

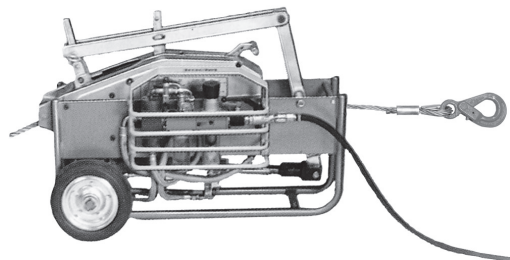
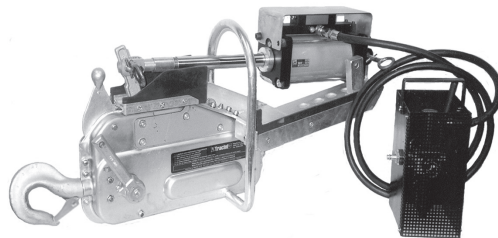


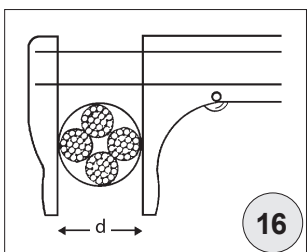
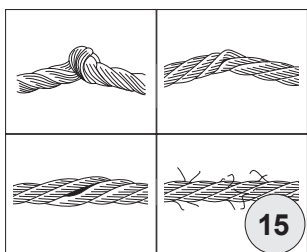
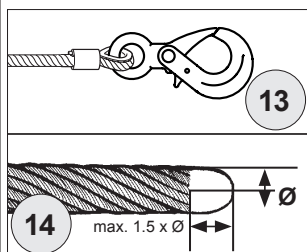
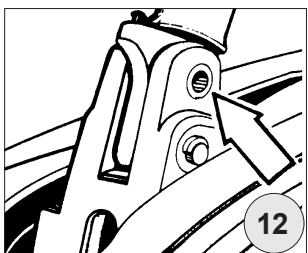
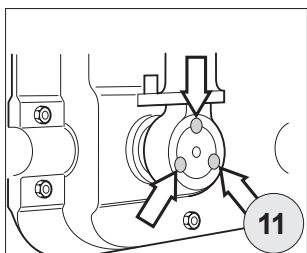
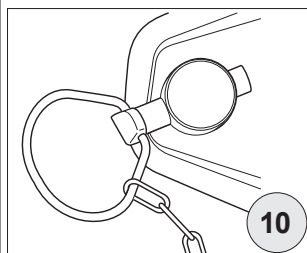
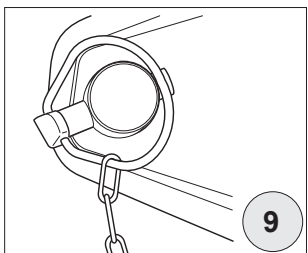
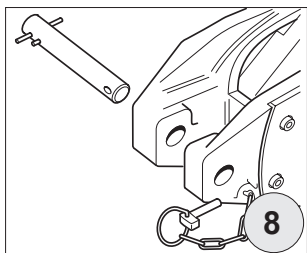
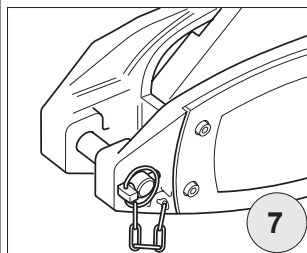
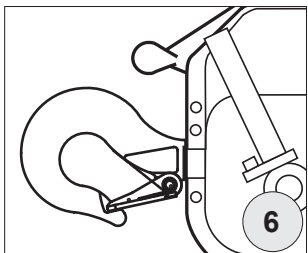
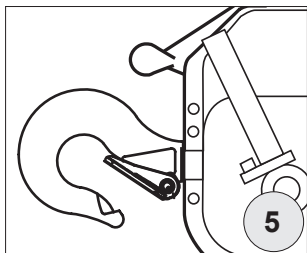
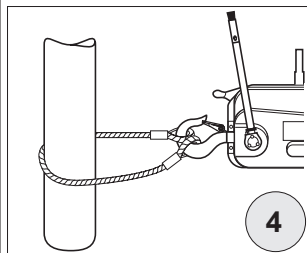
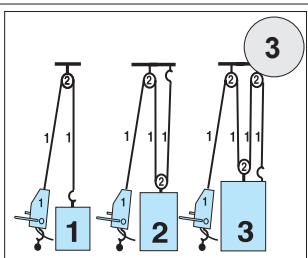
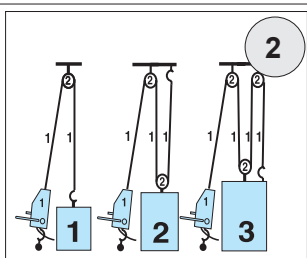
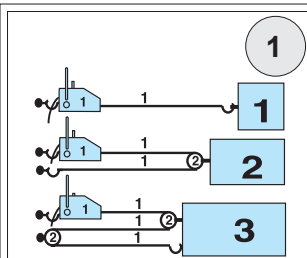
# Supertirfor™ / TU™ 16A / TU™ 32A

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 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> |
| Asennus-, 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>DK</b> |

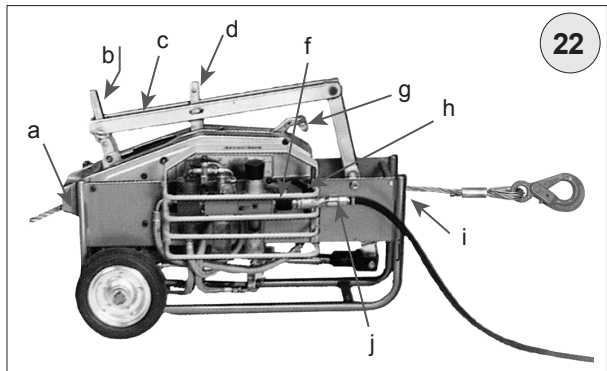
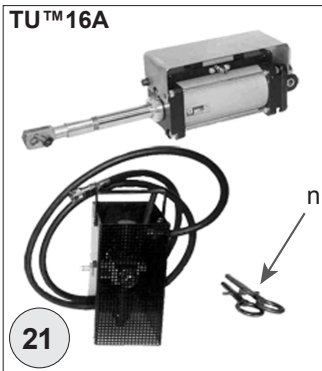
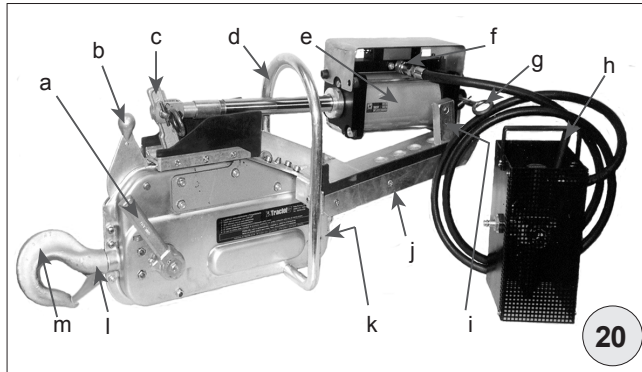
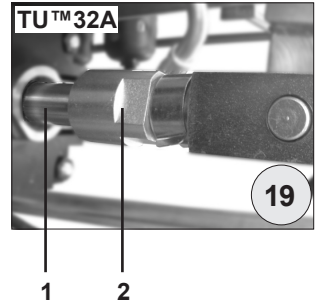
