbetslastgräns i ton
- at: Ställinediameter

Siffrorna 1 till 4 i diagrammet anger i vilken ordning åtgärderna utförs för att mata in Tirfor®-vajerpetet i maskinen. Bokstäverna A och B i diagrammet anger vilken spak som ska användas för att uppnå önskad rörelseriktning för Tirfor®-vajerpetet.

Alla T500D-maskiner identifieras med hjälp av serienummer med formatet AA TF NNN stämplat på maskinens kropp där:

- AA = de sista två siffrorna i tillverkningsåret
- TF: tillverkningsfilens nummer
- NNN: maskinumret i tillverkningsfilen

Varje TU™-maskin identifieras av sitt serienummer av typen CCCCCCTTSSSYMFNNNNN som finns graverat på maskinens bakre manöverspak.

## 15.2. Etikett som upplyser om förbud mot att vistas under lasten, mot att använda apparaten som personlyft och skyldigheten att läsa igenom bruks- och underhållsanvisningen

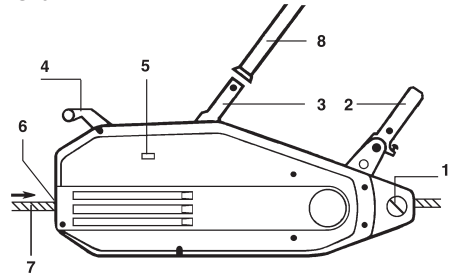


## Sisältö

## Sivu

Yleinen varoitus .....	84
Tekniset tiedot .....	85
1. Laitteiston kuvaus .....	85
2. Asennuspiirustukset .....	85
3. Vaijerin asentaminen .....	86
4. Leukojen avaaminen ja lukitseminen .....	86
5. Kiinnitys .....	87
6. Käyttö .....	87
7. Käytöstäpoisto ja varastointi .....	87
8. Turvalaitteet .....	88
9. Murtosokkien vaihtaminen .....	88
10. Vaijeri .....	88
11. Huolto-ohjeita .....	88
12. Varoituksia käytön vaaroista .....	89
13. Ongelmia ja niiden ratkaisuja .....	89
14. Terveys ja työturvallisuus .....	89
15. Laitteen merkinnät ja kilvet .....	89
KUVAT .....	A, B

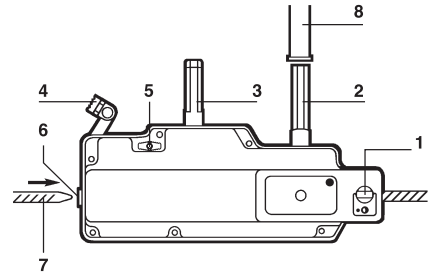
## TU™32



## T508™D

## T516™D

## T532™D



TRACTEL®-ryhmä pyrkii aina parantamaan tuotensa laatua ja varaa oikeuden tehdä muutoksia tässä käsikirjassa kuvattujen laitteiden ominaisuuksiin.

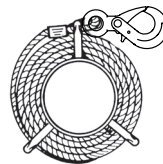
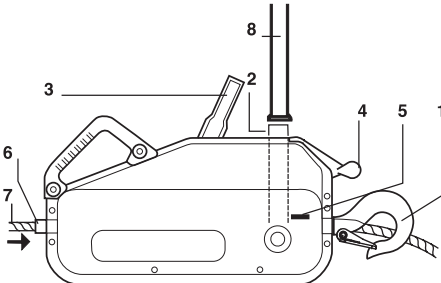
TRACTEL®-ryhmän yhtiöt ja niiden edustajat ja jälleenmyyjät toimittavat pyynnöstä materiaalia kaikista TRACTEL®-ryhmän tuotteista: nosto- ja käsittelylaitteista, pysyvistä ja siirrettävistä työasoratkaisuista, korkeusturvalaitteista, elektronisista painonilmaisimista, sekä lisälaitteista, kuten väkipyöristä, koukuista, taljaryhmistä, nostohihnoista, kiinnityslaitteista jne...

TRACTEL®-verkosto pystyy tarjoamaan jälkimyyntipalvelun ja tavalliset huoltopalvelut. Jos sinulla on kysymyksiä tai tarvitset teknistä neuvontaa, ota yhteys omaan TRACTEL®-jälleenmyyjääsi.

1. Koukku/ankkurikara
2. Käyttövipu eteen
3. Käyttövipu taakse
4. Vaijerin vapautusvipu
5. Vaijerin vapautuksen turvasalpa
6. Vaijerinohjain
7. Vaijeri
8. Teleskooppinen käsittelyvipu

## TU™8

## TU™16



Vaijeri kelalla

1

## YLEINEN VAROITUS

1. Ennen tämän laitteen asennusta ja käyttöä on sen käyttöturvallisuuden ja -tehokkuuden vuoksi välttämätöntä tutustua tähän käyttöohjeeseen ja noudattaa sen määräyksiä. Käyttöohjeesta tulee olla kappale kaikkien käyttäjien käytössä. Lisäkappaleita saa pyynnöstä.
2. Älä käytä tätä laitetta, jos laitteeseen tämän käyttöohjeen mukaisesti kiinnitetyt tietokilvet tai jokin niiden teksti puuttuvat tai eivät ole lukukelpoisia. Samanlaisia laattoja toimitetaan pyynnöstä, ja ne tulee kiinnittää paikoilleen ennen laitteen käytön jatkamista.
3. Varmista, että kaikki henkilöt, joille uskot laitteen käyttöön, tuntevat sen käytön ja pystyvät omaksumaan sen käytön edellyttämät turvavaatimukset. Käyttäjällä tulee olla tämä käyttöohje käytössään.
4. Tämän laitteen käytön tulee tapahtua siten, että noudatetaan materiaalin nostamislaitteiston asennusta, käyttöä, hoitoa ja tarkastusta koskevia määräyksiä.
5. Kaikessa ammattikäytössä tämä laite tulee antaa yhden henkilön vastuulle, joka tuntee sovellettavan säännösten ja jolla on toimivalta taata laitteen käyttö, jos hän itse ei ole käyttäjä.
6. Kaikkien laitetta ensimmäistä kertaa käyttävien henkilöiden tulee varmistaa turvallisissa olosuhteissa matalalla ennen kuorman nostoa, että hän on ymmärtänyt kaikki turvamääräykset ja tehokkaan käytön periaatteet.
7. Tämän laitteen käyttöönotto ja käyttö tulee tehdä olosuhteissa, jotka takaavat asentajan turvallisuuden ja täyttävät kaikki sovellettavat määräykset ja vaatimukset.
8. Laite täytyy aina ennen käyttöä tarkistaa silmämääräisesti vahinkojen varalta. Tarkista myös silmämääräisesti laitteen kanssa käytettävät lisävarusteet.
9. Tractel ei kannu vastuuta, jos tätä laitetta käytetään osana laitteistoa, joka ei täytä tässä käyttöohjeessa kuvattua asennustapaa.
10. Laite tulee ripustaa pystysuoraan kiinnityspisteeseen rakenteeseen, joka on riittävän vahva kantamaan tässä käyttöohjeessa ilmoitetun maksimikäyttökuorman. Jos käytetään useita laitteita, rakenteen kestävyys tulee vastata käytettävien laitteiden määrää maksimikäyttökuormituksen mukaan.
11. TRACTEL® ei ole vastuussa laitteeseen tehtyjen valtuuttamattomien muutosten tai koneen osien irrottamisen seuraamuksista.
12. Tractel takaa laitteen toiminnan vain, jos se on varustettu Tractelin alkuperäisvaijerilla, joka täyttää tässä käsi kirjassa määritellyt ominaisuudet
13. Laitteen purkamisen tai siihen tehtävät muutokset Tractelin kontrollin ulkopuolella vapauttavat Tractelin vastuusta erityisesti, jos alkuperäisosat vaihdetaan muun alkuperän omaavilla osilla.
14. Jos vaijerille tehdään muutoksia tai korjauksia Tractelin kontrollin ulkopuolella, Tractel ei kannu vastuuta toimenpiteiden seurauksista.
15. Tätä laitetta ei saa käyttää mihin tarkoituksiin kuin tässä käyttöohjeessa kuvattuihin tarkoituksiin. Laitetta ei koskaan saa käyttää yli laitteessa ilmoitetun maksimikuorman käsittelyyn. Laitetta ei saa käyttää räjähdysilmakehässä.
16. Tätä laitetta ei saa käyttää henkilöiden nostamiseen tai siirtämiseen.
17. Tätä laitetta ei koskaan saa varustaa moottorilla.
18. Kun kuorma nostetaan käyttäen useampia laitteita, niiden asennusta tulee edellyttää pätevän asentajan tekemä tekninen tutkimus, käytön on tapahduttava tämän tutkimuksen mukaisesti, erityisesti tämä koskee kuorman jakautumista tasaisesti sopivalla tavalla. Tractel ei kannu vastuuta, jos laitetta käytetään yhdessä muiden eri alkuperää olevien nostolaitteiden kanssa.
19. Älä koskaan seiso, pysäköi tai kulje kuorman alla. Merkitse kuorman alla oleva alue ja estä kulku sillä.
20. Tämän laitteen kunnon ja sen kunnollisen huollon kontrolli kuuluvat sen käyttöturvallisuuden kannalta välttämättömiin toimiin. Laite on annettava säännöllisesti valtuutetun Tractel-asentajan tarkastettavaksi tämän käyttöohjeen mukaisesti.
21. Vaijerin kunnon tarkistus on välttämätön edellytys laitteen turvalliselle toiminnalle. Vaijerin kunnon tarkistus tulee tehdä jokaisella käyttökerralla kappaleessa "vaijeri" kuvatulla tavalla. Jos vaijerissa on merkkejä kulumisesta, se täytyy heittää lopullisesti pois.
22. Kun laite ei ole käytössä, se tulee laittaa paikkaan, jossa se ei ole sellaisten henkilöiden ulottuvilla, joilla ei ole laitteen käyttö lupaa
23. Käyttäjän on varmistettava, että vaijeri on jatkuvasti kuorman jännittämä. Erityisesti jos kuorma osuu johonkin esteeseen, vaijeri voi katketa sen vapautuessa esteestä.
24. Jos laite poistetaan kokonaan käytöstä, se tulee hävittää niin, että sitä ei voida tulevaisuudessa käyttää. Kaikkia ympäristönsuojelumääräyksiä on noudatettava.

**TÄRKEÄÄ:** Jos laite ammattikäytössä uskotaan työntekijöiden tai vastaavien henkilöiden käyttöön, on varmistettava, että noudatetaan työmääräyksiä, jotka koskevat tällaisen materiaalin asennusta, huoltoa ja käyttöä, erityisesti tämä koskee vaadittuja tarkastuksia: käyttäjän tarkastuksia ensimmäisellä käyttökerralla, määräaikaistarkastuksia ja tarkastuksia purkamisen tai korjauksen jälkeen tietolaatat.

## TEKNISET TIEDOT

MALLI	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Maksimityökuormitus (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Paino:</b>						
• Kone (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Teleskooppinen käsittelyvipu (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• 20 m:n vakiovaijeri sovittimilla (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Vakiovarusteiden kokonaispaino (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>Mitat:</b>						
• Pituus (mm)	527	420	660	523	676	620
• Pituus valinnaisen koukun kanssa (mm)	-	550	-	650	860	840
• Korkeus (mm)	265	250	330	315	330	355
• Leveys (mm)	108	99	140	127	156	130
• Teleskooppinen vipu: sisäänvedettynä/ pidennettynä (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Alkuperäinen Tirfor®-vaijeri</b>						
• Halkaisija (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Taattu vetomurtolujuus* (daN)	4 000		8 000		16 000	
• Paino metriä kohden (kg)	0,25		0,5		1	
Vaijerin siirtymä (eteen/taakse)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Suosittelut Tractel®-väkipyörämalli	E460H		E470H		E480H	

\* Mukaan lukien vaijerin päätysovitimet.

\*\* Vaijerin siirtymä käsittelyvivun yhdellä kokonaisella käyttösykllillä maksimityökuormituksella.

### 1. LAITTEISTON KUVAUS

Tirfor®-laite on käsikäyttöinen nosto- ja vetolaite. Se on monikäyttöinen, kannettava ja monipuolinen. Laite sopii nostamiseen ja vetämiseen sekä myös taakkojen laskemiseen, kiristämiseen ja myös laivojen harusvaijeriksi.

Tirfor®-laitteen innovaatio on, että köysi kulkee mekanismin läpi eikä kierry kelalle, kuten taljassa tai tavallisessa vintturissa. Veto tapahtuu kahdella itsetoimisella leukaparilla, jotka puristavat vaijeria.

Laite on mallista riippuen varustettu koukulla tai ankkurikaralla, joten laite voidaan kiinnittää nopeasti kaikkiin sopiviin kiinnityskohtiin.

Nostamiseen ja vetämiseen tarkoitettuja Tirfor®-laitteita on saatavilla kahdessa eri tuoteryhmässä, joihin kuhunkin kuuluu kolme eritehoista laitetta:

– T500D -valikoima kevyempään käyttöön (varustettu turvasalvalla),

– TU -valikoima raskaampaan käyttöön (varustettu turvasalvalla).

Kaikki TU™- ja T500D-sarjojen Tirfor®-koneet ovat Konedirektiivin 2006/42/EY mukaisia ja täyttävät EN 13157 -standardin olennaiset vaatimukset. TU™-sarja täyttää kokonaan EN 13157 -standardin vaatimukset. TU™- ja T500D-mallistojen Tirfor®-koneet vastaavat Yhdistyneen kuningaskunnan koneiden virransyöttö (turvallisuus) -asetuksen 2008 (SI 2008/1597)

vaatimuksia. Normaaleissa käyttöolosuhteissa konetta voidaan käyttää lämpötiloissa välillä -10 – +50°C. Erityisissä olosuhteissa tätä konetta voidaan käyttää lämpötiloissa välillä -20 – +70°C.

Jokainen laite on varustettu teleskooppisella käyttövarrella ja yleensä 20 metriä pitkällä Tirfor®-vaijerilla, jossa on turvakoukku ja joka kelautuu metallikelalle.

Tämä opas sekä takuukortti toimitetaan kunkin koneen mukana. Lisäksi mukana toimitetaan CE- ja UKCA-vaatimusten mukaisuusvakuutukset.



**TÄRKEÄÄ:** Tirfor®-vaijeri on suunniteltu erityisesti Tirfor®-laitteiden vaatimuksia varten. Valmistaja ei takaa laitteiden turvallisuutta, jos käytetään muita kuin Tirfor®-vaijereita.

**TRACTEL® voi taata turvallisuus sen toiminnan muiden kaapeleiden kuten Tirfor®-kaapeleita.**

### 2. ASENUSPIIRUSTUKSET

Kuvissa 2.1, 2.2, 2.3 ja 2.4 on esitetty erilaisia nostoratkaisuja. Kuvat 4 ja 5 järjestelyjä, joista toinen on kielletty ja toista suositellaan.

Tämä laite voidaan ankkuroida kiintopisteeseen laitetta kohti kulkevan vaijerin avulla (kuvat 2.1, 2.2 ja 2.3), tai se voi liikkua pitkin vaijeria taakan kanssa vaijerin ollessa ankkuroituna kiintopisteeseen (kuva 2.4).

Esimerkissä 2.2 taljan ja ankkurointipisteen maksimityökuorman tulee olla kaksinkertainen tai suurempi suhteessa taakkaan.

**HUOM:** Oli nostoratkaisu millainen hyvänsä, jos laite on ankkuroitu suoraan kiintopisteeseen täytyy varmistaa, että laitteen ympärillä ei ole mitään, mikä voisi estää vajerin kulkua tai laitetta ja kiinnityspistettä toimimasta suorassa linjassa. Tästä syystä suositellaan käyttämään riittävän vahvaa raxsia laitteen ja kiintopisteen välillä (kuva 3).



**VAROITUS:** Jos nostolaiteratkaisu vaatii voimien laskemista, se on annettava asiantuntevan insinöörin tarkistettavaksi, ja erityisesti käytettävän kiintopisteen lujuuteen on kiinnitettävä huomiota.

Kun laitetta käytetään esimerkiksi puunkaadossa rungon kaatumissuunnan varmistamiseen, laitteen käyttäjän on pysyttävä vaarallisen alueen ulkopuolella ja vajeri on laitettava kulkemaan yhden tai useamman taljan kautta. Laitteen kapasiteettia voi lisätä huomattavasti käyttämällä useampia väkipyöriä (katso kuvien 6.1 ja 6.2 esimerkkejä).

Esitetty kapasiteetin lisäys vähenee riippuen taljojen tehosta.

On erittäin tärkeää, että koneen kanssa käytettävät vajerirullat ja väkipyörät täyttävät EN 13157 -standardin olennaiset vaatimukset. Teknisissä tiedoissa määritetyt TRACTEL®-väkipyörät täyttävät EN 13157 -standardin olennaiset vaatimukset. Erityisten vajerirullajärjestelyjen tapauksessa on äärimmäisen tärkeää, että käytettävät vajerirullat täyttävät EN 13157 -standardin olennaiset vaatimukset.

**Käytettäessä muita kuin tässä oppaassa esitettyjä nostoratkaisuja ennen laitteen käyttöä pitää ottaa yhteys TRACTEL®-yhtiöön tai asiantuntevaan insinööriin.**

### 3. VAJERIN ASENTAMINEN

**HUOM:** Käsiteltäessä vajeria on suositeltavaa käyttää suojakäsineitä. Jos vajeri halutaan ankkuroida korkealla sijaitsevaan kiinnityskohtaan, vajeri tulee kiinnittää ankkurointikohtaan ennen kuin se kiinnitetään koneeseen.

1. Kierrä vajeri auki, jotta siihen ei tulisi silmukoita tai mutkia.
2. Vapauta sisäinen mekanismi (katso jaksoa 4: "Leukojen vapautus ja sulkeminen")
3. Laita vajeri kulkemaan vajerinohjaimen kautta ankkurointia vastapäätä olevasta päästä (kuokku tai ankkurointikara).
4. Työnnä vajeri laitteen läpi ja auta tarpeen vaatiessa käyttämällä eteenpäin liikuttavaa käyttövipua.
5. Kun vajeri tulee näkyviin ankkurointipäässä, vedä löysä vajeri laitteen läpi haluttuun kohtaan asti.

6. Kiinnitä leuat käyttämällä vajerin irroitusmekanismeja (katso jakso 4: "Leukojen vapautus ja sulkeminen").
7. Ankkuroi Tirfor®-laite tai vajeri sopivaan kiinnityskohtaan (katso jaksoa 5 "Ankkurointi"). Pidä myös huoli, että ankkurointikohta on kunnolla kiinnitetty (koukku tai kara).
8. Avaa teleskooppinen käyttövarsi, kunnes jousi loksauttaa oikeaan asentoon. Jos tarpeen, kiristä varren kaksi sisäkkäin olevaa osaa, kunnes jousi on kohdallaan (kuva 1).
9. Laita teleskooppinen käsittelyvarsi haluttuun käyttövipuun (eteen tai taakse) ja kierrä kädensijaa, jotta se lukkiutuu kunnolla asentoonsa (noin puoli kierrosta).

Näiden toimenpiteiden jälkeen laite on käyttövalmis edellyttäen, että kuorma on kiinnitetään kunnolla laitteeseen tai vajeriin (katso osat 5 "Kiinnitys" ja 2 "Asennuspiirustukset").

Jos vajeri kiinnitetään korkealla sijaitsevaan pisteeseen, se on kiinnitettävä ennen muita toimia.

## 4. LEUKOJEN AVAAMINEN JA LUKITSEMINEN

Jokaisessa laitteessa on vajerin vapautusvipu (kuva 1, sivu 2), joka avaa leukojen mekanismin. Vipua tulee käyttää vain, kun laite ei ole kuormitettu.

Vajerin vapautusvivulla on kaksi asentoa (katso kuvia 7, 8 ja 9): auki ja lukittu.

**HUOM.** Kun laitetta ei käytetä, on suositeltavaa pitää vajerin vapautusvipu lukitusasennossa. Vajerin vapautusvipu pitää siis avata, ennen kuin laitteeseen aletaan syöttää vajeria.

### 4.1. TU™8 ja TU™16 (kuva 7)

#### Vapauttaminen:

1. Paina vajerin vapauttava turvasalpa (5) pohjaan ja nosta vajerin vapautusvipu (4).
2. Vapauta turvasalpa ja jatka vajerin vapautusvivun nostamista, kunnes se lukkiutuu asentoonsa. Sisäinen mekanismi on tällöin vapaa.

#### Lukitseminen:

1. Nosta vajerin vapautussalppaa hieman.
2. Paina vajerin vapautussalppaa ja pidä se alhaalla. Anna vapautusvivun siirtyä hitaasti takaisin alkuperäiseen asentoonsa. Vapauta turvasalpa. Vapautusvipu lukkiutuu asentoonsa jousensa ansiosta.

### 4.2. TU™32 (kuva 8)

Laita ankkuripiste tukea vasten.

## Vapauttaminen:

1. Paina vaijerin vapauttava turvasalpa (5) kokonaan alas ja työnnä vaijerin vapautusvipua (4) kohti ankkurointikohtaa.
2. Pidä vaijerin vapautussalpa painettuna niin, että vapautusvipu palautuu takaisin alkuperäiseen asentoonsa. Vapauta turvasalpa. Jousimekanismi lukitsee vapautusvivun paikalleen.

## Lukitseminen:

1. Työnnä vaijerin vapautusvipua kohti ankkurointi-pistettä.
2. Paina vaijerin vapautussalpa ja pidä se alhaalla. Anna vapautusvivun siirtyä hitaasti takaisin alkuperäiseen asentoonsa. Vapauta turvasalpa. Vapautusvipu lukittuu asentoonsa jousensa ansiosta.

### 4.3. T-500D-valikoima (kuva. 9)

Laita ankkurointipiste tukea vasten.

## Vapautus:

Käännä vaijerin vapauttavaa turvasalpa (5) ja työnnä vaijerin vapautusvipua (4) kohti ankkurointikaraa, kunnes se lukittuu asentoonsa, kun sitä nostetaan hieman ääriasenossa. Vapauta turvasalpa.

## Lukitus:

1. Käännä vaijerin vapauttavaa turvasalpa.
2. Paina vaijerin vapautusvipua pystysuoran alaspäin, jolloin vipu pääsee takaisin alkuperäiseen asemaansa jousensa ansiosta. Vapauta turvasalpa.

## 5. KIINNITYS

**Jos Tirfor®-laitetta ei kiinnitetä kunnolla, seurauksena voi olla vakava onnettomuus. Käyttäjän täytyy varmistaa aina ennen käyttöä, että laitteen ja vaijerin kiinnityspiste(et) on/ovat riittävän luja(t) kannattamaan taakan.**

On suositeltavaa, että Tirfor®-laitteet ankkuroidaan kiinnityspisteeseen tai taakkaan riittävän vahvojen raksien avulla. On kiellettyä käyttää laitteen omaa vaijeria nostoraksina kiertämällä se taakan ympärille ja kiinnittämällä se koukun avulla takaisin itseensä (kuva 10.1: virheellinen ankkurointi, kuva 10.2, oikea ankkurointi).

Mallien TU™8 ja TU™16 ankkurointi tapahtuu turvasalvalla varustetun koukun avulla (kuvat 11 ja 12). Koukun turvasalvan pitää olla oikeassa asenossa koukun kärjessä aina laitetta lukittaessa (kuva 12). Tämä laitteen koukkua koskeva neuvo koskee myös vaijeriin kiinnitettyä koukku.

Tirfor®-laitteet TU™32 ja T500D ankkuroidaan poistettavan ankkurointikaran avulla, joka kiinnittyy

kuoren molempiin puoliin (kuvat 13 ja 14). Kara lukitaan paikoilleen jousisalvan avulla (kuvat 15 ja 16).

Mallit T500D ja TU™32 mallien ankkurointipään kiinnittämiseksi on tarjolla koukkuja lisätarvikkeina.

Ankkurointi jousisalvan avulla tapahtuu seuraavalla tavalla:

1. Avaa ankkurointikaran jousisalpa.
2. Poista jousisalpa ankkurikarasta.
3. Tuo ankkurikara ulos kuoren sivuilta (kuva 14).
4. Laita ankkurointiratkaistu, esim. raksi, kotelon sivujen väliin.
5. Laita ankkurointikara takaisin paikalleen kotelon sivujen ja ankkurointiraksin läpi.
6. Laita jousisalpa ankkurikaraan.
7. Sulje juosisalpa ja varmista, että se on kunnolla ankkurikarassa eikä pääse putoamaan.



**VAROITUS:** Laitteen turvallisen käytön kannalta on välttämätöntä varmistaa ennen nostoa, että ankkurointipisteet, koukut ja salvat ovat kunnolla kiinni ja että turvasalpa on kunnolla kiinni koukussa (kuva 12).

FI

## 6. KÄYTTÖ

Tirfor®-laitteet ovat hyvin helppokäyttöisiä. Asenna teleskooppiin käsittelyvarsi eteen- tai taaksepäin kuljettavaan käyttövipuun, lukitse se asentoonsa kiertämällä sitä ja liikuta käsittelyvipua edestakaisin.

Käyttöliikettä voi muunnella käytön vaatimusten mukaan.

Kun toiminta on viety loppuun, molemmat leuat tarttuvat automaattisesti vaijeriin ja pidättelevät taakkaa, joka jakaantuu tasaisesti molemmille leuolle.

Käsittelyvivun edestakainen liike kuljettaa taakkaa tasaisesti.

## 7. KÄYTÖSTÄPOISTO JA VARASTOINTI

**On tärkeää, että laitteen kuorma otetaan pois ennen leukojen vapauttamista.** Tämä tehdään käyttämällä taaksepäin kuljettavaa käyttövipua, kunnes vaijerissa ei ole enää jännitystä.

Ota teleskooppiin käsittelyvarsi pois ja laita se takaisin suljettuun asentoon.

Vapauta leukamekanismi ja noudata vaijerin asennusohjeita käänteisessä järjestyksessä.

Säilytä laitetta ja sen vaijeria kuivassa paikassa suojassa sään vaikutuksilta. Vaijeri pitää poistaa laitteesta kokonaan ja kiertää kelalle.

On suositeltavaa tutkia vaijerin kunto ennen sen kiertämistä kelalle. Puhdista vaijeri harjalla ja rasvaa se.

## 8. TURVALAITTET

### 8.1. Ylikuormituksen estolaitteet

Kaikissa Tirfor®-laitteissa on turvatappijärjestelmä. Jos laitetta ylikuormitetaan, yksi tai useampi turvatappi (mallista riippuen) katkeaa ja estää laitteen veto- ja nostokäytön. Taaksepäinen käyttö on edelleen mahdollista, jotta taakka voidaan laskea tai vaijeri voidaan löystää.

### 8.2. Vaijerin vapautuksen turvalaite

Malleissa TU ja T-500D on molemminpuolinen vaijerin vapautusjärjestelmä, joka vaatii käyttäjän puuttumista toimintaan. Katso jakso 4: "Leukojen vapauttaminen ja kiinnittäminen".

## 9. MURTOSOKKIEN VAIHTAMINEN

Kuvat 7, 18, 19 ja 20 näyttävät turvatappien sijainnin eri malleissa. Malleissa TU™8 ja TU™16 varamurtosokat ovat käyttövipujen tyvessä ja muissa malleissa vaijerin vapautusvivussa (irrota ensin muovikorkki).

Poista turvatappi sopivan naskalin avulla. Poista malleissa TU™8 ja TU™16 eteenpäisen toiminnon käyttövivun nuppi ulosvetäjän avulla.

Puhdista sokkien säilytyskolot. Malleilla TU™ ja TU™16 aseta etukäsittelyvivun tyvi takaisin kampeen niin, että kohdistat kammen urat käsittelyvivun vastaaviin (kuvat 17 ja 18).

Laita malleissa T500D ja TU™32 käyttövivun ylempään ja alemman osan reiät samaan linjaan. Laita uusi turvatappi paikalleen ja lyö se sisään vasaran avulla.

**VAROITUS:** Turvatappien korvaaminen muilla kuin Tirfor®-IN omilla kyseiselle malleille tarkoitetuilla turvatappeilla on kielletty.

Ennen laitteen ottamista uudelleen käyttöön sinun tulee varmistaa, että ylikuorman syy on ratkaistu. Käytä tarvittaessa useampia väkipyöriä (kuva 6).

Muista tilata lisää turvatappeja ja laita ne oikeisiin säilytyspaikkoihin.

## 10. VAIJERI

**Tirfor®-laitteen turvallisen käytön varmistamiseksi on välttämätöntä käyttää laitetta pelkästään Tirfor®-vaijerin kanssa, sillä se on suunniteltu Tirfor®-laitteiden vaatimuksiin.** Tirfor®-vaijereissa on punainen säie, joka on näkyvässä uudessa vaijerissa.

Vaijerin toisessa päässä on jokin laite, kuten turvakoukku, joka on kiinnitetty helaan metalliholkin avulla (kuva 21). Vaijerin toinen pää on sulatettu ja suipennettu (kuva 22).

**Hyväkuntoinen vaijeri takaa turvallisen käytön samoin kuin muutenkin hyväkuntoinen laite.** Vaijerin kuntoa on tarkkailtava jatkuvasti, se on puhdistettava ja öljyttävä moottoriöljyn tai rasvaan kastetulla rätillä.

Grafiittipitoisia lisäaineita tai molybdeenidisulfidia sisältäviä öljyjä tai rasvoja ei saa käyttää.

### Vaijerin silmämääräinen tarkistus.

Vaijeri pitää tarkistaa päivittäin, jotta havaittaisiin mahdolliset merkit kulumisesta (tai vaurioista ja katkenneista säikeistä. Katso esimerkkejä kuvasta 23).

Jos vaijeri on silmännähdessä kulunut, se pitää antaa ammattitaitoiselle henkilölle tarkistettavaksi. Jos vaijerin halkaisija on laskenut 10% alkuperäisestä

nimellispaksuudesta, se pitää vaihtaa. (katso vaijerin halkaisijan tarkistaminen kuvasta 24).

**!** **TÄRKEÄÄ:** Erityisesti nostolaitteille on suositeltavaa, että vaijeri on pidempi kuin välttämätöntä. Ylimääräisen pituuden tulee olla noin metri. Kun nostat tai lasket taakkoja pitkiä matkoja, sinun tulee estää taakkaa pyörimästä, sillä se purkaa vaijeria.

Älä koskaan anna kiristyneen vaijerin hankautua terävään kulmaan. Vaijeria saa käyttää vain sopivankokoisten taljojen kanssa.

Älä koskaan laita vaijeria yli 100 °C: n lämpöön. Älä koskaan käytä vaijeria, joka on vahingoittunut esim. tulen, syövyttävien kemikaalien tai sääolosuhteiden takia tai joutunut alttiiksi sähkövirralle.

Varastointi: katso kappaletta 7 "Käyttöönotto ja varastointi".

## 11. HUOLTO-OHJEITA

Valtuutetun TRACTEL®-huoltajan täytyy tarkistaa, puhdistaa ja voidella TRACTEL®-laite säännöllisin väliajoin, vähintäänkin kerran vuodessa.

Älä koskaan käytä grafiittia sisältäviä lisäaineita tai molybdeenidisulfidia sisältäviä voiteluaineita tai öljyjä.

Puhdista laite upottamalla se hyväksytyyn puhdistusaineeseen, joka ei sisällä asetonia, sen johdannaisia eikä etyleenitrikloridia tai sen johdannaisia. Ravista laitetta sitten voimakkaasti ja käännä se ylösalaisin, jotta lika pääsisi ulos käyttövipujen aukkojen kautta. Anna laitteen valua ja kuivua.

Varmista tämän operaation jälkeen, että laite on kunnolla öljytty (tyyppi SAE 90-120). Öljyä käytetään laitteen sisäisten mekanismien voiteluun ja sitä kaadetaan laitteen käyttövipujen aukkojen kautta sen sisään. Malleissa TU™8 ja TU™16 on erityiset voiteluaukot. Tämä toimepide on parasta tehdä niin, että leukamekanismi on vapautetussa tilassa.

Käytä vuoron perään eteen- ja taaksepäin liikkuvia käyttövipuja, jotta voiteluaine pääsisi tunkeutumaan mekanismin kaikkiin osiin.

**HUOM:** Liiallinen voiteluaine ei aiheuta laitteen tai vaijerin lipsumista. Laitteet, joiden kuoressa on vaurioita tai lommoja tai joiden koukku on vaurioitunut (mallit TU™8 ja TU™16), pitää palauttaa TRACTEL®-verkoston valtuutetulle korjaajalle.



## 12. VAROITUKSIA KÄYTÖN VAAROISTA

Tirfor®-laitteiden käyttö ohjeiden mukaan taakaa turvallisuuden. On syytä kuitenkin varoittaa seuraavista seikoista:

- Tässä käsikirjassa kuvattuja Tirfor®-laitteita ei saa käyttää ihmisten nostamiseen.
- Älä koskaa yritä varustaa tässä käsikirjassa kuvattuja Tirfor®-laitteita moottorilla.
- Tirfor®-laitteiden käyttörasitus ei saa koskaan ylittää maksimia.
- Tirfor®-laitteita ei saa käyttää muihin tarkoituksiin kuin mihin ne on suunniteltu.
- Älä koskaan yritä käyttää vaijerin irroitusmekanismeja, jos vaijeri on jännittynyt.
- Älä koskaan lukitse käyttövipuja tai vaijerin vapautusvipua.
- Älä koskaan käytä eteen- ja taaksepäin siirtäviä vipuja yhtä aikaa.
- Älä koskaan käytä Tirfor®-laitetta muiden vipujen kuin sen mukana toimitetun teleskooppivivun avulla.
- Turvatappien korvaaminen muilla kuin TRIFORIN alkuperäisillä kyseiselle mallille tarkoiteutuilla tapeilla on kiellyttyä.
- Älä koskaan ankkuroi laitetta muusta kuin sen varsinaisesta ankkurointikohdasta.
- Älä koskaan laita laitetta asentoon, jossa itse laite, vaijeri ja ankkurointipiste eivät ole suorassa linjassa.
- Älä koskaan käytä Tirfor®-vaijeria nostoraksina
- Älä koskaan kuormita Tirfor®-laitteen ankkurointikohdasta roikkuvaa vaijeria
- Älä koskaan kohdista käyttölaitteisiin iskuja.
- Älä koskaan yritä syöttää vaijeria kokonaan taaksepäin laittenn läpi sen ollessa kuormitettuna.
- Älä käytä Tirfor®-laitetta, jos vaijerin halkki on 10 cm: n päässä tai alle itse laitteesta, muuten halkki voi rikkoa kuoren ja työntää vaijerinohjaimen laitteen sisälle.
- Älä käytä tätä konetta alle -20 °C:n tai yli +70 °C:n lämpötiloissa
- Älä käytä konetta sellaisen väkipyörän tai vaijerirullan kanssa, joka ei täytä EN 13157 -standardin olennaisia vaatimuksia.

## 13. ONGELMIA JA NIIDEN RATKAISUJA

**1) Vaijeria eteenpäin siirtävä vipu liikkuu vapaasti, mutta sillä ei ole vaikutusta mekanismiin:** Laitetta on ylikuormitettu ja turvatapit ovat katkenneet. Ne on vaihdettava, kuten on kuvattu kappaleessa 9: "Murtosokkien vaihtaminen".

### 2) Pumpaaminen:

Voiteluaineen puute voi joskus aiheuttaa Tirfor®-laitteelle ongelman, jota kutsutaan "pumppaamiseksi". Se ole vakava vika, mutta se on epämiellyttävää. Pumpausta esiintyy, kun vaijeria pitelevä leuka estää toista leukaa ottamasta vastaan painon. Kun käyttövipuja liikutetaan yhteen suuntaan, vaijeri liikkuu joitain senttejä, mutta kun vipu liikkuu toiseen suuntaan, laite liikkuu takaisin saman matkan vaijeriin takertuneen leuan varassa. Tirfor®-laite pitää voidella perusteellisesti, niin se alkaa toimia kunnolla.

### 3) Nykiminen:

Myös tämä ongelma johtuu huonosta voitelusta. Tirfor®-laite pitäävoidella kunnolla.

### 4) Jumittuminen:

Jos vaijeri jää kiinni laitteeseen, se johtuu yleensä siitä, että voittunut vaijerinkohta on tarttunut leukoihin.

Laitteen käyttäminen tulee keskeyttää välittömästi. Toisen laitteen pitää ottaa taakka kannettavaksi eri vaijerin avulla tai tulee käyttää jotain muuta keinoa pitäen samalla mielessä kaikki turvallisuustoimenpiteet.

Kun jumittunut laite ei enää kannata taakkaa, vaurioitunut vaijeri täytyy irrottaa ja poistaa. Jos se ei ole mahdollista, palauta laite ja vaijeri valmistajalle tai valtuutetulle korjaajalle.

## 14. TERVEYS JA TYÖTURVALLISUUS

Kaikki nostotyövälineet tulee varustaa, huoltaa ja testata voimassa olevien terveys- ja työturvallisuusmääräysten mukaisesti, ja sama periaate koskee niiden käyttöä.

Jokainen yritys on velvollinen pitämään huolen siitä, että sen työntekijät on koulutettu perusteellisesti laitteiden turvallisen käytön varmistamiseksi.

Nämä laitteet tulee tarkistaa ennen käyttöönottoa ja niille on suoritettava määräaikaistarkistukset.

**Varmista, että etiketit ovat paikoillaan.**

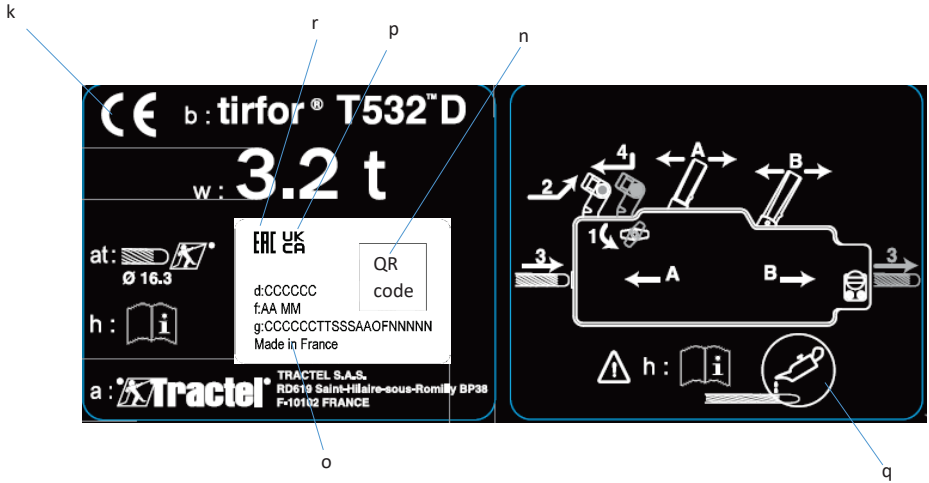
**Vaihtoetikettejä saa pyynnöstä.**

## 15. LAITTEEN MERKINNÄT JA KILVET

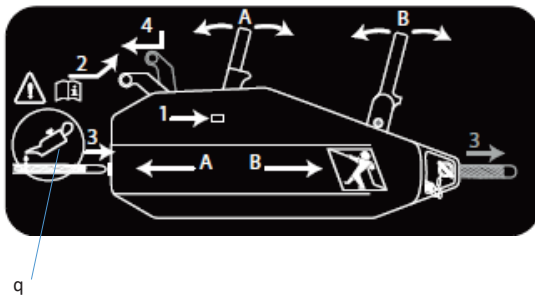
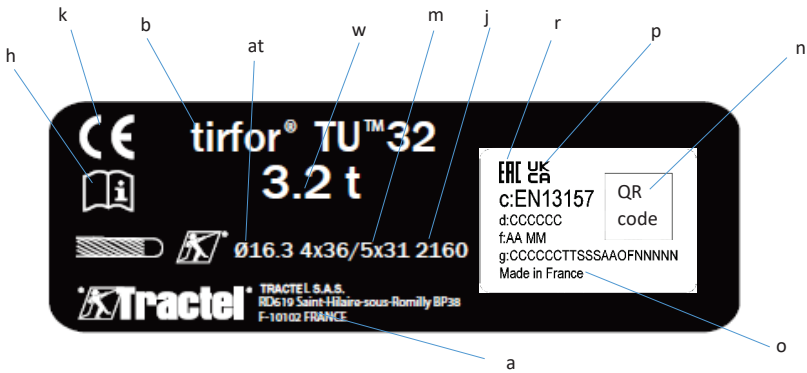
### 15.1. Merkinnät

T500D- ja TU™-sarjan koneisiin on kiinnitetty merkinnät.

T500D-koneet



TU™-koneet



FI

#### Merkintä

- a: valmistajan nimi ja osoite
- b: koneen tyyppi
- c: kone vastaa EN13157-standardia
- d: teknisen laitteen viite
- f: AA = valmistusvuoden kaksi viimeistä lukua, MM = valmistuskuukausi
- g: laitteen sarjanumero
- h: Katso käyttö- ja huolto-ohjeet
- j: 2160: vajjeriluokka MPa-yksiköissä
- k: CE-merkintä
- m: 4x36/5x31: Köyden koostumus eli neljä 36 langan säiettä tai viisi 31 langan säiettä
- n: kaksulotteinen viivakoodi
- o: valmistettu Ranskassa
- p: UKCA-merkintä
- q: voitele tai rasvaa vajjeri perusteellisesti
- r: EAC-merkintä
- w: sallittu kuorma tonneina
- kun: Vajjerin halkaisija

Kaavion numerot 1–4 merkitsevät järjestystä, jossa toiminnot suoritetaan Tirfor®-vajjerin syöttämiseksi koneeseen. Kaavion kirjaimet A ja B ilmaisevat, mitä vipua tulee käyttää Tirfor®-vajjerin näytetyn kulkusuunnan saamiseksi.

Kunkin T500D-koneen tunnisteenä toimii koneen runkoon liitetty sarjanumero, joka on muodossa YY MF NNN, missä:

- YY: valmistusvuoden kaksi viimeistä numeroa
- MF: valmistustiedoston numero
- NNN: valmistustiedostossa olevan koneen numero

Kunkin TU™-koneen tunnisteenä toimii koneen takakäyttövipuun kaiverrettu sarjanumero, joka on muodossa CCCCCCTSSSYMFNNNNN.

#### 15.2. Etiketti, joka mainitsee, että kuorman alla ei saa oleskella, laitetta ei saa käyttää henkilöiden nostamiseen ja käyttö- ja hoito-ohje on luettava



FI

## Indhold

## Side

Generel advarsel .....	93
Tekniske data.....	94
1. Beskrivelse .....	94
2. Monteringskemaer .....	94
3. Isætning af wire .....	95
4. Åbning og lukning af wiremekanisme (kæber) .....	95
5. Forankring.....	96
6. Brug .....	96
7. Udtagning af wire og opbevaring .....	96
8. Sikkerhedsanordninger.....	96
9. Udskiftning Af Tovskivestifter .....	97
10. Wire .....	97
11. Vedligeholdelsesinstruktion .....	97
12. Advarsel mod uforsigtig brug .....	98
13. Fejlfinding .....	98
14. Sikkerhed under arbejdet.....	98
15. Mærkning og plader på apparater .....	98
BILLEDER .....	A, B

DA

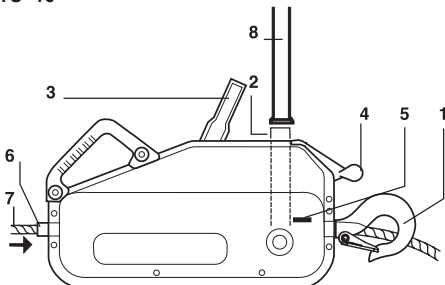
I vore bestræbelser på at forbedre produkternes kvalitet forbeholder TRACTEL®-GRUPPEN sig ret til at ændre i specifikationerne på det materiel, der er beskrevet i denne manual.

TRACTEL®-GRUPPENs selskaber, agenter og forhandlere vil på anmodning sende dokumentation på hele TRACTEL®s produktprogram: løft og håndtering, permanente og midlertidige adgangsløsninger, højdesikkerhedsanordninger, elektroniske belastningsindikatorer og tilbehør som f.eks. taljeblokke, kroge, hejsetove, jordankre osv.

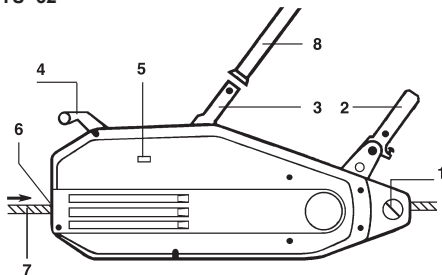
Tractel's netværk kan tilbyde service og regelmæssige vedligeholdelsestjek. Såfremt De har spørgsmål eller behov for teknisk assistance, kontakt da venligst Deres Tirfor®-forhandler.

TU™8

TU™16



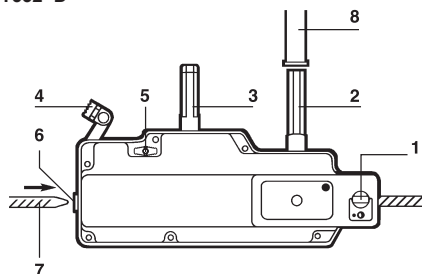
TU™32



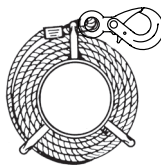
T508™D

T516™D

T532™D



1. Krog/forankringsbolt
2. Fremføringshåndtag
3. Affiringshåndtag
4. Wire-udløser
5. Sikkerhedslås for wire
6. Wire-indføring
7. Wire
8. Teleskopstang



Wire på haspel

1

## GENEREL ADVARSEL

1. Før dette apparat installeres og tages i brug er det strengt nødvendigt for en sikker og effektiv anvendelse at læse denne manual og følge anvisningerne i den. Et eksemplar af denne manual skal opbevares og være tilgængelig for enhver operatør. Der leveres ekstra eksemplarer på forespørgsel.
2. Brug ikke dette apparat, hvis nogen af mærkepladerne, der er sat på apparatet, mangler eller hvis indskriften på et mærkeskilt er ulæselig som anført i slutningen af denne manual. Der kan leveres identiske mærkeskilte på forespørgsel, som skal sætte på apparatet, før det tages i brug igen.
3. Det skal kontrolleres at alle personer, der bliver betroet brugen af dette apparat, ved hvordan det skal betjenes og er i stand til at påtage sig de sikkerhedskrav, som denne betjening kræver til den pågældende brug. Denne manual skal være til rådighed for enhver bruger.
4. Iværksættelsen af dette apparat skal være i overensstemmelse med gældende sikkerhedsbestemmelser og standarder vedrørende installation, brug, vedligeholdelse og kontrol af apparatet til opbejvning af materiel.
5. For en erhvervsmæssig brug skal dette apparat være under ansvaret af en person, der kender den gældende lovgivning og som kan sikre at den følges, hvis denne person ikke er operatøren.
6. Enhver person, der bruger dette apparat for første gang, skal under ufarlige forhold, uden belastning og over en lille opbejvningshøjde kontrollere at han/hun har forstået alle sikkerhedsanvisningerne for en effektiv betjening af apparatet.
7. Dette apparat skal installeres og sættes i drift under forhold, der garanterer operatørens sikkerhed og overholder alle relevante regler og krav.
8. Før hver brug af apparatet skal der foretages en visuel kontrol for skader. Desuden skal der foretages en visuel kontrol af alt tilbehør, der bruges med apparatet.
9. Tractel afviser ethvert ansvar for en brug af dette apparat i en monteringskonfiguration, der ikke er beskrevet i denne manual.
10. Apparatet skal være hængt lodret op i et forankringspunkt og en struktur med en tilstrækkelig styrke til at modstå den maksimale brugsbelastning anført i denne manual. Hvis der bruges flere apparater, skal strukturens styrke svare til antallet af anvendte apparater i forhold til deres maksimale brugsbelastning.
11. Enhver uautoriseret ændring af apparatet udenfor Tractels kontrol eller fjernelse af en del af apparatet fritager Tractel for ethvert ansvar.
12. Tractel garanterer kun apparatets virkemåde, hvis det er udstyret med et oprindeligt Tractel kabel i henhold til de specifikationer, der er anført i denne manual.
13. Enhver adskillelse af dette apparat, der ikke er beskrevet i denne manual, eller enhver reparation foretaget udenfor Tractels kontrol, fritager Tractel for ethvert ansvar, især i tilfælde af udskiftning af oprindelige dele med reservedele af en anden oprindelse.
14. Tractel kan ikke drages til ansvar for konsekvenserne af ethvert indgreb på kablet for at ændre det eller reparere det udenfor Tractels kontrol.
15. Dette apparat må aldrig bruges til andre håndteringer end dem, der er beskrevet i denne manual. Det må aldrig bruges til en belastning, der er større end den maksimale brugsbelastning anført på apparatet. Det må aldrig bruges i en eksplosiv atmosfære.
16. Det er forbudt at bruge dette apparat til løfte eller flytte personer.
17. Dette apparat er manuelt og det må aldrig motoriseres.
18. Når en last skal løftes op af flere apparater, skal installationen af disse apparater være genstand for en forudgående teknisk undersøgelse af en kompetent tekniker og dernæst udføres i overensstemmelse med denne undersøgelse, blandt andet for at sikre en konstant fordeling af belastningen under passende forhold. Tractel afviser ethvert ansvar i tilfælde af brug af et Tractel apparat sammen med andre hejseapparater af en anden oprindelse.
19. Man må aldrig stå, opholde sig eller bevæge sig under lasten. Zonen under lasten skal signaleres og adgangen til den skal være forbudt.
20. En permanent kontrol af apparatets øjensynlige gode tilstand og en god vedligeholdelse udgør en del af de nødvendige forholdsregler for en sikker brug. Apparatet skal kontrolleres regelmæssigt af en autoriseret Tractel reparatør som anført i denne manual.
21. For at apparatet fungerer korrekt er det en væsentlig betingelse, at kablet er i god stand. Det skal kontrolleres under hver brug, at kablet er i god stand som anført i afsnittet "kabel". Et kabel, der viser tegn på beskadigelse, skal straks kasseres.
22. Når apparatet ikke er i brug, skal det anbringes udenfor rækkevidde af personer uden tilladelse til at bruge det.
23. Operatøren skal sikre, at wiren forbliver under en konstant stramning fra belastningen. Særligt vigtigt er det, at hvis belastningen midlertidigt hænger fast i en forhindring, kan en pludselig frigørelse af belastningen fra forhindringen medføre, at wiren sprænger.
24. Hvis apparatet tages definitivt ud af brug, skal det kasseres under forhold, der ikke tillader at bruge det igen senere. Overhold gældende lovgivning angående miljøbeskyttelse.

**VIGTIGT:** I tilfælde af en erhvervsmæssig brug, især hvis apparatet skal betros til en lønmodtager eller lignende, skal gældende lovgivning angående montering, vedligeholdelse og brug af dette materiel overholdes, herunder vedrørende påkrævede kontroller: Kontrol under brugerens første ibrugtagning, regelmæssige kontroller og efter afmontering eller reparation.

## TEKNISKE DATA

MODEL	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Brugsbelastningsgrænse (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Vægt:</b>						
• Maskine (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Teleskopbetjeningshåndtag (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Standard 20 m wire med beslag (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Samlet vægt for standardudstyr (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>Mål:</b>						
• Længde (mm)	527	420	660	523	676	620
• Længde med krog (ekstraudstyr) (mm)	-	550	-	650	860	840
• Højde (mm)	265	250	330	315	330	355
• Bredde (mm)	108	99	140	127	156	130
• Teleskophåndtag: kørt ind/kørt ud (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Original Tirfor® wire</b>						
• Diameter (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Garanteret trækstyrke * (daN)	4000		8000		16000	
• Vægt pr. meter (kg)	0,25		0,5		1	
Wirevinding (frem/tilbage)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Anbefalet Tractel® remskivemodell	E460H		E470H		E480H	

\* Inklusive wireendebeslag.

\*\* Wires vinding som resultat af én komplet betjeningscyklus for betjeningshåndtaget ved brugsbelastningsgrænsen.

## 1. BESKRIVELSE

Tirfor®-taljen er en manuel løfte- og træktalje. Den kan arbejde i alle retninger, er transportabel og kan benyttes til utallige formål, ikke kun til løft og træk, men også til sænkning, stramning og bardunerig.

Det unikke ved Tirfor®-taljen er princippet om at arbejde direkte på wiren, som passerer gennem taljemekanismen i stedet for at oprulles, som på tromlespil. Trækket foregår ved hjælp af 2 par selvaktiverende kæber, som griber om wiren proportionalt med den byrde, der skal løftes eller trækkes. En teleskopstang på fremføringshåndtag eller affiringshåndtag overfører kraften til kæbemekanismen for træk eller affiring af wiren.

Taljen er forsynet med forankringskrog eller forankringsbolt afhængig af modellen, således at den hurtigt kan fastgøres til ethvert passende punkt.

Tirfor®-taljerne, beregnet for løft og træk af materialer, fås i 2 serier, hver med 3 modeller med forskellige kapaciteter:

- T-500 D serien til lettere opgaver (med sikkerhedsås),
- TU-serien til tungere opgaver (med sikkerhedsås).

Alle Tirfor® maskinerne i TU™ og T500D serierne overholder maskindirektivet 2006/42/EF og lever op til de grundlæggende krav i standarden EN 13157. TU™ serien lever fuldt ud op til kravene i standarden EN 13157. Tirfor®-maskinen i serien TU™ og T500D er i overensstemmelse

med de britiske maskinsikkerhedsbestemmelser fra 2008 (SI 2008/1597). Under normale brugsbetingelser kan maskinen bruges ved en omgivelsestemperatur fra -10 °C til +50 °C. Under særlige omstændigheder kan denne maskine bruges ved omgivelsestemperaturer mellem -20 °C og +70 °C.

Hver talje leveres med teleskopstang og standard 20 meter special Tirfor®-wire med sikkerhedskrog, oprullet på metalhaspel. Længere eller kortere wirelængder kan fås efter ønske.

Denne manual sammen med et garantkort udleveres til hver enkelt maskine, hvilket også er gældende for CE- og UKCA-overensstemmelseserklæringen.



**VIGTIGT: Tirfor®-wirerne er specielt konstrueret til Tirfor®-taljernes kæber. Producenten kan ikke garantere sikker anvendelse ved brug af andre wirer.**

**TRACTEL® kan ikke garantere en sikker drift af apparaterne med andre wirer end Tirfor® wirer.**

## 2. MONTERINGSSKEMAER

Forskellige tilrigninger er vist på fig. 2.1, 2.2, 2.3 og 2.4. Fig. 4 og 5 viser specifikke anvendelser (en forbudt og de andre anbefalet). Taljen kan forankres i et fast punkt med wiren trækkende mod taljen (fig. 2.1, 2.2, 2.3) eller forankres på selve byrden med wiren i et fast punkt (fig. 2.4).

I eksemplet 2.2 skal taljeblokkens og forankringspunktets brugsbelastningsgrænse være lig med eller større end 2 x byrdens vægt.

NB. Hvis taljen forankres i et fast punkt er det vigtigt, at der ikke findes forhindringer omkring taljen, som kan forhindre wiren, maskinen og forankringspunktet i at arbejde i en lige linie.

Det kan derfor anbefales at bruge en strop med passende kapacitet mellem forankrings-punkt og talje (fig. 3).



**ADVARSEL:** Ethvert rigningsarrangement, som kræver beregning af den fornødne kraft, bør kontrolleres af en kompetent person med speciel opmærksomhed på forankringspunktets styrke.

Ved arbejde som f.eks. styring af træstammer ved træfældning bør brugeren sikre sig, at han er udenfor fareområdet ved at lægge wiren rundt om en eller flere aflederskiver.

Taljens kapacitet kan forøges betydeligt ved hjælp af taljeblokke med samme kraft fra brugerens side (se eksemplerne i fig. 6.1 og 6.2 ).

Den viste forøgelse af kapaciteten kan være mindre, alt afhængig af taljeblokken.

Det er afgørende, at de tovskiver og aflederskiver, der bruges med maskinen, lever op til de grundlæggende krav i standarden EN 13157. De TRACTEL® remskiver, der er anført i afsnittet om tekniske data, lever op til de grundlæggende krav i standarden EN 13157. For særlige tovskevarrangementer er det nødvendigt, at disse tovskiver lever op til de grundlæggende krav i standarden EN 13157.

**Ved rigningsarrangementer, som ikke er vist i denne manual, henvises til rådgivning hos TRACTEL® - eller til en kompetent ingeniør, før taljen tages i brug.**

### 3. ISÆTNING AF WIRE

N.B. Det anbefales at bruge arbejdshandsker. Hvis wiren skal forankres højt oppe, bør wiren forankres, før den sættes i taljen.

1. Rul wiren ud i lige linie for at undgå løkker og kinker.
2. Udløs wiremekanismen (se afsnit 4: "Åbning og lukning af kæber").
3. Indfør wiren gennem wirebøsningen i den modsatte ende af forankringskrogen/bolten.
4. Skub wiren gennem taljen. Brug evt. fremføringshåndtaget.
5. Når wiren kommer ud ved forankringskrogen/-bolten, trækkes den gennem taljen til den ønskede position.
6. Lås wiremekanismen ved hjælp af udløserhåndtaget (se afsnit 4: Åbning og lukning af kæber).

7. Taljen eller wiren forankres forsvarligt til et passende fast punkt (se afsnit 5: forankring).

8. Træk teleskopstangen ud, indtil fjederen låser.

Om nødvendigt drej teleskopstangens 2 sektioner, indtil fjederen går på plads (Fig. 1).

9. Placer teleskopstangen fra fremføringshåndtag til affiringshåndtag og omvendt. Drej teleskopstangen i låst position (ca. 1/2 omgang).

Efter disse handlinger er apparatet klar til at blive sat i drift, under forbehold af at lasten er forankret korrekt til apparatet eller wiren (se afsnit 5: "Forankring" og 2: "Monteringssekmaer").

Hvis wiren er fortøjet ved et hjøttiggende punkt, skal denne fortøjning udføres før de andre handlinger.

### 4. ÅBNING OG LUKNING AF KÆBER

Tirfor®-taljen er forsynet med et tovsfrigørelseshåndtag (fig. 1, s. 2) for udløsning af kæbemekanismen. Må kun bruges, når taljen er ubelastet.

Der er 2 positioner for udløserhåndtaget (se fig. 7, 8 og 9): ÅBEN og LÅST.

N.B. Når taljen ikke er i brug, anbefales det, at udløserhåndtaget er i LÅST position. Tovsfrigørelseshåndtaget skal derfor udløses, før wiren kan føres ind.

#### 4.1. TU™8 og TU™16 Ffig. 7)

##### Åbning af wiremekanisme:

1. Tryk sikkerhedspalen (5) ind og skub udløserhåndtaget (4) mod forankringsbolten.
2. Slip sikkerhedspalen og fortsæt med at føre udløserhåndtaget fremad, indtil det fastlåses. Wiremekanismen er nu i position ÅBEN.

##### Lukning af wiremekanisme:

1. Skub udløserhåndtaget mod forankringspunktet.
2. Tryk sikkerhedspalen ind og hold den, således at udløserhåndtaget kan gå tilbage til sin oprindelige position. Slip sikkerhedspalen. Fjedermekanismen låser frigørelseshåndtaget på plads.

#### 4.2. TU™32 (Fig. 8)

Placer taljen med forankringsbolten op mod et støttepunkt.

##### Åbning af wiremekanisme:

1. Tryk sikkerhedspalen (5) ind og skub udløserhåndtaget (4) mod forankringsbolten.
2. Slip sikkerhedspalen og fortsæt med at føre udløserhåndtaget fremad, indtil det fastlåses. Wiremekanismen er nu i position ÅBEN.

### Lukning af wiremekanisme:

1. Skub udløserhåndtaget mod forankringspunktet.
2. Tryk sikkerhedspalen ind og hold den, således at udløserhåndtaget kan gå tilbage til sin oprindelige position. Slip sikkerhedspalen.

Udløserhåndtaget låser ved hjælp af en fjeder.

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

Placer taljen med forankringsbolten mod et støttepunkt.

### Åbning af wiremekanisme:

Drej sikkerhedspalen (5) og skub udløser-håndtaget (4) mod forankringsbolten, indtil det fastlåses. Drej sikkerhedspalen.

### Lukning af wiremekanisme:

1. Drej sikkerhedspalen.
2. Tryk udløserhåndtaget lodret nedad, således at det går tilbage til sin oprindelige position.

Udløserhåndtaget låser ved hjælp af en fjeder.  
Drej sikkerhedspalen.

DA

## 5. FORANKRING

**Forkert forankring af Tirfor® taljer kan medføre alvorlige ulykker. Før anvendelse skal brugeren altid sikre sig, at taljens og wirens forankringspunkter har tilstrækkelig styrke til at kunne holde byrden.**

Det anbefales, at Tirfor®-taljen forankres i et fast punkt eller i byrden med en strop af passende kapacitet. Det er forbudt at bruge Tirfor®-taljens wire som strop, f.eks. ved at sætte den rundt om en byrde og fastgøre den til sig selv. Fig. 10.2: korrekt.

Tirfor® TU™8 og TU™16 er forsynet med en forankringskrog med sikkerhedslås (fig. 11 og 12).

Sørg altid for, at sikkerhedslåsen er lukket i korrekt position ved spidsen af krogen (fig. 12). Dette gælder også wirekrogn.

Tirfor® TU™32 og T500D serien er forsynet med en aftagelig forankringsbolt, fastgjort i enderne af de 2 sideskjold (fig. 13 og 14). Forankringsbolten holdes på plads af en fjederklemme (se fig. 15 og 16).

Som ekstra tilbehør kan leveres forankringskroge, som passer til forankringsboltene på modellerne T500D og TU™32.

Forankring med forankringsbolten:

1. Åbn fjederklemmen.
2. Tag fjederklemmen ud af forankringsbolten.
3. Tag forankringsbolten ud (fig. 14).
4. Indsæt forankringsudstyret f.eks. en strop mellem de 2 sideskjold.

5. Sæt forankringsbolten gennem forankringsudstyret mellem de 2 sideskjold, f.eks. øjerne i en strop.
6. Sæt fjederklemmen i forankringsbolten.
7. Luk fjederklemmen og kontroller, at den sidder korrekt, således at forankringsbolten er fastlåst og ikke kan falde ud.



**ADVARSEL:** For at opnå sikker anvendelse er det vigtigt - før taljen belastes - at kontrollere at forankringspunkterne, kroge eller bolte er forsvarligt sikrede (med sikkerhedslåsen placeret korrekt i krogn - fig. 12).

## 6. BRUG

Tirfor® taljerne er nemme at arbejde med. Placer teleskopstangen på enten fremføringshåndtaget eller affiringshåndtaget, drej den i låst position og træk frem og tilbage. Arbejdsgangen er variabel. Når betjeningen af fremføringshåndtaget standses, griber begge kæbesæt automatisk om wiren og holder byrden fast - ligeligt fordelt mellem kæberne. Fremføringshåndtagets gang frem og tilbage giver en jævn bevægelse af byrden.

## 7. UDTAGNING AF WIRE OG OPBEVARING

**Det er vigtigt at aflaste taljen, før man forsøger at udløse kæberne.** Dette gøres ved at bruge affiringshåndtaget, indtil der ikke er noget træk på wiren.

Fjern teleskopstangen fra fremføringshåndtaget/affiringshåndtaget og sæt den i position lukket.

Frigør købemekanismen, og følg instruktionen for isætning af wire i modsat rækkefølge. Udløserhåndtaget sættes i position lukket, inden taljen lægges til opbevaring.

Talje og wire skal opbevares tørt og indendørs.

Wiren skal tages ud af taljen og oprulles på haspel eller tromle.

Før wiren rulles op, anbefales det at kontrollere den, rense den med en børste og tørre den med en olievædet klud (se afsnit 10).

## 8. SIKKERHEDSANORDNINGER

### 8.1. Overlastsikring

Alle Tirfor®-taljer har et indbygget sikkerhedssystem med brudstifter. I tilfælde af overbelastning vil en eller flere brudstifter (afhængig af modellen) i fremføringshåndtaget knække og dermed forhindre yderligere træk eller løft. Affiring er stadig mulig, således at byrden kan sænkes eller wiren slækkes.



## 8.2. Sikkerhedsanordning for udløsning af wire

TU- og T-500D serierne er forsynet med et udløsesystem, som kræver brug af begge hænder og derfor tilsigtede udløsning. Se afsnit 4: Åbning og lukning af wiremekanisme (kæber).

## 9. UDSKIFTNING AF TOVSKIVESTIFTER

Fig. 17,18,19 og 20 viser placering af brudstifter i de forskellige modeller. Ekstra tovskestifter findes i enden af betjeningshåndtagene for modellerne TU™8 og TU™16 og i tovfriørelshåndtaget for de andre modeller (fjern først plastikhætten).

Fjern brudstifterne med en passende dorn.

På model TU™8 og TU™16 fjernes fremføringshåndtaget med en aftrækker. Fjern brudstifterne.

Rengør de forsænkninger, hvor stifterne er placeret. For modellerne TU™ og TU™16 skal enden af det fremadvirkende betjeningshåndtag sættes tilbage på krumtappen, idet rillerne i krumtappen placeres ud for dem i betjeningshåndtaget (fig. 17 og 18).

På serie T500D og TU™32 tilpasses hullerne i øvre og nedre del af fremføringshåndtaget.

Sæt brudstift/erne i position og slå den/dem ind med en hammer.



**Advarsel:** Det er forbudt at erstatte en brudstift med andet end en original Tirfor®-brudstift af samme type og til samme model.

Før taljen atter tages i brug, skal overlasten fjernes.

Brug taljeblokke om nødvendigt (se fig. 6).

Husk at lægge nye brudstifter i håndtaget til senere brug.

## 10. WIRE

**For at kunne garantere sikkerhed under arbejdet med Tirfor® taljer er det vigtigt altid at benytte original Tirfor® wire, som er konstrueret specielt til taljens kæbemekanisme.** Tirfor® wire har en rød kordel, der er synlig, når wirene er nye.

Tirfor®-wire har en rød kordel, som er synlig på wiren. Den ene ende er forsynet med f.eks. kovs og sikkerhedskrog (Fig. 21). Den anden ende er tilspidset (se fig. 22).

**En wire i god stand giver sikkerhed på samme måde som en talje i god stand.** Det er nødvendigt løbende at kontrollere wiren, rense den og tørre den af med en olie- eller fedtvædet klud. Fedt eller olie, der indeholder grafit eller molybdæn disulfid, må ikke anvendes.

## Visuel kontrol af wiren.

Wiren bør kontrolleres dagligt for tegn på slid (beskadiget wire: se fig. 23).

I tilfælde af synligt slid skal wiren kontrolleres af en kompetent person. Alle wire med en reduktion på mere end 10% af den oprindelige diameter skal udskiftes (se fig. 24 for korrekt måling af wire diameter).



**VIGTIGT:** Det anbefales, specielt til løfteopgaver, at benytte en wire, der er mindst en meter længere end den aktuelle løftehøjde.

Ved løft eller nedfiring i stor højde må byrden forhindres i at rotere for at undgå, at wiren evt. trevler op.

En spændt wire må aldrig gnide over skarpe kanter. Wiren må kun lægges om en taljeblok med passende diameter.

Udsæt aldrig wiren for temperaturer over 100 °C.

Brug aldrig en wire, der har været udsat for brand, rustfremkaldende kemikalier eller -miljø samt elektrisk strøm.

Opbevaring: se afsnit 7: "Udtagning af wire og opbevaring".

DA

## 11. VEDLIGEHOLDELSESINSTRUKTION

Taljen bør kontrolleres, renses og smøres med regelmæssige mellemrum, mindst 1 gang årligt af en af TRACTEL® godkendt reparatør.

Brug aldrig fedt eller olie, der indeholder grafit eller molybdæn disulfid eller noget, som er udledt deraf.

Rengøring: Læg taljen i bad med godkendt rensesæske, dog ikke acetone eller triklorætylen eller noget, som er udledt deraf. Ryst herefter taljen kraftigt for at løsne snavs og grus og vend den på hovedet, således at snavset kan komme ud gennem åbningerne ved håndtagene. Lad taljen tørre.

**Efter denne behandling skal taljemekanismen smøres grundigt** med olie (type SAE 90 – 120) gennem åbningerne ved håndtagene, og for TU™8 og TU™16's vedkommende gennem de specielle smørehuller. Under denne behandling anbefales det, at kæbemekanismen er i den frigjorte position.

Herefter trækkes fremføringshåndtaget frem og tilbage for at fordele olien til alle dele af mekanismen.

N.B. Overskud af smøremiddel kan ikke forårsage, at taljen glider på wiren.

Hvis sideskjold eller forankringsbolt/-krog viser tegn på beskadigelse, skal taljen sendes til eftersyn hos en af TRACTEL® godkendt reparatør.

## 12. ADVARSEL MOD UFORSIGTIG BRUG

Brug af Tirfor®-taljen i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual er garanti for sikkerhed. Ikke desto mindre kan det være nyttigt at henlede brugerens opmærksomhed på **følgende advarsler**:

- Tirfor®-taljer beskrevet i denne manual, må ikke bruges til personløft.
- Forsøg aldrig at motorisere en Tirfor®-talje beskrevet i denne manual.
- Tirfor®-taljer må ikke overbelastes.
- Tirfor®-taljer må ikke bruges til andet end det, de er beregnet til.
- Forsøg aldrig at udløse wiremekanismen, mens taljen er belastet.
- Fremførings- og udløserhåndtag skal frit kunne bevæges.
- Betjen aldrig fremføringshåndtag og affiringshåndtag samtidig.
- Brug kun den originale teleskopstang.
- Det er forbudt at erstatte de originale Tirfor®-brudstifter med andet.
- Taljen må aldrig forankres i andet end sit forankringspunkt (krog eller bolt).
- Fjern alt hvad der kan forhindre talje, wire og forankringspunkt i at arbejde i en lige linie.
- Brug aldrig Tirfor®-wiren som strop.
- Sæt aldrig en byrde i den frie ende af wiren (den der er gået gennem taljen og ud ved forankringsbolten/-krogen).
- Udsæt aldrig de forskellige håndtag for hårde slag.
- Lad aldrig wiren gå helt gennem taljen, når denne er belastet.
- Tirfor®-taljen bør stoppes ca. 10 cm fra taluritlåsen.
- Brug ikke denne maskine, hvis temperaturen er under -20 °C eller over +70 °C
- Brug ikke denne maskine med en aflederskive eller en tovskive, der ikke lever op til de grundlæggende krav i standarden EN 13157
- I modsat fald kan denne skubbe wireindføringsbøsningen ind i taljen.

## 13. FEJLFINDING

1) **Fremføringshåndtaget bevæges**: frit og påvirker ikke mekanismen: Taljen har været overbelastet og

brudstiften/ brudstifterne er knækket. De skal udskiftes som anført i afsnit 9: "Udskiftning af tovskestifter".

### 2) Pumpning:

Mangel på smøring af Tirfor®-taljer kan undertiden frembringe en tilstand kendt som "pumpning", som ikke er farlig men ubehagelig. Denne situation fremkommer, når kæberne, som griber om wiren, sidder fast på denne, og således forhindrer det andet kæbepar i at overtage byrden. Når fremføringshåndtaget bevæges i en retning, føres wiren nogle centimeter frem, men når fremføringshåndtaget føres i den anden retning, går wiren tilbage igen i overensstemmelse med det kæbepar, der sidder fast på wiren. Tirfor®-taljen skal så smøres omhyggeligt, hvorefter den igen fungerer normalt.

### 3) Taljen arbejder i ryk:

Dette er også tegn på mangelfuld smøring. Taljen skal smøres omhyggeligt.

### 4) Blokering:

Hvis wiren bliver blokeret i taljen, almindeligvis fordi et stykke beskadiget wire sidder fast mellem kæberne, skal arbejdet stoppes. Derefter skal byrden flyttes over på en anden talje og wire, eller hvad der forefindes af forsvarlige muligheder samtidig med, at det sikres at alle sikkerhedsforskrifter er overholdt. Når den blokerede talje ikke længere er belastet, kan den beskadigede wire evt. udløses og fjernes. Skulle dette ikke være muligt, skal talje og wire sendes til reparation hos en af TRACTEL® godkendt reparatør.

## 14. SIKKERHED UNDER ARBEJDET

Alt løfteudstyr skal leveres, betjenes, vedligeholdes og testes i henhold til gældende sikkerhedsregler.

Det er også enhver virksomheds ansvar at sikre, at deres medarbejdere er blevet grundigt trænet i sikker brug af deres materiel.

Disse anordninger skal udsættes for en indledende kontrol inden idriftsættelse og periodiske kontroller derefter.

I Frankrig skal disse apparater i dette tilfælde kontrolleres før deres oprindelige indsætning i drift, og derefter skal de kontrolleres periodisk (bekendtgørelse af 1. marts 2004).

**Kontroller, at etiketterne er sat på.**

**Der kan fås ekstra etiketter på forespørgsel.**

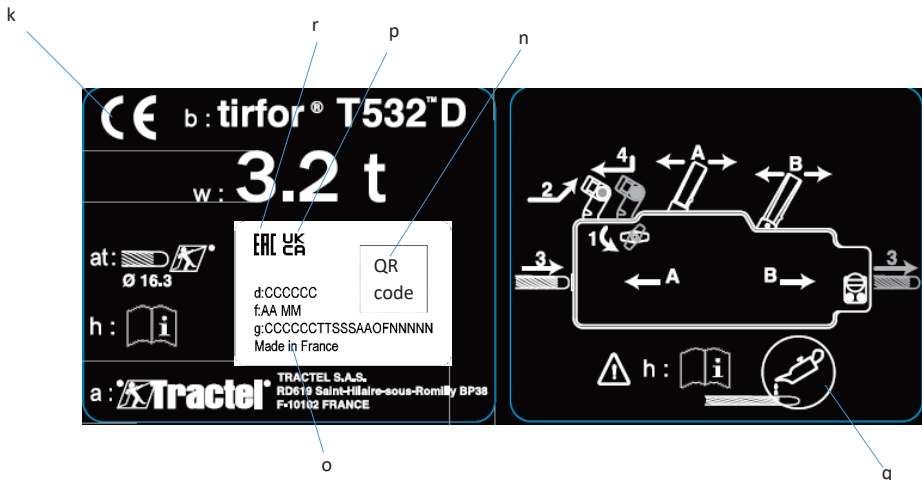
## 15. MÆRKNING OG PLADER PÅ APPARATER

### 15.1. Mærkatet og mærkning

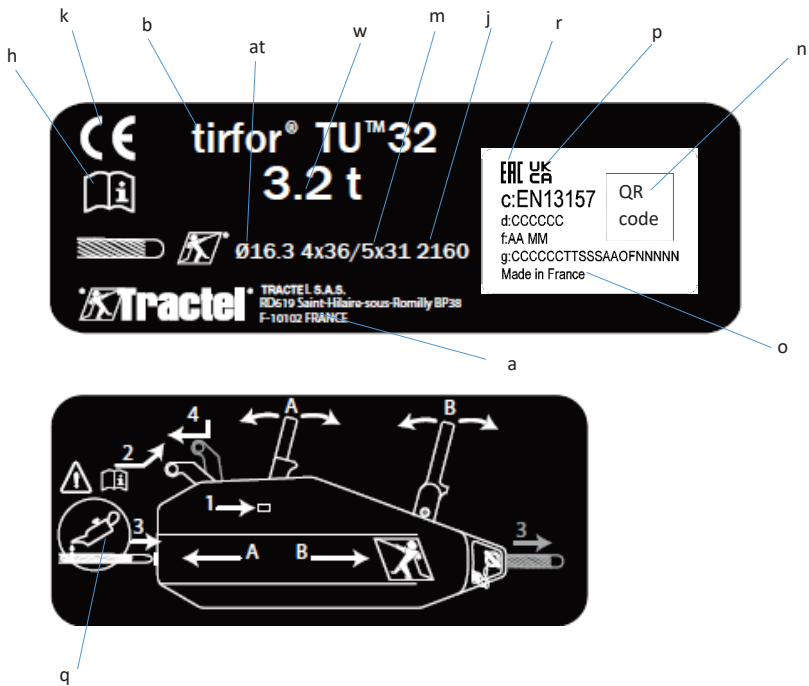
Der sidder mærkatet på alle maskiner i serierne T500D og TU™.

DA

T500D maskiner



TU™ maskiner



DA

## Mærkning

- a: Navn og adresse på producenten
- b: Maskintype
- c: Maskinen er i overensstemmelse med EN13157
- d: Henvielse til det tekniske udstyr
- f: AA = de sidste to cifre i fremstillingsåret, MM = produktionsmåned
- g: Enheden serienummer
- h: Se instruktionerne vedr. betjening og vedligeholdelse
- j: 2160: kabeledningklasse i MPa
- k: CE-mærkning
- m: 4x36/5x31: Sammensætning af reb, dvs. 4 snore à 36 tråde eller dvs. 5 snore à 31 tråde
- n: Stregkode i to dimensioner
- o: Fremstillet i Frankrig
- p: UKCA-mærkning
- q: Smør omhyggeligt kabelrebet
- r: EAC-mærkning
- w: Maks. driftsbelastning i tons
- at: Kabelrebdiameter

Tallene 1 til 4 i diagrammet angiver den rækkefølge, hvori handlingerne skal udføres for at føre Tirfor® wiren ind i maskinen. Bogstaverne A og B i diagrammet angiver, hvilket håndtag der skal aktiveres for at opnå den angivne vandringsretning for Tirfor® wirekablet.

Hver T500D maskine identificeres ved dens serienummer med formatet YY MF NNN, som er standset ind i maskinens krop, hvor:

- YY: de sidste to cifre i fremstillingsåret
- MF: fremstillingsfilens nummer
- NNN: maskinens nummer i fremstillingsfilen

Hver TU™ maskine identificeres ved dens serienummer af typen CCCCCCTSSSYMFNNNNN, som er indgraveret på maskinens bagerste betjeningshåndtag.

## 15.2. Etiket der angiver, at det er forbudt at befinde sig under lasten og at apparatet ikke må bruges til at løfte personer op, samt at det er strengt nødvendigt at læse brugs- og vedligeholdelsesmanualen



DA

## Spis treści

## Strona

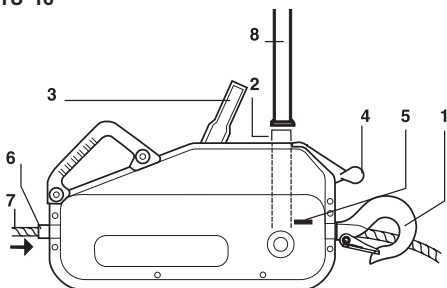
Najważniejsze zasady bezpieczeństwa .....	102
Specyfikacje .....	103
1. Prezentacja i opis urządzenia .....	103
2. Schematy montażowe .....	103
3. Rozruch .....	104
4. Wysprzęganie i sprzęganie .....	104
5. Zamocowanie .....	105
6. Manewrowanie .....	105
7. Wycofanie z użytkowania i przechowywanie .....	105
8. Urządzenia zabezpieczające .....	106
9. Wymiana kołków ścinanych .....	106
10. Lina .....	106
11. Konserwacja urządzenia .....	106
12. Przeciwwskazania dotyczące użytkowania .....	107
13. Nieprawidłowości w działaniu .....	107
14. Kontrole wymagane prawem .....	107
15. Oznakowania i tabliczki umieszczone na urządzeniach .....	107
ILUSTRACJE .....	A, B

W trosce o ciągłe udoskonalanie swoich produktów TRACTEL® zastrzega sobie prawo wprowadzania do sprzętu opisanego w niniejszej instrukcji wszelkich modyfikacji, które uznaje za przydatne.

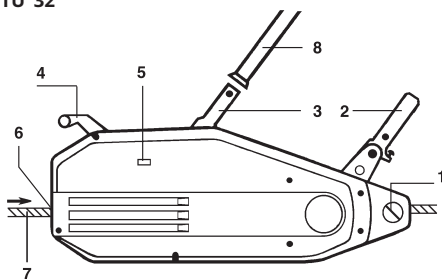
Spółki Grupy TRACTEL® oraz ich autoryzowani dystrybutorzy dostarczają na Państwa życzenie posiadaną przez siebie dokumentację dotyczącą oferty innych produktów TRACTEL®: urządzeń podnoszących i trakcyjnych, sprzętu ułatwiającego dostęp do konstrukcji w budowie i elewacji, urządzeń zabezpieczających, elektronicznych wskaźników obciążenia, akcesoriów takich jak krążki linowe, haki, zawieszki, systemy kotwiczące itd.

Sieć TRACTEL® może zaoferować Państwu serwis posprzedażny oraz okresową konserwację sprzętu.

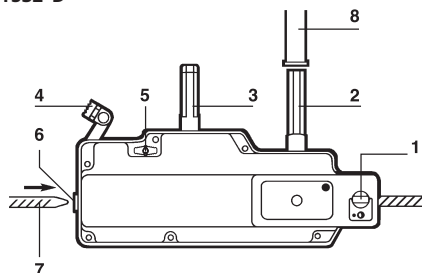
TU™8  
TU™16



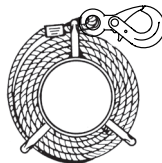
TU™32



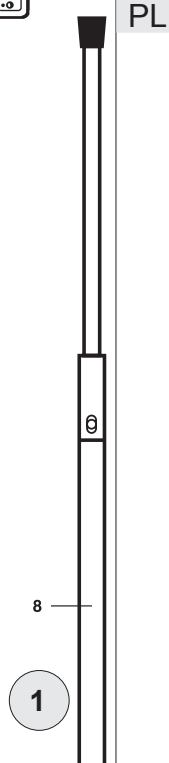
T508™D  
T516™D  
T532™D



1. Hak / bolec mocujący
2. Dźwignia ruchu w przód
3. Dźwignia ruchu wstecz
4. Uchwyt wysprzęgania
5. Przycisk blokady
6. Wprowadzenie liny
7. Lina trakcyjna
8. Ramię teleskopowe



Lina na koł owrocie



## NAJWAŻNIEJSZE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1. Przed zainstalowaniem i przystąpieniem do użytkowania tego urządzenia, w celu zapewnienia bezpieczeństwa jego i skuteczności działania, należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz stosować się do jej zaleceń. Kopia tej instrukcji powinna być zawsze przechowywana do użytku każdego z operatorów. Dodatkowe jej egzemplarze mogą zostać dostarczone na życzenie klienta.
2. Nie używaj tego urządzenia, jeśli brakuje którejś z tabliczek zamontowanych na korpusie urządzenia lub jeśli któryś ze znajdujących się na niej napisów nie jest czytelny – patrz opis w końcowej części tej instrukcji. Identyczne tabliczki mogą zostać dostarczone na życzenie klienta. Muszą one zostać zamontowane na urządzeniu przed przystąpieniem do dalszej jego eksploatacji.
3. Upewnij się, że każda osoba, której powierzasz używanie tego urządzenia, potrafi się nim posługiwać i jest w stanie spełnić wymogi bezpieczeństwa obowiązujące przy danym zastosowaniu. Niniejsza instrukcja musi pozostawać zawsze do jej dyspozycji.
4. Instalacja i rozruch tego urządzenia muszą odbywać się w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i normami bezpieczeństwa odnoszącymi się do instalacji, użytkowania, konserwacji i kontroli urządzeń podnoszących.
5. Przy profesjonalnym użytkowaniu tego urządzenia musi ono pozostawać pod odpowiedzialnością osoby znającej odpowiednie przepisy prawa i mogącej nakazać ich stosowanie, w przypadku gdy osoba ta nie jest operatorem.
6. Każda osoba używająca tego urządzenia po raz pierwszy musi sprawdzić poza strefą ryzyka, bez obciążenia i stosując niewielkie wysokości podnoszenia, czy w pełni zrozumiała a wszystkie zasady bezpieczeństwa i skutecznej obsługi tego sprzętu.
7. Instalacja i rozruch tego urządzenia muszą odbywać się w warunkach zapewniających bezpieczeństwo instalatora, zgodnie z przepisami prawa stosowanymi do tej kategorii sprzętu.
8. Przed każdym użyciem urządzenia sprawdź, czy jest ono w widocznym dobrym stanie, sprawdź też stan używanych wraz z nim akcesoriów.
9. TRACTEL® odrzuca wszelką odpowiedzialność za skutki działania tego urządzenia w konfiguracji montażu innej niż opisana w niniejszej instrukcji.
10. Urządzenie musi zostać podwieszane pionowo do punktu kotwiczącego i konstrukcji, których wytrzymałość musi być na tyle duża, aby wytrzymać maksymalne obciążenia robocze podane w tej instrukcji. W przypadku używania kilku urządzeń wytrzymałość konstrukcji musi uwzględniać ich liczbę, zgodnie z ich maksymalnym obciążeniem roboczym.
11. Wszelka modyfikacja urządzenia poza kontrolą firmy TRACTEL®, bądź usunięcie jakiegokolwiek jego części składowej uwalnia TRACTEL® od odpowiedzialności za to urządzenie.
12. TRACTEL® gwarantuje działanie urządzenia pod warunkiem, że jest ono wyposażone w oryginalną linę TRACTEL® zgodnie ze specyfikacjami podanymi w niniejszej instrukcji.
13. Każda operacja demontażu tego urządzenia nieopisana w niniejszej instrukcji lub jego naprawa wykonana poza kontrolą firmy TRACTEL® uwalniają od odpowiedzialności za to urządzenie, zwłaszcza w przypadku wymiany oryginalnych części zamiennych na części innego pochodzenia.
14. Wszelkie działania na linie mające na celu jej modyfikację lub naprawę poza kontrolą firmy TRACTEL® uwalniają ją odpowiedzialności za skutki tych działań.
15. Urządzenie to nie może być wykorzystywane do innych operacji niż opisane w niniejszej instrukcji. Nie może być nigdy użyte do podnoszenia ładunku, którego ciężar przekracza maksymalne obciążenie robocze podane na urządzeniu. Nigdy nie może być używane w atmosferze wybuchowej.
16. Zabronione jest wykorzystywanie tego urządzenia do podnoszenia lub przemieszczania osób.
17. Urządzenie to jest urządzeniem ręcznym i nigdy nie może być użyte z napędem silnikowym.
18. Jeśli ładunek ma być podnoszony przez kilka urządzeń, ich instalacja musi być poprzedzona analizą techniczną przeprowadzoną przez kompetentnego technika, a następnie wykonana zgodnie z tą analizą, w szczególności w celu zapewnienia stałego rozłożenia obciążenia w odpowiednich warunkach. TRACTEL® odrzuca wszelką odpowiedzialność na wypadek, gdyby urządzenie TRACTEL® zostało użyte w kombinacji ze sprzętem podnoszącym innego pochodzenia.
19. Nigdy nie parkuj i nie przemieszczaj się pod ładunkiem. Oznakuj strefę pod ładunkiem i zabroń do niej wstępu.
20. Ciągła kontrola wzrokowa stanu urządzenia i jego włóściwa konserwacja to część środków zapewniających bezpieczeństwo użytkownika. Urządzenie musi być poddawane okresowym przeglądom przeprowadzanym przez autoryzowany serwis TRACTEL®, jak opisano w niniejszej instrukcji.
21. Dobry stan liny jest podstawowym warunkiem bezpieczeństwa i prawidłowego działania urządzenia. Kontrola dobrego stanu liny musi być przeprowadzana przy każdym użyciu, jak podano w rozdziale dotyczącym liny. Każda lina wykazująca oznaki zużycia musi zostać wyrzucony do śmieci.
22. Kiedy urządzenie nie jest wykorzystywane musi zostać umieszczone w miejscu niedostępnym dla osób nieuprawnionych do jego używania.
23. Podczas pracy z tym urządzeniem użytkownik musi sprawdzać, czy lina jest ciągle naprężona, a w szczególności, czy ładunek nie jest chwilowo neutralizowany przez jakąś przeszkodę znajdującą się na drodze jego zjazdu. Sytuacja taka mogłaby skutkować zerwaniem liny po spadnięciu ładunku z przeskody.
24. W przypadku ostatecznego zaprzestania użytkowania urządzenia należy je złomować w warunkach uniemożliwiających jego dalsze użytkowanie. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

**WAŻNE:** W przypadku każdego profesjonalnego zastosowania tego urządzenia, zwłaszcza jeśli powierzasz je pracownikowi etatowemu lub osobie współpracującej, stosuj się do obowiązujących przepisów prawa pracy dotyczących montażu, konserwacji i użytkowaniu tego typu sprzętu, a w szczególności ci dotyczących wymaganych kontroli: kontroli przy pierwszym rozruchu przez użytkownika, kontroli okresowych i kontroli po demontażu lub naprawie.

## DANE TECHNICZNE

MODEL	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Dopuszczalne obciążenie robocze (t)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Masa:</b>						
• Urządzenie (kg)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Teleskopowa dźwignia robocza (kg)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Standardowa lina stalowa o długości 20 m z mocowaniami (kg)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Całkowita masa sprzętu standardowego (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>Wymiary:</b>						
• Długość (mm)	527	420	660	523	676	620
• Długość z opcjonalnym hakiem (mm)	—	550	—	650	860	840
• Wysokość (mm)	265	250	330	315	330	355
• Szerokość (mm)	108	99	140	127	156	130
• Dźwignia teleskopowa: wsunięta/wysunięta (mm)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Oryginalna lina stalowa Tirfor®</b>						
• Średnica (mm)	8,3		11,5		16,3	
• Gwarantowana wytrzymałość na rozciąganie* (daN)	4000		8000		16000	
• Masa jednego metra (kg)	0,25		0,5		1	
Przesuw liny roboczej (do przodu/do tyłu)** (mm)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Zalecany model krążka linowego Tractel®	E460H		E470H		E480H	

\* Z mocowaniami końcowymi liny stalowej włącznie.

\*\* Przesuw liny stalowej wynikający z jednego pełnego cyklu dźwigni roboczej przy granicznym obciążeniu roboczym.

## 1. PREZENTACJA I OPIS URZĄDZENIA

Tirfor® jest przenośnym urządzeniem trakcyjnym i podnoszącym z przechodzącą liną, pełniącym wszelkie funkcje wciągarki lub wciągніка ręcznego w najbardziej różnorodnych warunkach użytkowania, i posiadającym wyjątkowe zalety.

Jego oryginalność polega na zastosowanej zasadzie trójlinowej. Lina, zamiast nawijać się na bęben, jak to ma miejsce w tradycyjnych wciągarkach lub wciągarkach, wprowadzana jest w sposób prostoliniowy przez dwa uchwyty działające niczym dwie ręce, które wciągają ją lub towarzyszą jej przy schodzeniu. Mechanizm jest samozaciskowy. Siła przenoszona jest na dźwignie manewrowe (ruch w przód lub w tył), przez teleskopowe zdemontowalne ramie.

Urządzenie wyposażone jest w system mocowania: hak lub bolec w zależności od modelu, umożliwiające szybkie zamocowanie go do jakiegokolwiek punktu stałego o wystarczającej wytrzymałości.

Urządzenia Tirfor® przeznaczone do trójlinowej podnoszenia sprzętu należą do dwóch gam produktów, z których każda obejmuje trzy modele o różnych możliwościach:

– Gama T-500D do użytku okazjonalnego,

– Gama TU do użytku intensywnego.

Wszystkie urządzenia Tirfor® z serii TU™ i T500D są zgodne z dyrektywą maszynową 2006/42/WE i spełniają podstawowe wymagania określone w normie EN 13157. Seria TU™ jest w pełni zgodna z wymaganiami

określonymi w normie EN 13157. Urządzenia Tirfor® z serii TU™ i T500D są zgodne z brytyjskimi przepisami dotyczącymi dostaw maszyn (bezpieczeństwa) z 2008 roku (SI 2008/1597). W normalnych warunkach użytkowania maszyna może być używana w dowolnej temperaturze otoczenia w zakresie od -10°C do +50°C. W wyjątkowych okolicznościach maszyna może być używana w temperaturach otoczenia z zakresu od -20°C do +70°C.

Standardowo urządzenie dostarczane jest wraz z teleskopowym ramieniem oraz specjalną liną Tirfor® o standardowej długości 20 metrów wyposażoną w hak bezpieczeństwa. Lina jest nawinięta na kołowrót (inne długości liny dostępne na życzenie).

Do każdego urządzenia dołączona jest niniejsza instrukcja wraz z kartą gwarancyjną oraz deklaracją zgodności CE i UKCA.



**WAŻNE:** Liny Tirfor® zostały specjalnie zaprojektowane do użytku wraz z urządzeniami Tirfor®, ze względu na szczególną koncepcję tych urządzeń.

**TRACTEL® nie może zagwarantować bezpieczeństwa ich użytkowania z linami innymi niż liny Tirfor®.**

## 2. SCHEMATY MONTAŻOWE

Istniejące możliwości montażu pokazane są na rysunkach 2.1, 2.2, 2.3 i 2.4. Rysunki 4 i 5 przedstawiają szczególne przypadki montażu (montaż niedozwolony i montaż dozwolony).

Urządzenie może być mocowane do punktu stałego, wtedy lina przechodzi przez urządzenie (Rys. 2.1, 2.2, 2.3), bądź przemieszczać się wzdłuż liny ze swoim ładunkiem, wtedy to lina przymocowana jest do punktu stałego (Rys. 2.4).

W przypadku 2.2 wytrzymałość krążka linowego i jego mocowania musi być większa niż dwukrotna wartość obciążenia.

**UWAGA:** Niezależnie od schematu montażu i tego, czy urządzenie przymocowane jest bezpośrednio do punktu stałego, musi się wyrównywać bez przeszkód w kierunku ładunku lub działania siły. W tym celu zalecane jest założenie zawieszania o odpowiedniej wytrzymałości między punktem mocowania i urządzeniem (Rys. 3).



**OSTRZEŻENIE:** Każdy montaż wymagający obliczenia działających sił musi zostać skontrolowany przez kompetentnego technika, w szczególności jeśli chodzi o wytrzymałość używanych stałych punktów mocowania.

W przypadku prac takich jak sterowanie upadkiem drzewa, operator musi ustawić się z dala od strefy niebezpiecznej, przeprowadzając linę przez jeden lub kilka krążków zwrotnych.

Nośność urządzenia nośno została w znaczący sposób zwiększona, przy tej samej sile wywieranej przez operatora, przez użycie wielokrążków (patrz przykłady na schematach Rys. 6.1 i 6.2).

Podane zwiększenie nośności zredukowane jest w zależności od sprawności krążków.

Zasadnicze znaczenie ma to, by krążki linowe i krążki zwrotne używane z maszyną spełniały podstawowe wymagania określone w normie EN 13157. Krążki linowe TRACTEL® podane w punkcie dotyczącym danych technicznych spełniają podstawowe wymagania określone w normie EN 13157. W przypadku specjalnych układów krążków linowych, krążki te muszą bezwzględnie spełniać podstawowe wymagania określone w normie EN 13157.

**W przypadku innego montażu niż opisane w niniejszej instrukcji, przed przystąpieniem do montażu skontaktuj się z firmą TRACTEL® lub z wykwalifikowanym specjalistą.**

### 3. ROZRUCH

**UWAGA:** Podczas manipulowania liną zalecane jest używanie rękawic ochronnych.

1. Rozwiń linę, uważając aby jej nie poskręcać i nie tworzyć pętli.
2. Wysprzęgnij mechanizm urządzenia (patrz rozdział Wysprzęganie i sprzęganie).
3. Wprowadź linę do otworu urządzenia znajdującego się na końcu przeciwległym w stosunku do systemu mocowania (hak lub bolec).
4. Przewlec linę przez urządzenie, pomagając sobie w razie konieczności ci dźwignią ruchu w przód.

5. Gdy lina wyjdzie po stronie systemu mocowania, rozwiń ją pociągając ręką, aż uzyskasz żądaną długość.
6. Sprzęgnij mechanizm manewrując dźwignią wysprzęgania (patrz rozdział Wysprzęganie i sprzęganie).
7. Zamocuj Tirfor® lub linę w wybranym punkcie stałym (patrz rozdział poświadczone „Mocowanie”), pamiętając o zablokowaniu systemu mocującego, haka lub bolca, w zależności od modelu.
8. Rozłóż ramię teleskopowe (Rys. 1) aż do wyjścia sprężyny blokującej przez otwór. W razie potrzeby obracaj obydwoje odcinkami ramienia jednym na drugim, aby sprężyna pokryła się ze swoim otworem.
9. Wciśnij do oporu ramię teleskopowe na dźwignię manewrową (ruchu w przód lub ruchu w tył) i zablokuj je ruchem obrotowym (około 1/2 obrotu).

Po zakończeniu tych czynności urządzenie jest gotowe do użytkowania pod warunkiem, że obciążenie zostało prawidłowo zamocowane do urządzenia lub do liny (patrz rozdziały 5: „Zamocowanie” i 2: „Schematy montażowe”).

Jeśli lina zamocowana jest w punkcie górnym, wysoko, należy przystąpić do jej zamocowania przed wykonaniem innych operacji.

## 4. WYSPRĘGANIE I SPRĘGANIE

Każde urządzenie wyposażone jest w uchwyt (4) umożliwiający wysprzęgnięcie mechanizmu zaciskowego za pomocą manewru, który może być wykonywany wyłącznie bez ładunku.

Uchwyt może znajdować się w dwóch położeniach (patrz Rys. 7, 8, 9): wysprzęgnięty lub sprzęgnięty.

**UWAGA:** Kiedy urządzenie nie jest używane, zaleca się ustawienie uchwytu wysprzęgającego w pozycji sprzęgniętej. Oznacza to konieczność wysprzęgnięcia urządzenia przed wprowadzeniem do niego liny.

### 4.1. TU™8 i TU™16 (Rys. 7)

#### Wysprzęganie:

1. Wciśnij do oporu przycisk blokady (5) i rozpocznij obracanie uchwytem wysprzęgającym do góry.
2. Zwolnij przycisk blokady i kontynuuj ruch doprowadzając uchwyt wysprzęgający (4) do jego pozycji zablokowanej. Mechanizm jest teraz wysprzęgnięty.

#### Sprzęganie:

1. Wciśnij do oporu przycisk blokady (5) i rozpocznij obracanie uchwytem wysprzęgającym do góry.
2. Zwolnij przycisk blokady i kontynuuj ruch doprowadzając uchwyt wysprzęgający (4) do jego pozycji zablokowanej. Mechanizm jest teraz wysprzęgnięty.



#### 4.2. TU<sup>™</sup>32 (Rys. 8)

Oprzyj o coś koniec urządzenia po stronie mocowania.

##### Wysprężanie:

1. Wciśnij do oporu przycisk blokady (5) i rozpocznij ruch uchwytu wysprężania (4) w kierunku końca urządzenia po stronie mocowania.
2. Zwolnij przycisk blokady i popychaj nadal uchwyt wysprężania aż do jego pozycji zablokowanej. Mechanizm jest teraz wysprężnięty.

##### Sprężanie:

1. Popchnij uchwyt wysprężania w kierunku końca urządzenia po stronie mocowania.
2. Wciśnij przycisk i przytrzymaj go, zwalniając uchwyt wysprężania, który powróci do pozycji sprężniętej pod wpływem działania swojej sprężyny.

#### 4.3. Seria T-500D (Rys. 9)

Oprzyj o coś koniec urządzenia po stronie mocowania.

##### Wysprężanie:

Obracaj przyciskiem blokady (5) i popchnij uchwyt wysprężania (4) w kierunku bolca mocującego aż zablokuje się w pozycji wysprężniętej, podnosząc go lekko na końcu biegu. Zwolnij przycisk blokady.

##### Sprężanie:

1. Obracaj przyciskiem blokady.
2. Popchnij uchwyt wysprężania pionowo do dołu i pozwól mu wrócić do pozycji sprężniętej pod wpływem działania swojej sprężyny. Zwolnij przycisk blokady.

## 5. MOCOWANIE

**Błąd mocowania może stać się przyczyną groźnego wypadku. Przed rozpoczęciem operacji użytkownik zawsze musi sprawdzić, czy punkt lub punkty mocowania urządzenia lub liny mają wystarczającą wytrzymałość w stosunku do przykładanej siły (podnoszenie lub trakcja).**

Zalecane jest mocowanie urządzeń Tirfor<sup>®</sup> przez łączenie ich z punktem stałym lub ładunkiem za pomocą odpowiedniego zawiesia. Zabronione jest używanie liny tego urządzenia jako zawiesia z owinięciem jej wokół jakiegoś przedmiotu, aby następnie chwycić ją za hak (Rys. 10-1: zastosowanie zabronione; 10-2: zastosowanie normalne).

Systemem mocowania modeli TU<sup>™</sup>8 i TU<sup>™</sup>16 jest hak wyposażony w kłapkę zabezpieczającą (Rys. 11 i 12). W każdym wypadku mocowanie musi być zrealizowane w taki sposób, aby kłapka zabezpieczająca znalazła się w pozycji prawidłowego zamknięcia, wsparta na dziobie haka (Rys. 12). Te same zalecenia dotyczą haka samego urządzenia i haka liny.


Urządzenia TU<sup>™</sup>32 i T500D mocowane są za pomocą wymiwalnego bolca mocującego, przechodzącego przez oba ucha obudowy (Rys. 13 i 14) i blokowanego koł

kiem z pierścieniem sprężynującym dwupozycyjnym - zablokowany i odblokowany (Rys. 15 i 16).

Dostępne są modele haków odpowiednie do bolców mocujących wszystkich modele T500D i TU<sup>™</sup>32.

Aby wykonać mocowanie, postępuj w następujący sposób (mocowanie za pomocą bolca):

1. Obróć pierścień sprężynujący kołka bolca do pozycji odblokowanej.
2. Wyjmij kołek z bolca.
3. Pociągnij za bolec, aby go wyjąć (Rys. 14).
4. Przeprowadź przez oba ucha obudowy zewnętrzny element mocujący, taki jak zawiesz.
5. Włóż bolec, wkładając go ponownie w to ucho, z którego został wyjęty.
6. Włóż kołek blokujący do otworu na końcu bolca, wypychając go do oporu.
7. Obróć pierścień sprężynujący kołka, upewniając się, czy jest zablokowany na bolcu w sposób uniemożliwiający wyciągnięcie kołka.

 **OSTRZEŻENIE:** Ze względów bezpieczeństwa, przed założeniem ładunku konieczne jest sprawdzenie, czy elementy mocowania, hak lub bolec, są prawidłowo zablokowane (w przypadku haka - zamknięta kłapka (Rys. 12)).

## 6. MANEWROWANIE

Manewrowanie urządzeniem Tirfor<sup>®</sup> jest bardzo łatwe i polega na wykonywaniu ramieniem teleskopowym ruchów wahadłowych, których amplitudę dobiera operator dla jak największej wygody pracy.

Poruszanie dźwigni ruchu w przód i ruchu wstecznego ma podwójny efekt: ładunek przemieszcza się wraz z każdym ruchem dźwigni, w jednym i w drugim kierunku.

## 7. WYCOFANIE Z UŻYTKOWANIA I PRZECHOWYWANIE

**Przed wysprężeniem urządzenia należy koniecznie odłączyć je od ładunku.** W tym celu manewruj dźwignią ruchu wstecz aż do zniknięcia naprężenia liny.

Zdejmij ramię teleskopowe z dźwigni, na którą było nałożone, obracając nim wcześniej w celu odblokowania.

Odłóż je w pozycji złożonej.

Wysprężnij urządzenie, następnie wykonuj czynności w kolejności odwrotnej niż przy montażu. Przed złożeniem w magazynie ponownie sprężnij urządzenie.

Przechowuj samo urządzenie i linę w miejscu suchym, zabezpieczonym przed działaniem zmiennych warunków atmosferycznych. Lina musi być całkowicie wyjęta z urządzenia i przechowywana na bębnie.

Przed zwinięciem liny na bęben zaleca się dokonanie jej przeglądu, oczyszczenie szczotką i nasmarowanie.

## 8. URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE

### 8.1. Urządzenie zabezpieczające przed przeciążeniem

Wszystkie modele wyposażone są w system kołków zabezpieczających ścinanych. W przypadku nadmiernego obciążenia jeden lub więcej kołków (zależnie od modelu), znajdujących się na dźwigni ruchu w przód, ulegną ścinaniu, uniemożliwiając w ten sposób kontynuowanie ruchu, z zachowaniem jednakże możliwości zjazdu lub zdjęcia siły za pomocą dźwigni ruchu wstecz.

### 8.2. Zabezpieczenie wysprzęgania

Modele TU i T-500D wyposażone są w urządzenie wysprzęgające „oburęczne”, które umożliwia wysprzęgnięcie tylko w wyniku celowych działań użytkownika. Patrz rozdział „Wysprzęganie i sprzęganie”.

## 9. WYMIANA KOŁKÓW ŚCINANYCH

Na rysunkach 17, 18, 19 i 20 pokazano rozmieszczenie kołków zabezpieczających w różnych modelach. Zapasowe kołki ścinane znajdują się w trzonkach dźwigni roboczych modeli TU<sup>™</sup>8 u TU<sup>™</sup>16, a w pozostałych modelach w dźwigni zwalnającej linię (najpierw zdjąć plastikową zatyczkę).

Najpierw wyjmij ścięte kołki za pomocą wybijaka. W modelach TU<sup>™</sup>8 i TU<sup>™</sup>16 zdejmij wcześniej z osi dźwigni ruchu w przód, co wymaga użycia ściągacza piast.

Wyczyścić zagłębienia na kołki. W modelach TU<sup>™</sup> i TU<sup>™</sup>16 zamocować dźwignię roboczą ruchu do przodu na skrzyni korbowej, zrównując rowki w skrzyni korbowej z rowkami w rękojeści. (Rys. 17 i 18).

Lekkimi uderzeniami młotka wepchnij do oporu nowe kołki na swoje miejsce, po wcześniejszym przystawieniu otworów części dolnej i górnej dźwigni w przypadku modeli T500D i TU<sup>™</sup>32.



**OSTRZEŻENIE:** Zabronione jest zastępowanie ściętych kołków za pomocą jakichkolwiek innych części niż kołki Tirfor<sup>®</sup> do tego samego modelu.

Przed przystąpieniem do ponownego użycia urządzenia należy upewnić się, że przyczyna przeciążenia została usunięta. W razie potrzeby należy użyć wielokrążków (patrz Rys. 6). Należy przewidzieć zapas kołków na wymianę, aby uniknąć przedłużającego się przestoju.

## 10. LINA

**W celu zagwarantowania bezpieczeństwa użytkownika urządzeń Tirfor<sup>®</sup> podstawowe znaczenie ma używanie ich wyłącznie wraz z linami Tirfor<sup>®</sup>, zaprojektowanymi specjalnie dla tych urządzeń.** Liny Tirfor<sup>®</sup> zawierają splot w kolorze czerwonym, widoczny w stanie nowym.

Zakończenie liny wyposażone jest w hak bezpieczeństwa zamontowany na utworzonej z niej pętli z kauszą obciś - niętą metalową tuleją (patrz Rys. 21). Drugi koniec liny jest zespawany i oszlifowany (patrz Rys. 22).

**Dobry stan liny jest gwarancją bezpieczeństwa, w takim samym stopniu jak dobry stan urządzenia.** Należy zatem nieustannie czuwać nad stanem liny, czyścić ją i smarować szmatką nasączoną olejem lub smarem.

Unikaj smarów i oleju zawierających dwusiarczek molibdenu i dodatki grafitu.

### Kontrola wzrokowa liny

Jeśli jest używana, lina musi być codziennie kontrolowana w celu wykrycia ewentualnych oznak zużycia (odszałał cenia, zerwanie żyły: przykład na Rys. 23).

W przypadku widocznego zużycia zleć kontrolę liny kompetentnej osobie. Każda lina, której zużycie doprowadziło do zmniejszenia średnicy nominalnej o 10% musi zostać wycofana z eksploatacji. (Wykonaj pomiar jak pokazano na Rys. 24).



**WAŻNE:** Zalecane jest sprawdzenie, szczególnie w przypadku operacji podnoszenia, czy długość liny jest większa niż droga przebywana przez ładunek.

Należy przewidzieć co najmniej jeden dodatkowy metr liny, który zawsze musi zwiisać poza obudowę urządzenia po stronie mocowania.

Przy podnoszeniu i opuszczaniu ładunków na długich linach nie dopuszczaj do obracania się ładunku, aby uniknąć rozkręcenia się liny.

Nigdy nie dopuszczaj do tego, aby naprężona lina ocierała się o przeszkodę i używaj wyłącznie krążków o odpowiedniej średnicy.

Nie narażaj liny na działanie temperatury przekraczającej 100°C ani na szkodliwe działanie czynników mechanicznych i chemicznych.

Przechowywanie: patrz rozdział 7: „Wycofanie z użytkowania i przechowywanie”.

## 11. KONSERWACJA URZĄDZENIA

Konserwacja urządzenia polega na jego czyszczeniu i oliwieniu oraz poddawaniu go przeglądowi okresowemu (co najmniej raz w roku) przez autoryzowany serwis TRACTEL<sup>®</sup>.

Nigdy nie używaj oleju ani smaru zawierającego dwusiarczek molibdenu lub dodatku grafitu.

Aby oczyścić urządzenie, zanurz je całkowicie w kąpielu rozpuszczalnika takiego jak ropa, benzyna, white-spirit, z wyjątkiem acetonu i pochodnych, trójchloroetylenu i pochodnych, następnie potrząśnij nim, aby odkleić od niego błoto i inne ciała obce. Odwróć urządzenie, aby zabrudzenia wypadły z niego przez otwory dźwigni. Pozostaw do osuszenia i wyschnięcia.

Należy teraz koniecznie obficie smarować mechanizm wlewając olej (typu SAE 90 120) przez otwory w

obudowie i przez otwór specjalny (olejarkę) w modelach TU<sup>®</sup>8 i TU<sup>®</sup>16. Wysprężnij przedtem urządzenie odłączone od ładunku i manewruj dźwigniami, aby ułatwić wnikięcie oleju do wszystkich części mechanizmu.

UWAGA: Nie należy obawiać się nadmiernego nasmarowania urządzenia.

Każde urządzenie, którego obudowa nosi ślady uderzeń lub zniekształceń, lub którego hak (modele TU<sup>®</sup>8 i TU<sup>®</sup>16) jest odkształcony, musi zostać oddane do autoryzowanego serwisu sieci TRACTEL<sup>®</sup>.

## 12. PRZECIWSKAZANIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

Użytkowanie urządzeń Tirfor<sup>®</sup> zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji daje całą kowitą gwarancję bezpieczeństwa. Jednakże zalecane jest ostrzeżenie operatora przed wykonywaniem manewrów niedozwolonych, takich jak podane niżej.

### Zabronione jest:

- używanie urządzeń opisanych w tej instrukcji do podnoszenia osób,
- używanie napędu silnikowego do tych urządzeń,
- używanie urządzeń Tirfor<sup>®</sup> poza zakresem ich nośności nominalnej,
- używania ich do innych celów niż te, do których są przeznaczone,
- manewrowanie uchwytem wysprężania, gdy urządzenie jest obciążone,
- zakłócanie swobodnego przemieszczania dźwigni ruchu wstecz, ruchu w przód lub uchwyty wysprężania,
- jednoczesne uruchamianie dźwigni ruchu w przód i w tył,
- używanie jakiegokolwiek innego środka manewrowania niż oryginalne ramię teleskopowe,
- zastępowanie oryginalnych kołków bezpieczeństwa przez jakiegokolwiek inne niż kołki Tirfor<sup>®</sup> tego samego modelu,
- mocowanie urządzenia w jakikolwiek inny sposób niż za pomocą jego własnego systemu mocowania,
- blokowanie urządzenia w pozycji stałej lub zakłócanie jego samowyrównywania się w kierunku ładunku,
- używanie liny urządzenia jako zawiesia,
- stosowanie obciążenia na cięgnie liny wychodzącym po stronie mocowania,
- uderzanie w elementy sterujące,
- takie manewrowanie w ruchu w przód, które doprowadzi do zetknięcia się tulei haka liny z obudową,
- takie manewrowanie w ruchu wstecz, że końcówka liny znajdzie się w pobliżu obudowy.

- Nie używać maszyny, jeżeli temperatura jest niższa niż  $-20^{\circ}\text{C}$  lub wyższa niż  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Nie używać maszyny z krążkami zwrotnymi lub krążkami linowymi, które nie spełniają podstawowych wymagań określonych w normie EN 13157.

## 13. NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁANIU

**1) Jeśli dźwignia ruchu w przód obraca się swobodnie** na swojej osi nie uruchamiając mechanizmu, oznacza to, że kołki bezpieczeństwa zostały ścięte na skutek przecięcia. Należy wymienić je w sposób określony w rozdziale 9: „Wymiana kołków ścinanych”.

### 2) Pompowanie:

Niedobór oleju w mechanizmie powoduje zjawisko (które nie jest niebezpieczne) nazywane pompowaniem, występujące przy ruchu w przód: lina lub urządzenie (w zależności od montażu) podnosi się i opada o kilka centymetrów bez postępu. Nalanie oleju do obudowy spowoduje usunięcie tego zjawiska. W razie potrzeby manewruj uchwytem ruchu wstecz na małym dystansie, aby ułatwić nasmarowanie części.

### 3) Wstrząsy:

Przerwywanie manewrów na biegu wstecznym może być również spowodowane brakiem oleju. Stosuj procedurę opisaną wyżej.

### 4) Blokada:

Jeśli lina zablokowała a się w urządzeniu, co zdarza się na ogół z powodu zużycia się tej części liny, która się w nim znajduje, należy bezwzględnie przerwać manewr.

Podjąć ładunek za pomocą innego środka spełniającego przewidywane prawem wymogi bezpieczeństwa i zdjąć urządzenie wysprężając je bez ładunku. W szczególnym wypadku, gdyby okazał o się to niemożliwe, należy odjąć urządzenie wraz z liną do autoryzowanego serwisu TRACTEL<sup>®</sup>.

## 14. KONTROLE WYMAGANE PRAWEM

Każde przedsiębiorstwo powierzające urządzenie Tirfor<sup>®</sup> pracownikowi etatowemu lub osobie współ pracującej musi stosować się do przepisów prawa pracy dotyczących bezpieczeństwa.

We Francji urządzenia te muszą w takich wypadkach być poddane kontroli wstępnej przed oddaniem do użytkowania oraz być kontrolowane w regularnych odstępach czasu (rozporządzenie z dnia 1 marca 2004 r.).

**Upewnij się, że etykiety znajdują się na swoich miejscach.**

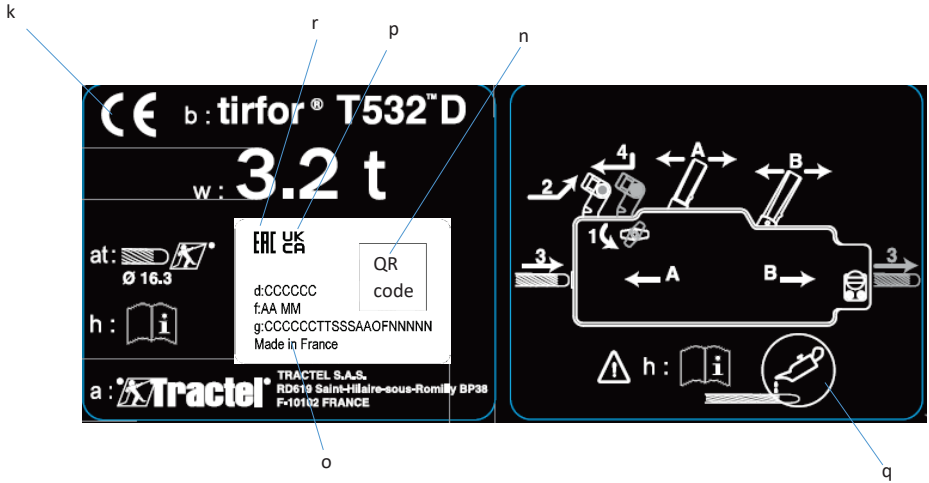
**Dodatkowe etykiety mogą być dostarczone na życzenie klienta.**

## 15. OZNAKOWANIA I TABLICZKI UMIESZCZONE NA URZĄDZENIACH

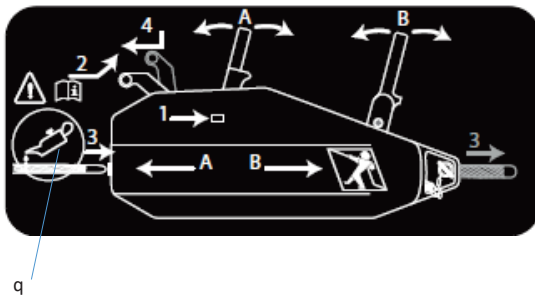
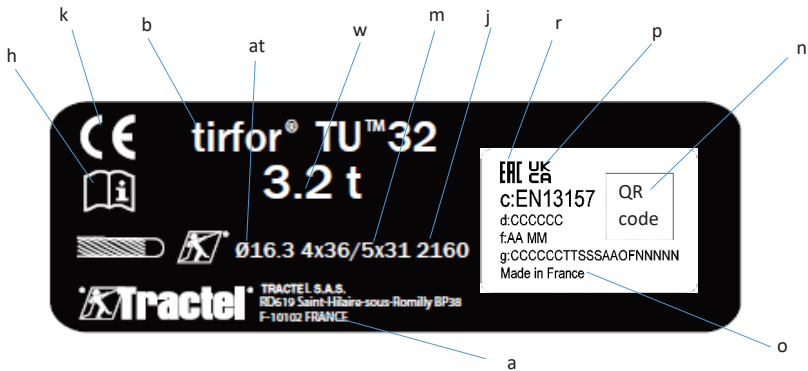
### 15.1. Etykiety i oznakowanie

Etykiety są zamocowane do każdej maszyny z serii T500D i TU<sup>®</sup>.

Urządzenie T500D



Urządzenie TU™



PL

## Oznakowanie

- a: nazwa i adres producenta
- b: typ urządzenia
- c: zgodność maszyny z normą EN 13157
- d: oznaczenie osprzętu technicznego
- f: AA = ostatnie dwie cyfry roku produkcji, MM = miesiąc produkcji
- g: numer seryjny urządzenia
- h: odniesienie do instrukcji obsługi i konserwacji
- j: 2160: klasa liny stalowej w MPa
- k: znak CE
- m: 4x36/5x31: budowa liny, tj. 4 skrętki z 36 drutów lub 5 skrętek z 31 drutów
- n: dwuwymiarowy kod kreskowy
- o: wyprodukowano we Francji
- p: znak UKCA
- q: nakaz dokładnego smarowania liny stalowej
- r: znak EAC
- w: graniczne obciążenie robocze w tonach
- at: średnica liny stalowej

Liczby od 1 do 4 na schemacie przedstawiają kolejność wykonywania czynności, aby wprowadzić linę stalową Tirfor® do maszyny. Litery A i B na schemacie określają dźwignię, którą należy poruszyć, aby uzyskać wskazany kierunek przesuwu liny stalowej Tirfor®.

Każde urządzenie T500D jest oznaczone numerem seryjnym w formacie YY MF NNN wybitym na korpusie maszyny, gdzie:

- YY: ostatnie dwie cyfry roku produkcji,
- MF: numer dokumentacji fabrycznej,
- NNN: numer maszyny w dokumentacji fabrycznej.

Każde urządzenie TU™ jest oznaczone numerem seryjnym typu CCCCCCTSSSYMFNNNNN wygrawerowanym na tylnej dźwigni roboczej maszyny.

## 15.2. Etykieta zawierająca zakazy pozostawania pod zawieszonym ładunkiem i wykorzystywania urządzenia do podnoszenia osób oraz nakaz zapoznania się z instrukcją użytkowania i konserwacji



PL

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

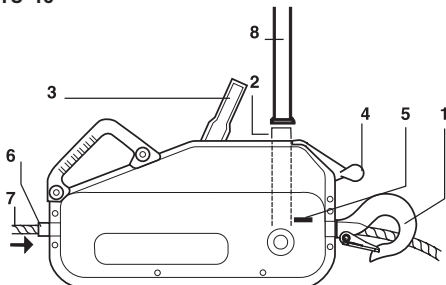
Основные инструкции .....	111
Спецификации.....	112
1. Общие положения и описание механизма .....	112
2. Монтажная схема .....	113
3. Ввод в эксплуатацию.....	113
4. Расцепление и сцепление.....	113
5. Крепление.....	114
6. Управление .....	114
7. Вывод из эксплуатации и хранение.....	114
8. Предохранительные устройства .....	115
9. Замена срезных штифтов.....	115
10. Трос.....	115
11. Техническое обслуживание .....	115
12. Запрещается.....	116
13. Неисправности в работе .....	116
14. Обязательная проверка .....	116
15. Маркировки и таблички устройств.....	116
РИСУНКИ.....	A, B

Постоянно работая над совершенствованием продукции фирмы, TRACTEL® оставляет за собой право вносить любые полезные по ее мнению изменения в конструкцию оборудования, указанного в данном руководстве.

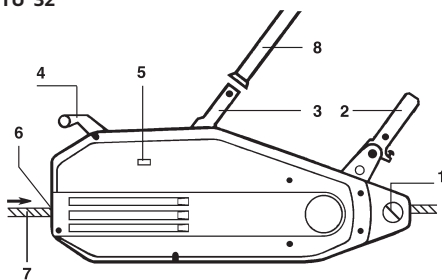
Предприятия концерна TRACTEL® и их лицензированные дистрибьюторы предоставят вам по требованию документацию о других изделиях, входящих в гамму продукции TRACTEL®, среди которых: грузоподъемное оборудование, системы постоянного и временного доступа, СИЗ от падения с высоты, электронные динамометры и ограничители нагрузки и такое аксессуары, как блоки, крюки, стропы, грунтовые анкеры и т.д.

Сеть TRACTEL® предоставляет послепродажное обслуживание и периодический технический осмотр.

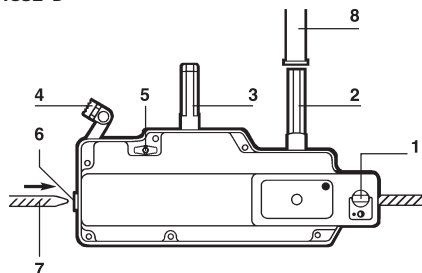
TU<sup>™</sup>8  
TU<sup>™</sup>16



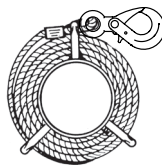
TU<sup>™</sup>32



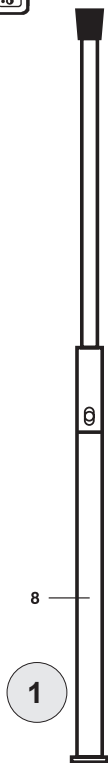
T508<sup>™</sup>D  
T516<sup>™</sup>D  
T532<sup>™</sup>D



1. Крюк / грузовой палец
2. Рычаг переднего хода
3. Рычаг заднего хода
4. Рукоятка расцепления
5. Кнопка блокировки
6. Отверстие ввода троса
7. Грузовой трос
8. Телескопическая трубка



Трос на катушке



## ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

1. Для обеспечения безопасной и эффективной установки и использования данного устройства следует предварительно прочесть данную инструкцию по эксплуатации и в дальнейшем выполнять ее положения и рекомендации. Копию инструкции следует сохранить и предоставить в распоряжение всем операторам. Дополнительные копии инструкции предоставляются по требованию.
2. Не следует использовать механизм, если одна из прикрепленных к нему информационных табличек отсутствует, или если указанная на них информация стерта или неразборчиво написана. Информацию о расположении табличек можно прочесть в конце данной инструкции. По требованию клиента предоставляются идентичные таблички, которые должны быть закреплены до того, как механизм будет вновь введен в эксплуатацию.
3. Следует убедиться в том, что все лица, которым вы предоставляете в пользование данное оборудование, умеют им управлять и в состоянии соблюдать необходимые правила техники безопасности. Пользователям необходимо предоставить данную инструкцию.
4. При вводе в эксплуатацию данного механизма следует соблюдать нормативные акты и нормы безопасности, применимые при установке, использовании, техническом обслуживании и контроле механизмов, используемых для подъема грузов.
5. При профессиональном использовании за данное оборудование должен отвечать специалист, которому известны применимые нормативные акты, и который обладает достаточными полномочиями для того, чтобы гарантировать их применение, если сам он не является пользователем.
6. Все лица, использующие данное оборудование в первый раз, должны убедиться, что они полностью поняли все безопасные требования к работе, связанные с использованием этого устройства. Оператор, использующий механизм в первый раз, должен проверить в безопасных условиях перед приложением нагрузки и при ограниченной высоте подъема, что он полностью понял, как безопасно и эффективно управлять устройством.
7. Оборудование должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию только при таких условиях, которые обеспечивают безопасность оператора, и в соответствии с применимыми правовыми актами и требованиями.
8. Каждый раз перед началом использования механизма следует убедиться в том, что он или используемые с ним аксессуары не выглядят поврежденными.
9. Фирма TRACTEL® не несет ответственности за работу данного механизма в конфигурации сборки, не указанной в данной инструкции.
10. Механизм следует подвесить вертикально к точке крепления и структуре, обладающим достаточным сопротивлением, чтобы выдержать максимальную эксплуатационную нагрузку, указанную в данной инструкции. В случае использования нескольких механизмов сопротивление структуры должно быть рассчитано в зависимости от числа механизмов и их максимальной эксплуатационной нагрузки.
11. Фирма TRACTEL® не несет никакой ответственности в случае внесения каких бы то ни было изменений в конструкцию механизма, осуществленных не под контролем фирмы TRACTEL®, или снятия составляющих элементов.
12. Фирма TRACTEL® может гарантировать работу механизма только в том случае, если он снабжен фирменным тросом TRACTEL® в соответствии со спецификациями, указанными в данном руководстве.
13. Фирма TRACTEL® снимает с себя какую бы то ни было ответственность за последствия разборки механизма, выполненной с нарушением положений данной инструкции, или ремонтных операций, выполненных без контроля со стороны фирмы TRACTEL®, в особенности, в случае замены фирменных деталей на запчасти, изготовленные другим производителем.
14. Фирма TRACTEL® не несет какой бы то ни было ответственности за последствия внесения изменений в конструкцию или попыток ремонта троса, выполненные без контроля со стороны фирмы.
15. Данное оборудование следует использовать только для выполнения операций, указанных в данной инструкции. Его ни в коем случае не следует использовать при нагрузке, превышающей максимальную эксплуатационную нагрузку, указанную на механизме. Оборудование ни в коем случае не следует использовать во взрывоопасной среде.
16. Категорически воспрещается использовать данный механизм для подъема или перемещения людей.
17. Это – оборудование с ручным управлением. К нему ни в коем случае не следует подключать привод.
18. Если несколько механизмов будут использованы для подъема одного и того же груза, их установке должно предшествовать техническое исследование, проведенное компетентным специалистом. Затем установку следует произвести в соответствии с таким исследованием, в частности, затем, чтобы обеспечить постоянное распределение нагрузки в соответствующих условиях. Фирма TRACTEL® полностью исключает ответственность за последствия использования механизма TRACTEL® совместно с подъемными устройствами других производителей.
19. Ни при каких обстоятельствах не следует находиться или передвигаться под грузом. Зону, расположенную под грузом, следует обозначить и перекрыть доступ к ней.
20. Для поддержания безопасных условий использования необходимо постоянно следить за тем, чтобы механизм выглядел исправным, и выполнять операции по техническому обслуживанию. Механизм должен проходить периодическую проверку в лицензированной фирмой TRACTEL® ремонтной службе в соответствии с данной инструкцией.
21. Поддержание троса в рабочем состоянии является главным условием правильной и безопасной работы механизма. Проверку состояния троса следует осуществлять каждый раз при использовании, в соответствии с гл. «Трос». Если трос поврежден, его следует утилизировать и заменить на новый.
22. Если механизм не используется, он должен находиться вне досягаемости лиц, не имеющих разрешения на его использование.
23. Пользователь должен убедиться в том, что в ходе использования оборудования трос постоянно натянут благодаря грузу и, в частности, что груз не застрял при спуске, что может вызвать опасность обрыва троса после того, как груз будет освобожден.
24. Если оборудование подлежит полному выводу из эксплуатации, убедиться, что это сделано таким образом, который исключает его последующее использование. Должны быть соблюдены все нормативные акты по охране окружающей среды.

**ВНИМАНИЕ:** При профессиональном применении, если данное оборудование будет использоваться одним из ваших сотрудников, работников и т.п., вы обязаны соблюдать соответствующее трудовое законодательство, применимое к сборке, техническому обслуживанию и использованию данного механизма, в частности, относительно необходимых проверок: проверка перед первым вводом в эксплуатацию пользователем, периодические проверки и контроль после разборки или починки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	TU™8	T508™D	TU™16	T516™D	TU™32	T532™D
<b>Максимальная рабочая нагрузка (т)</b>	0,8		1,6		3,2	
<b>Масса</b>						
• Устройство (кг)	8,4	6,6	18	13,5	27	24
• Телескопический рычаг управления (кг)	1	1	2,4	2,3	2,4	2,3
• Стандартный трос на 20 м с фитингами (кг)	6,1	6,1	13,1	13,1	26,6	26,6
<b>Общий вес стандартного оборудования (кг)</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>Размеры:</b>						
• Длина (мм)	527	420	660	523	676	620
• Длина с дополнительным крюком (мм)	-	550	-	650	860	840
• Высота (мм)	265	250	330	315	330	355
• Ширина (мм)	108	99	140	127	156	130
• Телескопическая ручка: втянута/вытянута (мм)	395/620	400/690	680/1190	650/1150	680/1190	650/1150
<b>Оригинальный канат Tірfor®</b>						
• Диаметр (мм)	8,3		11,5		16,3	
• Гарантированный предел прочности * (даН)	4000		8000		16000	
• Вес погонного метра (кг)	0,25		0,5		1	
Ход троса (вперед/назад) ** (мм)	70/76	46/63	56/70	42/57	30/48	18/36
Рекомендуемая модель блока Tractel®	E460H		E470H		E480H	

\* Включая концевые фитинги троса.

\*\* Ход троса после одного полного рабочего цикла, вызванного полным рабочим циклом рычага управления при максимальной рабочей нагрузке.

**RU**

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОПИСАНИЕ МЕХАНИЗМА

Tірfor® представляет собой переносной монтажно-тяговый механизм с подачей троса для подъема и тяги груза. Механизм выполняет все функции ручного подъемника и тали и предназначен для самых разных условий использования, что предоставляет исключительные преимущества.

Оригинальность механизма заключается в принципе тяги троса. Протяжка троса осуществляется с помощью двух пар самодвижущихся кулачков, которые прижимаются к тросу пропорционально прилагаемой нагрузке. Телескопический рычаг управления, установленный на переднем или заднем рычаге, передает усилие на механизм кулачков, чтобы обеспечить прямое или обратное движение троса.

Механизм снабжен устройством крепления: это крюк или грузовой палец, в зависимости от модели, который позволяет быстро закрепить механизм на любую фиксированную точку крепления, обладающую достаточным сопротивлением.

Механизмы Tірfor®, предназначенные для подъема и тяги груза, относятся к двум гаммам продукции, каждая из которых предусматривает три модели различной грузоподъемности:

- Гамма T-500D для нормального использования,
- Гамма TU для интенсивного использования.

Все устройства Tірfor® линейки TU™ и T500D соответствуют директиве 2006/42/ЕС о безопасности машин и

оборудования и отвечают особым требованиям стандарта EN 13157. Линейка TU™ полностью соответствует требованиям стандарта EN 13157. Машины Tірfor® в линейках TU™ и T500D соответствуют нормам Великобритании в отношении (безопасности) поставок машинного оборудования от 2008 г. (SI 2008/1597). При нормальной эксплуатации устройство работоспособно при окружающей температуре от -10 °С до +50 °С. В исключительных случаях устройство можно использовать при окружающей температуре от -20 °С до +70 °С.

В стандартный комплект поставки входит сам механизм с телескопической рукояткой и специальным тросом Tірfor® стандартной длины 20 м, оборудованным безопасным крюком и накрученным на катушку (трос другой длины поставляется на заказ).

С каждой машиной поставляется настоящее руководство и гарантийный талон, а также декларация соответствия CE и UKCA.



**ВНИМАНИЕ:** Тросы Tірfor® специально предназначены для использования с механизмами Tірfor® в соответствии со специфической конструкцией таких механизмов.

Фирма TRACTEL® не может гарантировать безопасность работы механизмов в случае использования иных тросов, чем тросы Tірfor®.



## 2. СХЕМЫ СБОРКИ

Возможные схемы сборки указаны на рис. 2.1, 2.2, 2.3 и 2.4. На рис. 4 и 5 указаны особые случаи сборки (правильной и неправильной).

МТМ может крепиться к неподвижной точке с помощью троса, проходящего через МТМ (рис. 2.1, 2.2, 2.3), или перемещаться по тросу с грузом, причём сам трос будет прикреплён к анкерной точке (рис. 2.4).

В примере 2.2, максимальный предел рабочей нагрузки блока и анкерной точки должен быть равен или вдвое больше нагрузки. N.B. Независимо от способа запасовки троса, и если МТМ прикреплена непосредственно к анкерной точке, убедитесь, что вокруг МТМ нет препятствий, которые могут препятствовать работе троса, МТМ и анкерной точки по прямой линии. Поэтому, рекомендуется использовать строп соответствующей грузоподъёмности между анкерной точкой и МТМ (рис. 3).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Любая сборка, требующая расчёта применяемых сил, должна быть осуществлена под контролем компетентного технического специалиста, в особенности, при расчёте необходимого сопротивления используемых анкерных точек крепления.

При выполнении таких работ, как, например, управление падением дерева, оператор должен выйти из опасной зоны, протянув трос через один или несколько направляющих блоков.

Грузоподъёмность механизма можно значительным образом увеличить, используя блок. При этом усилия оператора остаются прежними. (см. Примеры на рис. 6.1 и 6.2).

Такое увеличение мощности зависит от КПД блоков. Важно, чтобы шкивы и направляющие блоки, используемые вместе с устройством, отвечали особым требованиям стандарта EN 13157. Блоки TRACTEL®, указанные в разделе о технических характеристиках, отвечают особым требованиям стандарта EN 13157. При изготовлении шкивов на заказ они обязательно должны отвечать особым требованиям стандарта EN 13157.

**Если предусмотренная вами сборка не указана в данной инструкции, следует обратиться в фирму TRACTEL® или к компетентному техническому специалисту, прежде чем начать работу с механизмом.**

## 3. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Примечание: при работе с тросом рекомендуется носить защитные рукавицы.

1. Раскрутить трос по всей длине таким образом, чтобы на нем не было сгибов и петель.
2. Расцепить механизм (см. Главу «Расцепление / Сцепление»).
3. Ввести трос в отверстие механизма, расположенное на противоположной стороне от крепёжного устройства (крюка или грузового пальца).

4. Протолкнуть трос через механизм, используя, в случае необходимости, рычаг переднего хода.
5. Когда трос выйдет со стороны крепёжного устройства, протянуть трос вручную до желаемой точки.
6. Включить механизм, поворачивая рукоятку расцепления (см. Главу «Расцепление / Сцепление»).
7. Прикрепить Tirfor® или трос к выбранной анкерной точке крепления (см. Главу «Крепление»), тщательно заблокировав крепёжное устройство (крюк или стержень, в зависимости от модели).
8. Выдвинуть телескопическую рукоятку (рис. 1) таким образом, чтобы блокировочная пружина вышла из ее отверстия. В случае необходимости отрегулировать обе секции рукоятки по отношению друг к другу, чтобы пружина совпала с отверстием.
9. Надеть до упора телескопическую рукоятку на выбранный рычаг управления (переднего или заднего хода) и заблокировать его поворотом (приблизительно, на 1/2 оборота).

По завершении этих операций устройство готово к работе, при условии что груз правильно закреплён на устройстве или на тросе (см. разделы 5: «Крепление» и 2: «Монтажная схема»).

Если трос будет закреплён в точке, которая находится сверху, сначала следует выполнить действия по креплению троса.

## 4. РАСЦЕПЛЕНИЕ И СЦЕПЛЕНИЕ

Все механизмы снабжены рукояткой (4), которая позволяет расцепить механизм сжатия. Эту рукоятку следует использовать только в том случае, если механизм не находится под нагрузкой.

Рукоятка расцепления имеет только две возможные позиции (см. рис. 7, 8, 9): расцепление и сцепление.

Примечание: рекомендуется поставить рукоятку в положение «сцепление», когда механизм не используется. Таким образом, прежде чем вставить трос в механизм, его обязательно придется расцепить.

### 4.1. TU™8 и TU™16. (Рис. 7)

#### Расцепление:

1. Нажать до упора блокировочную кнопку (5) и начать вращение рукоятки расцепления вверх.
2. Отпустить кнопку и продолжать вращать рукоятку расцепления (4), поставив ее в заблокированную позицию. Теперь механизм расцеплен.

#### Сцепление:

1. Медленно потянуть за рукоятку расцепления в том же направлении, что и раньше.
2. Держать кнопку нажатой, отпустив рукоятку расцепления, которая вернется в положение «сцепление» благодаря своей пружине.

### 4.2. TU™32. (рис. 8)

Приклонить механизм к опоре стороной, за которую осуществлено крепление.

## Расцепление:

1. Нажмите до упора блокировочную кнопку (5) и начните движение рукоятки расцепления (4) вверх, по направлению к стороне механизма, за которую осуществлено крепление.
2. Отпустите кнопку и продолжайте двигать рукоятку расцепления, поставив ее в заблокированную позицию. Теперь механизм расцеплен.

## Сцепление:

1. Переместите рукоятку расцепления по направлению к стороне механизма, за которую осуществлено крепление.
2. Удерживайте кнопку нажатой, отпустив рукоятку расцепления, которая вернется в положение «сцепление» благодаря своей пружине.

### 4.3. Серия T-500D (рис. 9)

Прислоните механизм к опоре стороной, за которую осуществлено крепление.

#### Расцепление:

Поверните блокировочную кнопку (5) и переместите рукоятку расцепления (4) по направлению к грузовому пальцу до тех пор, пока рукоятка не заблокируется в позиции «расцепление». Слегка приподнимите рукоятку по окончании операции. Отпустите блокировочную кнопку.

#### Сцепление:

1. Поверните блокировочную кнопку.
2. Переместите рукоятку расцепления по вертикали книзу и подождите, пока она вернется в положение «сцепление» под действием своей пружины. Отпустите блокировочную кнопку.

## 5. КРЕПЛЕНИЕ


**Неправильное крепление может привести к серьезным несчастным случаям. Перед началом работы пользователь всегда должен убедиться в том, что одна или несколько точек крепления механизма или троса обладают достаточным сопротивлением для предусмотренной нагрузки (подъем или тяга).**

Рекомендуется прикрепить механизмы Tirfor® к анкерной точке крепления или к грузу с помощью стропа достаточной грузоподъемности. **Категорически воспрещается использовать трос механизма в качестве стропа**, охватывая им какой бы то ни было предмет, и закрепляя крюк троса за сам трос (рис. 10-1: воспрещается; 10-2: правильное использование).

Крепжным устройством на моделях TU™8 и TU™16 является крюк, снабженный предохранителем (рис. 11 и 12). Во всех случаях крепление должно быть выполнено таким образом, чтобы предохранитель был правильно закрыт и опирался на конец крюка (рис. 12). К крюку троса применимы те же рекомендации, что и к крюку механизма. Механизмы TU™32 и T500D закреплены с помощью съемного грузового пальца, который пересекает два

края боковых крышек (рис. 13 и 14) и закреплен штифтом, снабженным пружинным кольцом, рассчитанным на две позиции: блокировка и разблокировка (рис. 15 и 16). Модели крюков, адаптируемых к грузовым пальцам, предоставляются для всех моделей T500D и TU™32. Крепление осуществляется следующим образом (крепление с помощью грузового пальца):

1. Открыть пружинное кольцо стержня (положение «разблокировано»).
2. Вынуть штифт из грузового пальца.
3. Потянуть за грузовой палец, чтобы его освободить (рис. 14).
4. Провести внешнее крепежное устройство (как, например, обвязку) через края боковых крышек.
5. Вновь вставить грузовой палец в отверстия крышек корпуса, из которых она была предварительно вынута.
6. Вновь установить блокировочный штифт в отверстие на конце пальца, введя штифт **до упора**.
7. Закрыть пружинное кольцо штифта, убедившись, что оно надежно заблокировано на пальце таким образом, чтобы помешать возможному выходу штифта.

 **Предупреждение:** В целях безопасной работы механизма необходимо убедиться до начала использования механизма под нагрузкой, что крепежные средства - крюк или грузовой палец, надежно заблокированы (предохранитель крюка закрыт: рис. 12).

## 6. УПРАВЛЕНИЕ

Оборудованием Tiffor® очень легко управлять. Достаточно двигать телескопическую рукоятку туда и обратно, изменяя амплитуду в зависимости от удобства оператора. Движения рычагов переднего и заднего хода имеют двойную функцию: груз будет перемещаться при каждом движении рычага в одном или другом направлении движения рукоятки.

## 7. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЕ

**Прежде, чем расцепить механизм, необходимо снять нагрузку.** Для этого следует двигать рычагом заднего хода до тех пор, пока трос не провиснет.

Снять телескопическую рукоятку с рычага, на котором она установлена, предварительно повернув рычаг, чтобы его разблокировать. Поставить рычаг в начальное положение.

Расцепить механизм, затем выполнить в обратной последовательности действия по вводу в эксплуатацию. Вновь сцепить механизм, прежде чем поместить его на хранение.

Механизм и трос следует хранить в сухом, защищенном от воздействия погодных условий, месте. Трос следует полностью вынуть из механизма и хранить на катушке.

Прежде, чем намотать на катушку, трос рекомендуется осмотреть, почистить щеткой и смазать.

## 8. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

### 8.1. Предохранительные устройства, позволяющие избежать перегрузки

Все модели снабжены системой срезных предохранительных штифтов. При перегрузке происходит срезание одного или нескольких штифтов (в зависимости от модели), расположенных на рычаге переднего хода, в результате чего движение прерывается. Тем не менее, груз, по-прежнему, можно опустить или ослабить с помощью рычага заднего хода.

### 8.2. Предохранительное устройство расцепления

Модели TU и T-500D снабжены так называемым «двуручным» устройством расцепления во избежание случайного расцепления механизма. См. Главу «Расцепление и сцепление»,

## 9. ЗАМЕНА СРЕЗНЫХ ШТИФТОВ

На рис. 17, 18, 19 и 20 показано положение срезных штифтов на различных моделях. Срезные штифты у моделей TU<sup>8</sup> и TU<sup>16</sup> установлены в рычагах управления, у других моделей – на рычаге блокировки троса (сначала нужно снять пластиковый колпачок).

Сначала следует вынуть срезные штифты с помощью выколочки. При работе с моделями TU<sup>8</sup> и TU<sup>16</sup> необходимо предварительно снять рычаг переднего управления с оси, что требует использования съемника для втулок.

Места под штифтами нужно чистить. У моделей TU<sup>8</sup> и TU<sup>16</sup> нужно перевести передний рабочий рычаг к ручке и совместить выемки на ручке с выемками на валу. (рис. 17 и 18).

Вставить новые штифты до упора в гнезда, слегка постукивая молотком. Если речь идет о модели T500D и TU<sup>32</sup>, предварительно следует убедиться в том, что отверстия верхних и нижних деталей рычага совпадают.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Категорически воспрещается заменять срезные штифты на штифты других моделей Tiffor®.

Прежде, чем вновь ввести механизм в эксплуатацию, следует убедиться в том, что причина возникновения перегрузки устранена. В случае необходимости можно использовать таль (см. рис. 6).

Следует иметь в запасе несколько штифтов, во избежание длительных простоев в работе.

## 10. ТРОС

Чтобы обеспечить безопасные условия работы с механизмами Tiffor®, их следует использовать исключительно с тросами Tiffor®, специально разработанными для таких механизмов. Тросы Tiffor®

можно узнать по красной пряди, которую хорошо видно на новых изделиях.

На конце троса находится безопасный крюк, установленный на петлю троса, снабженную манжетой, и вставленную в коуш (см. рис. 21).

Другой конец троса заварен на конус (см. рис. 22).

**Хорошее состояние троса является необходимым условием безопасности работы, точно так же, как и хорошее состояние механизма.** Поэтому необходимо постоянно проверять состояние троса, чистить и смазывать трос ветошью, пропитанной маслом или смазкой.

Не следует использовать смазку или масло, содержащие графитовые добавки или добавки из двусернистого молибдена.

### Осмотр троса

При использовании механизма осмотр троса следует осуществлять ежедневно с целью обнаружения возможных признаков неисправности (деформация, разрыв нитей: пример, рис. 23).

При обнаружении видимого дефекта трос следует направить на проверку компетентному специалисту. Если в результате износа номинальный диаметр троса уменьшился на 10%, его необходимо заменить. (Измерить в соответствии с рис. 24).

**⚠ ВНИМАНИЕ:** Рекомендуется, в особенности при проведении операций по подъему, использовать трос большей длины, чем высота подъема.

Следует предусмотреть запас длиной, как минимум, 1 м, который всегда должна выходить из корпуса механизма со стороны крепления.

При подъеме и спуске груза на очень длинных тросах необходимо следить за тем, чтобы груз не вращался во избежание раскручивания троса.

Ни в коем случае не следует допускать того, чтобы натянутый трос терся о препятствие. Всегда использовать блоки соответствующего диаметра.

Не следует подвергать трос воздействию температуры более 100 °C или механических или химических элементов.

Хранение: см. раздел 7: «Вывод из эксплуатации и хранение».

## 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание заключается в том, чтобы чистить и смазывать оборудование, а также осуществлять периодический (как минимум, раз в год) технический осмотр в ремонтной службе, лицензированной фирмой TRACTEL®.

Ни в коем случае не следует использовать масло или смазку, содержащую дисульфид молибдена или графитную добавку.

Чтобы почистить механизм, его следует полностью погрузить в ванну с разрешенной чистящей жидкостью

(не ацетоном, трихлорэтиленом или их производными), затем встряхнуть, чтобы отошла грязь и другие инородные тела. Перевернуть механизм, чтобы удалить грязь из отверстия рычагов. Стряхнуть и дать высохнуть. После этого убедитесь, что МТМ хорошо смазан, нанеся небольшое количество масла (тип SAE 90-120) на внутренний механизм через отверстия рычагов, а также для моделей TU<sup>®</sup> 8 и TU<sup>™</sup> 16, через специальные отверстия для смазки. Чтобы выполнить эту процедуру, лучше всего, чтобы механизм кулачков находился в раскрытом положении. В качестве альтернативы подвигайте вперед-назад рычагами управления, чтобы смазка могла проникать во все части механизма.

Примечание: Избыточная смазка не сможет привести к проскальзыванию троса.

Если на картере видны следы удара или деформации, или если его крюк (на моделях TU<sup>®</sup> 8 и TU<sup>™</sup> 16) деформирован, механизм следует вернуть в лицензированную сеть предприятий TRACTEL<sup>®</sup> службы ремонта.

## 12. ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Использование механизмов Tiffor<sup>®</sup> в соответствии с положениями данной инструкции полностью гарантирует безопасность при их использовании. Тем не менее, следует предупредить пользователя о следующих случаях неправильного использования:

### Встрещается:

- использовать механизмы, указанные в данной инструкции, для подъема людей,
- устанавливать не механизмы электропривод,
- использовать механизмы Tiffor<sup>®</sup>, превышая их номинальную грузоподъемность,
- использовать механизмы в иных ситуациях, чем те, для которых они предназначены,
- пытаться нажимать на рукоятку расцепления, когда механизм находится под нагрузкой,
- препятствовать работе рычага заднего хода, рычага переднего хода или рукоятки расцепления,
- одновременно нажимать на рычаги переднего и заднего хода,
- использовать иные средства управления механизмом, чем фирменная телескопическая рукоятка,
- заменять фирменные срезные штифты на штифты другой модели Tiffor<sup>®</sup>,
- закреплять механизм иным образом, чем с помощью средства крепления,
- блокировать механизм в неподвижном положении или препятствовать его автоматическому выравниванию в направлении груза,
- использовать трос механизма в качестве стропа,
- применять нагрузку к ветви троса, выходящей со стороны крепления,
- стучать по устройствам управления,
- при переднем ходе допускать, чтобы патрон крюка троса касался картера,

- эксплуатировать МТМ Tiffor<sup>®</sup>, когда конец троса находится в 10 см от корпуса МТМ. В противном случае конец троса может загрязнить корпус МТМ и втолкнуть направляющую троса вовнутрь МТМ.
- Не используйте это устройство при температуре ниже -20 °C или выше +70 °C.
- Не используйте это устройство с направляющими блоками или шкивом, которые не отвечают особым требованиям стандарта EN 13157.

## 13. НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

**1) Если рычаг переднего хода свободно вращается** на своей оси, не вызывая при этом работы механизма, это означает, что срезные штифты были срезаны в результате перегрузки. Следует заменить их, как описано в разделе 9: «Замена срезных штифтов».

### 2) Пробуксовка:

Недостаток масла в механизме приводит к феномену пробуксовки (не представляющему опасности), который возникает при переднем ходе: трос механизма (в зависимости от сборки) поднимается и опускается на несколько сантиметров, не продвигаясь. Этот феномен можно ликвидировать, налив в корпус масла. В случае необходимости можно поработать рычагом заднего хода на небольшом расстоянии троса, чтобы облегчить смазку деталей.

### 3) Толчки:

Скачки при заднем ходе также возникают из-за недостатка масла. Действовать, как указано выше.

### 4) Блокировка:

Если трос застрял в механизме, как правило, по причине повреждения части троса, следует немедленно прекратить работу. Опустить и снять нагрузку иным способом в соответствии с предусмотренными нормативными актами **правилами техники безопасности** и разблокировать механизм, расцепив его без нагрузки. В крайнем случае, если это невозможно, вернуть механизм вместе с тросом в лицензированную фирмой TRACTEL<sup>®</sup> службу ремонта.

## 14. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Все предприятия, сотрудники или работники которых будут использовать механизм Tiffor<sup>®</sup>, должны применять трудовое законодательство и правила техники безопасности.

Механизмы должны пройти предварительную проверку до ввода в эксплуатацию и периодический техосмотр.

**Проверить, на месте ли этикетки.**

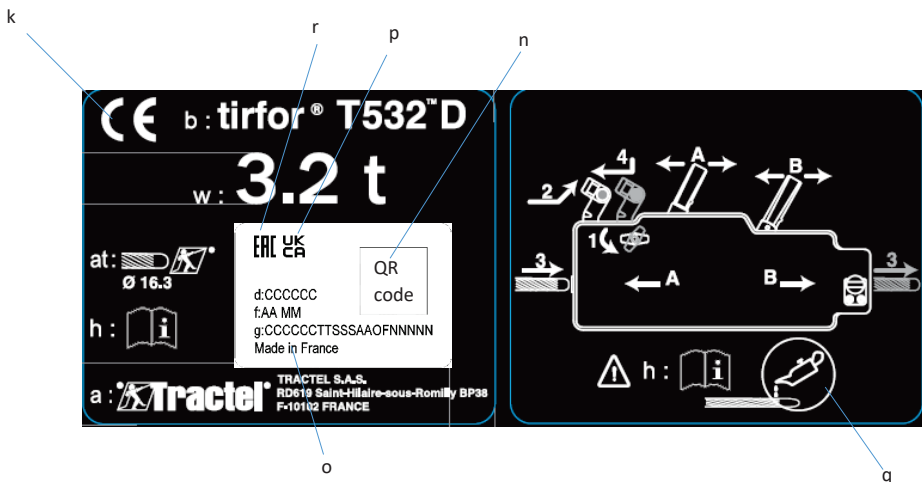
**Запасные этикетки предоставляются по требованию.**

## 15. МАРКИРОВКИ И ТАБЛИЧКИ УСТРОЙСТВ

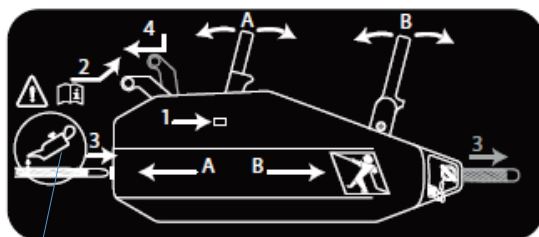
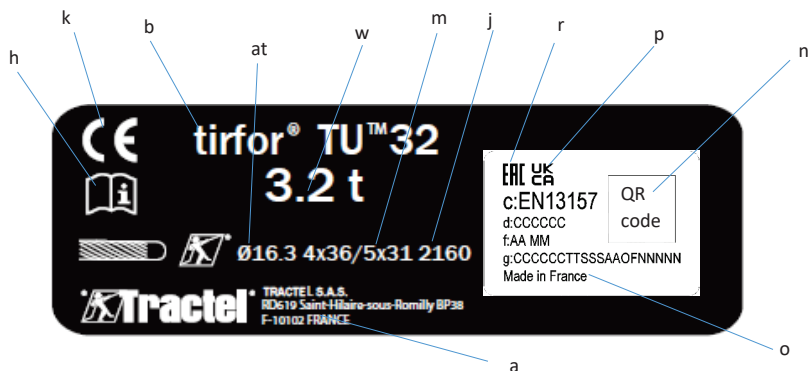
### 15.1. Обозначения и маркировка

На каждом устройстве T500D и TU<sup>™</sup> имеется маркировка.

Серия T500D



Серия TU™



RU

## Маркировка

- a: Название и адрес производителя
- b: Тип машины
- c: Машина соответствует EN13157
- d: Идентификационные данные технического оборудования
- f: AA= последние 2 цифры года производства, MM= месяц производства
- g: Серийный номер устройства
- h: См. инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию
- j: 2160: класс проволочного каната в МПа
- k: Маркировка CE
- m: 4x36/5x31: Состав каната, т.е. 4 пряди по 36 проволок или 5 прядей по 31 проволоке
- n: Двумерный штрихкод
- o: Изготовлено во Франции
- p: Маркировка UKCA
- q: Тщательно смазать проволочный канат
- r: Маркировка EAC
- w: Предельная рабочая нагрузка в тоннах
- at: Диаметр проволочного каната

Цифры 1 и 4 на схеме обозначают порядок, в котором производятся операции при подаче троса Tirfor® в устройство. Буквы A и B на схеме указывают, какой рычаг

должен быть задействован для подачи троса Tirfor® в нужном направлении.

Каждое устройство T500D идентифицируется по своему проштампованному на корпусе серийному номеру в формате YY MF NNN, где

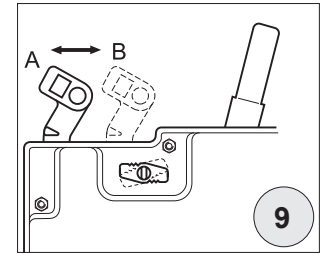
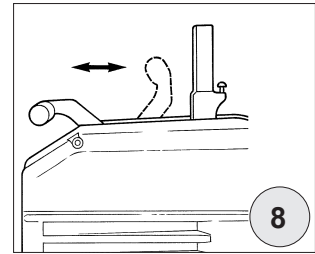
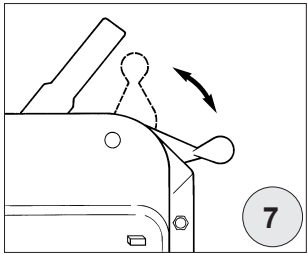
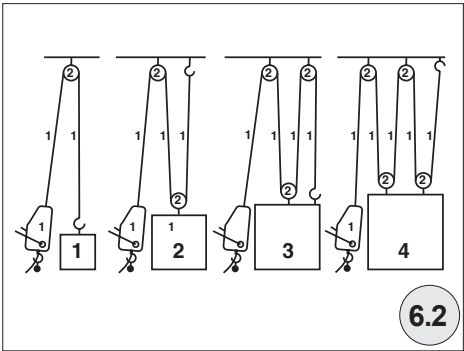
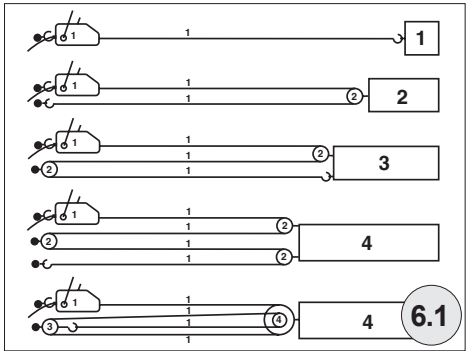
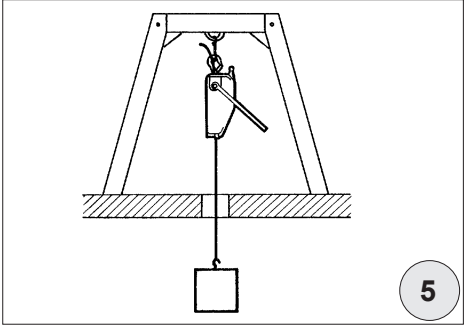
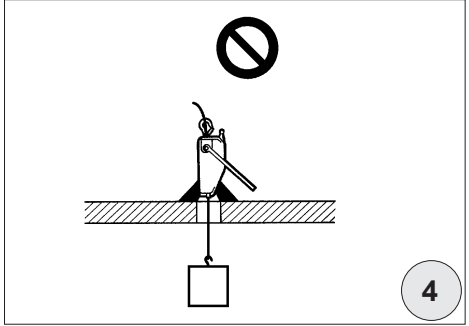
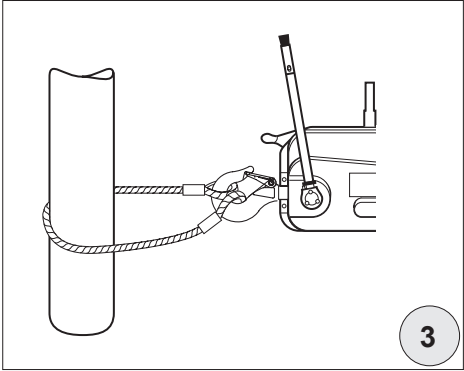
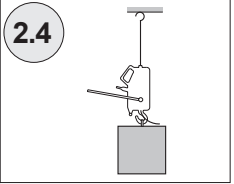
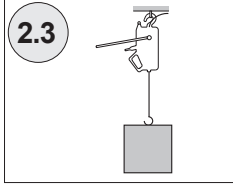
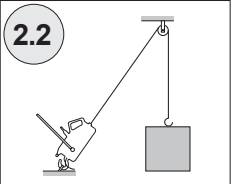
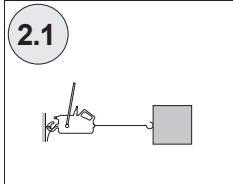
- YY: последние две цифры года выпуска
- MF: номер рабочего файла
- NNN: номер устройства в рабочем файле

Каждое устройство TU™ идентифицируется по своему выгравированному на заднем рычаге управления серийному номеру в формате CCCCCCTSSSYMFNNNNN.

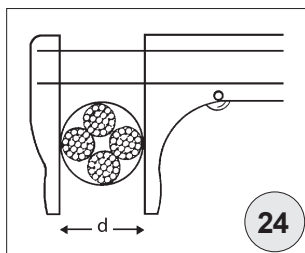
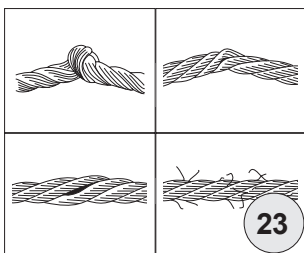
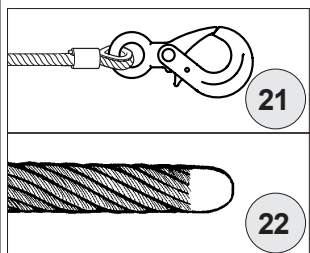
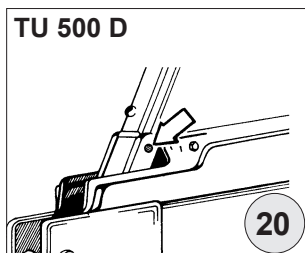
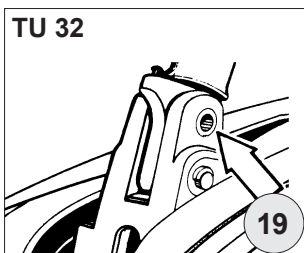
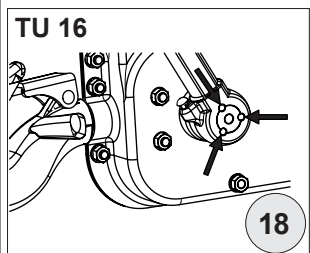
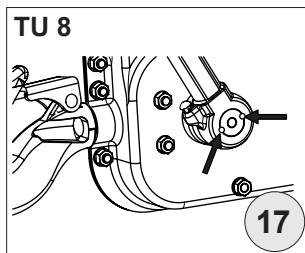
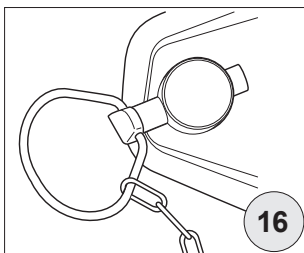
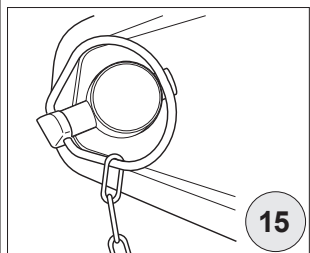
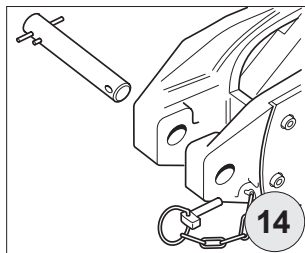
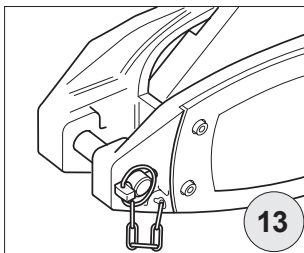
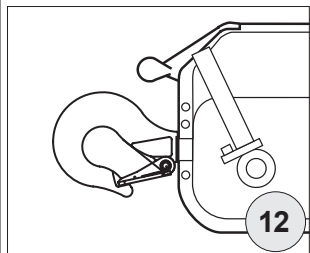
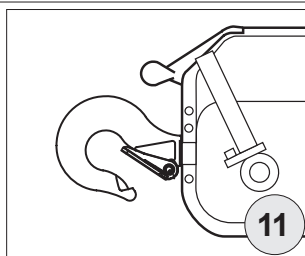
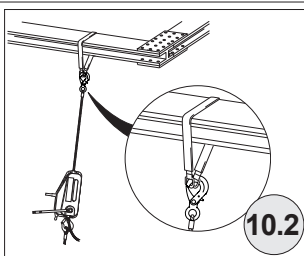
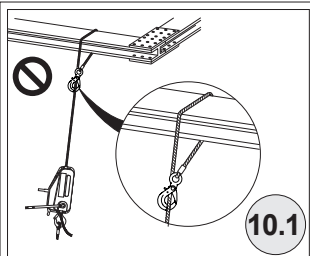
### 15.2. Наклейка с указанием запрета нахождения под грузом, использования устройства для подъема человека, а также необходимости ознакомиться с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию











**EN**

This machinery fulfils all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597) as amended (SI 2011/1042, SI 2011/2157, SI 2019/696)

M. Nicolas EMERY

Managing Director TSAS, duly authorised  
Romilly-sur-Seine, 25.02.2021

**Manufacturer**

Tractel S.A.S.  
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly  
F – 10102 Romilly-sur-Seine  
Tel +33 (0) 325 21 07 00 /Fax +33 (0) 325 21 07 11  
[info.tsas@tractel.com](mailto:info.tsas@tractel.com)

**Authorised to compile the technical file**

Tractel UK Ltd  
Old Lane Halfway  
UK – S20 3GA Sheffield  
Tel +44 (0) 114 248 22 66  
[sales.uk@tractel.com](mailto:sales.uk@tractel.com)



EN

DECLARATION OF CONFORMITY

FR

DECLARATION DE CONFORMITE

ES

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DE

KONFORMITÄTSEERKLÄRUNG

NL

CONFORMITEITSVERKLARING

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

DK

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

FI

VASTAAVUUSVAKUUTUS

NO

SAMSVARERKLÆRING

SE

FÖRSÄKRAN OM

GR

ÖVERENSSTÄMMELSE

PL

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

RU

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

HU

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

CZ

MEGFELELŐSÉGINYILATKOZAT

BG

PROHLÁ-ENÍ O SHODU

RO

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

SK

DECLARATIE DE CONFORMITATE

SI

VYHLÁSENIE O ZHODE

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

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

**M. Nicolas EMERY**TRACTEL S.A.S.  
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly,  
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE

General manager / Directeur Général / gerente general / Direttore generale / Generaldirektor / Algemeen manager / Director Geral / Daglig leder / Toimitusjohtaja / Daglig leder / VD / Γενικός διευθυντής / Γλώση menadžer / Главный управляющий / Vezérigazgató / Generální ředitel / Управител / Manager general / Generálny riaditeľ / Generalni direktor

Also responsible for technical documentation / Aussi responsable de la documentation technique / También responsable de la documentación técnica / Responsabile anche della documentazione tecnica / Auch verantwortlich für die technische Dokumentation / Tevens verantwoordelijk voor technische documentatie / Também responsável pela documentação técnica / Også ansvarlig for tekniskdokumentation / Vastaa myös teknisestä dokumentaatiosta / Også ansvarlig for teknisk dokumentasjon / Ansvarar också för teknisk dokumentation / Επίσης υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση / Odpowiada również za dokumentację techniczną / Также отвечает за техническую документацию / Felelős a műszaki dokumentációért is / Zodpovídá také za technickou dokumentaci / Отговаря и за техническата документация / De asemenea, responsabil pentru documentația tehnică / Zodpovedá aj za technickú dokumentáciu / Odgovorna tudi za tehnično dokumentacijo

Saint Hilaire sous Romilly  
Le 04/05/2021

<b>E N</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>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>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>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>ZASWIADCZA, ŻE:</b> Sprzęt określony na odwrocie odpowiada technicznym regulom 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>TANÚSÍTJA, HOGY:</b> a szemközt megnevezett felszerelés megfelel a gyártó által az EURÓPAI UNIÓB belüli 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 conform 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> Niže uvedené zařízení je v souladu s technickými pravidly bezpečnosti platnými ke dni jeho uvedení výrobcem 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 насреща 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>ERKLÄRER 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 alături 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 turvamääräykset 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 výrobcem 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 UNIE. <b>VELJAVNA DOLOČILA:</b> glej spodaj

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

Winch with cable grip-jaw / Treuil à mâchoires à câble / Cabrestante con mor-  
dazas 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 kjeffer / Vinsch  
med linlås / Βαρούλκο σφρματ σχοινου με δαγκάνες / Wciągarka linowa ze szczękami /  
Модъемник с зажимами для троса / Sodronyköteles vonszoló / Navijak s čelust'ami a lanom /  
Лебедка със спирачна челюст за въже / Troliu cu falci cu cablu / Navijak s äe<sup>o</sup>u sĚami a lanom  
/ Kabelsko vreteno s čeljustmi

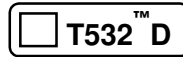
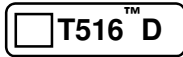
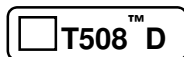
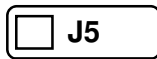
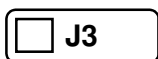
APPLICATION / APPLICATION / APLICACIÓN / APPLICAZIONE / ANWENDUNG /  
TOEPASSING / APLICAÇÃO / ANVENDELSE / KÄYTTÖ / BRUKSOMRÅDE / ANVÄNDNING /  
ΕΦΑΡΜΓΗ / ZASTOSOWANIE / ПРИМЕНЕНИЕ / ALKALMAZÁSI TERÜLET / APLIKACE /  
ПРИЛОЖЕНИЕ / DOMENIU DE APLICARE / APLIKÁCIA / UPORABA

Equipment traction and hoisting / Traction et levage de matériel / Tracción y ele-  
vación 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 подъем материалов / Anyagok vontatása és emelése  
/ Ťahanie a zdvíhanie materiálu / Терлене и повдигане на товари / Tractare si ridicare de material  
/ Ěahanie a zdvíhanie materiálu / Vleka in dvi- ganje materiala

MAKE / MARQUE / MARCA / MARCA / MARKE / MERK / MARCA / MÆRKE / MERKKI / MERKE  
/ MÁRKE / ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΣΗΜΑ/MARKA / ФИРМА / MÁRKA / ZNAČKA / ΜΑΡΚΑ / MARCA /  
ZNAČKA / ZNAMKA

**tirfor<sup>®</sup> / jockey<sup>™</sup>**

TYPE / TYPE / ΤΙΠΟ / ΤΙΠΟ / ΤΥΡ / TYPE / ΤΙΡΟ / TYPE / ΤΥΡΡΙ / TYPE / ΤΥΡ / ΤΥΠΟΣ /  
ΤΥΡ / ΤΙΠ / ΤÍΠUS / ΤΥΡ / ΤΙΠ / ΤΙΡ / ΤΥΡ / ΤΙΡ



SERIAL NO / N° DE SÉRIE / 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.



This machinery fulfils all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597) as amended (SI 2011/1042, SI 2011/2157, SI 2019/696)

M. Nicolas EMERY

Managing Director TSAS, duly authorised  
Romilly-sur-Seine, 25.02.2021

**Manufacturer**

Tractel S.A.S.  
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly  
F – 10102 Romilly-sur-Seine  
Tel +33 (0) 325 21 07 00 / Fax +33 (0) 325 21 07 11  
[info.tsas@tractel.com](mailto:info.tsas@tractel.com)

**Authorised to compile the technical file**

Tractel UK Ltd  
Old Lane Halfway  
UK – S20 3GA Sheffield  
Tel +44 (0) 114 248 22 66  
[sales.uk@tractel.com](mailto:sales.uk@tractel.com)



EN

DECLARATION OF CONFORMITY

SE

FÖRSÄKRAN OM

FR

DECLARATION DE CONFORMITE

GR

ÖVERENSSTÄMMELSE

ES

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

PL

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

RU

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DE

KONFORMITÄTSEERKLÄRUNG

HU

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

NL

CONFORMITEITSVERKLARING

CZ

MEGFELELŐSÉGINYILATKOZAT

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

BG

PROHLÁ-ENÍ O SHODU

DK

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

RO

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

FI

VASTAAVUUSVAKUUTUS

SK

DECLARATIE DE CONFORMITATE

NO

SAMSVARERKLÆRING

SI

VYHLÁSENIE O ZHODE

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

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

**M. Nicolas EMERY**

TRACTEL S.A.S.

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

General manager / Directeur Général / gerente general / Direttore generale / Generaldirektor / Algemeen manager / Director Geral / Daglig leder / Toimitusjohtaja / Daglig leder / VD / Γενικός διευθυντής / Γλώση menadžer / Главный управляющий / Vezérigazgató / Generální ředitel / Управител / Manager general / Generálny riaditeľ / Generalni direktor

Also responsible for technical documentation / Aussi responsable de la documentation technique / También responsable de la documentación técnica / Responsabile anche della documentazione tecnica / Auch verantwortlich für die technische Dokumentation / Tevens verantwoordelijk voor technische documentatie / Também responsável pela documentação técnica / Også ansvarlig for tekniskdokumentation / Vastaa myös teknisestä dokumentaatiosta / Også ansvarlig for teknisk dokumentasjon / Ansvarar också för teknisk dokumentation / Επίσης υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση / Odpowiada również za dokumentację techniczną / Также отвечает за техническую документацию / Felelős a műszaki dokumentációért is / Zodpovídá také za technickou dokumentaci / Отговаря и за техническата документация / De asemenea, responsabil pentru documentația tehnică / Zodpovedá aj za technickú dokumentáciu / Odgovorna tudi za tehnično dokumentacijo

Saint Hilaire sous Romilly  
Le 04/05/2021

<b>E N</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>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>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>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>ZASWIADCZA, ŻE:</b> Sprzęt określony na odwrocie odpowiada technicznym regulom 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>TANÚSÍTJA, HOGY:</b> a szemközt megnevezett felszerelés megfelel a gyártó által az EURÓPAI UNIÓON belüli 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 conform 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> Niže uvedené zařízení je v souladu s technickými pravidly bezpečnosti platnými ke dni jeho uvedení výrobcem 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 насреща 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>ERKLÄRER 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 alături 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 turvamääräykset 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 výrobcem na trh EVROPSKEJ 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 UNIE. <b>VELJAVNA DOLOČILA:</b> glej spodaj

☒ 2006/42/CE

☒ EN13157/2009



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

Winch with cable grip-jaw / Treuil à mâchoires à câble / Cabrestante con mor-  
dazas 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 kjeffer / Vinsch  
med linlås / Βαρούλκο σπρωματ σχοινιου με δαγκάνες / Wciągarka linowa ze szczękami /  
Модъемник с зажимами для троса / Sodronyköteles vonszoló / Navijak s čelust'ami a lanom /  
Лебедка със спирачна челюст за въже / Troliu cu falci cu cablu / Navijak s äe<sup>o</sup>u sĚami a lanom  
/ Kabelsko vreteno s čeljustmi

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

Equipment traction and hoisting / Traction et levage de matériel / Tracción y ele-  
vación 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 подъем материалов / Anyagok vontatása és emelése  
/ Ťahanie a zdvíhanie materiálu / Терлене и повдигане на товари / Tractare si ridicare de material  
/ Ěahanie a zdvíhanie materiálu / Vleka in dvi- ganje materiala

MAKE / MARQUE / MARCA / MARCA / MARKE / MERK / MARCA / MÆRKE / MERKKI / MERKE  
/ MÁRKE / ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΣΗΜΑ/MARKA / ФИРМА / MÁRKA / ZNAČKA / ΜΑΡΚΑ / MARCA /  
ZNAČKA / ZNAMKA

**tirfor<sup>®</sup>**

TYPE / TYPE / ΤΙΠΟ / ΤΙΠΟ / ΤΥΡ / TYPE / ΤΙΡΟ / TYPE / ΤΥΡΡΙ / TYPE / ΤΥΡ / ΤΥΠΟΣ /  
ΤΥΡ / ΤΙΠ / ΤÍΠUS / ΤΥΡ / ΤΙΠ / ΤΙΡ / ΤΥΡ / ΤΙΡ



SERIAL NO / N° DE SÉRIE / 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.

Name of user

Nom de l'utilisateur

Naam van de gebruiker

Name des Benutzer

Date de mise en service

Date of first use

Datum ingebruikneming

Datum der Inbetriebnahme

## RÉVISION - SERVICE - CONTROLE - PRÜFUNG

Date

Dates

Datum

Datum



Visa

Signature

Gazien

Unterschrift

Name of user

Nom de l'utilisateur

Naam van de gebruiker

Name des Benutzer

Date de mise en service

Date of first use

Datum ingebruikneming

Datum der Inbetriebnahme

## RÉVISION - SERVICE - CONTROLE - PRÜFUNG

Date

Dates

Datum

Datum



Visa

Signature

Gazien

Unterschrift

## NORTH AMERICA

### CANADA

#### Tractel Ltd.

1615 Warden Avenue  
Toronto, Ontario M1R 2T3,  
Canada  
Phone: +1 800 465 4738  
Fax: +1 416 298 0168  
Email: marketing.swingstage@tractel.com

11020 Mirabeau Street  
Montréal, QC H1J 2S3, Canada  
Phone: +1 800 561 3229  
Fax: +1 514 493 3342  
Email: tractel.canada@tractel.com

### MÉXICO

#### Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, O cina 504.  
Colonia Polanco  
México, D.F. CP. 11560  
Phone: +52 55 6721 8719  
Fax: +52 55 6721 8718  
Email: tractel.mexico@tractel.com

### USA

#### Tractel Inc.

BlueWater L.L.C  
Fabenco, Inc  
6300 West by Northwest BLVD  
Suite 100  
Houston, Texas 77040  
Phone: +1-888-782-0217  
Email: gus@tractel.com

#### Tractel Inc.

168 Mason Way  
Unit B2  
City of Industry, CA 91746, USA  
Phone: +1 800 675 6727  
Fax: +1 626 937 6730  
Email: griphoist.la@tractel.com

## EUROPE

### GERMANY

**Tractel Greifzug GmbH**  
Scheidtbachstrasse 19-21  
51469 Bergisch Gladbach,  
Germany  
Phone: +49 22 02 10 04-0  
Fax: +49 22 02 10 04 70  
Email: info.greifzug@tractel.com

### LUXEMBOURG

**Tractel Secalt S.A.**  
Rue de l'Industrie  
B.P 1113 - 3895 Foetz,  
Luxembourg  
Phone: +352 43 42 42-1  
Fax: +352 43 42 42-200  
Email: secalt@tractel.com

### SPAIN

**Tractel Ibérica S.A.**  
Carretera del Medio, 265  
08907 L'Hospitalet del  
Llobregat Barcelona, Spain  
Phone : +34 93 335 11 00  
Fax : +34 93 336 39 16  
Email: infoitib@tractel.com

### FRANCE

**Tractel S.A.S.**  
RD 619 Saint-Hilaire-sous-  
Romilly  
BP 38 Romilly-sur-Seine  
10102, France  
Phone: +33 3 25 21 07 00  
Email: info.tsas@tractel.com

#### Ile de France Maintenance Service S.A.S.

3 rue de champfleuri  
Zac du Gué de Launay  
77360 Vaires sur Marne,  
France  
Phone: +33 1 56 29 22 22  
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

#### Tractel Location Service

3 rue de champfleuri  
Zac du Gué de Launay  
77360 Vaires sur Marne,  
France  
Phone: +33 1 60 36 30 00  
E-mail: info.tls@tractel.com

#### Tractel Solutions S.A.S.

77-79 rue Jules Guesde  
69230 St Genis-Laval, France  
Phone: +33 4 78 50 18 18  
Fax: +33 4 72 66 25 41  
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

### GREAT BRITAIN

#### Tractel UK Limited

Old Lane Halfway  
Sheffield S20 3GA,  
United Kingdom  
Phone: +44 114 248 22 66  
Email: sales.uk@tractel.com

### ITALY

#### Tractel Italiana SpA

Viale Europa 50  
Cologno Monzese (Milano)  
20093, Italy  
Phone: +39 02 254 47 86  
Fax: +39 02 254 71 39  
Email: infoit@tractel.com

### NETHERLANDS

#### Tractel Benelux BV

Paardeweide 38  
Breda 4824 EH, Netherlands  
Phone: +31 76 54 35 135  
Fax: +31 76 54 35 136  
Email: sales.benelux@tractel.com

### PORTUGAL

#### Lusotractel Lda

Bairro Alto Do Outeiro  
Armazém, Trajouce, 2785-653  
S. Domingos de Rana, Portugal  
Phone: +351 214 459 800  
Fax: +351 214 459 809  
Email: comercial.lusotractel@tractel.com

### POLAND

#### Tractel Polska Sp. z o.o.

ul. Bylawska 82  
Warszawa 04-993, Poland  
Phone: +48 22 616 42 44  
Fax: +48 22 616 42 47  
Email: tractel.polska@tractel.com

### NORDICS

#### Tractel Nordics

(Scanclimber OY)  
Turkkirata 26, FI - 33960  
PIRKKALA, Finland  
Phone: +358 10 680 7000  
Fax: +358 10 680 7033  
E-mail: tractel@scanclimber.com

### RUSSIA

#### Tractel Russia O.O.O.

Olympiyskiy Prospect 38, Office  
411, Mytishchi, Moscow Region  
141006, Russia  
Phone: +7 495 989 5135  
Email: info.russia@tractel.com

## ASIA

### CHINA

#### Shanghai Tractel Mechanical

**Equip. Tech. Co. Ltd.**  
2nd oor, Block 1, 3500 Xiupu  
road,  
Kangqiao, Pudong,  
Shanghai, People's Republic  
of China  
Phone: +86 21 6322 5570  
Fax : +86 21 5353 0982

### SINGAPORE

#### Tractel Singapore Pte Ltd

50 Woodlands Industrial  
Park E7  
Singapore 757824  
Phone: +65 6757 3113  
Fax: +65 6757 3003  
Email: enquiry@tractelsingapore.com

### UAE

#### Tractel Secalt SA Dubai

#### Branch

Office 1404, Prime Tower  
Business Bay  
PB 25768 Dubai, United Arab  
Emirates  
Phone: +971 4 343 0703  
Email: tractel.me@tractel.com

### INDIA

#### Secalt India Pvt Ltd.

412/A, 4th Floor, C-Wing, Kailash  
Business Park, Veer Savarkar  
Road, Parksite, Vikhroli West,  
Mumbai 400079, India  
Phone: +91 22 25175470/71/72  
Email: info@secalt-india.com

### TURKEY

#### Knot Yapı ve İş Güvenliği San.

#### Tic. A.Ş.

Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.  
Nuvo Dragos Sitesi  
A/120 Kat.11 Maltepe  
34846 İstanbul, Turkey  
Phone: +90 216 377 13 13  
Fax: +90 216 377 54 44  
Email: info@knot.com.tr

### ANY OTHER COUTRIES:

#### Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-  
Romilly  
BP 38 Romilly-sur-Seine  
10102, France  
Phone: +33 3 25 21 07 00  
Email: info.tsas@tractel.com

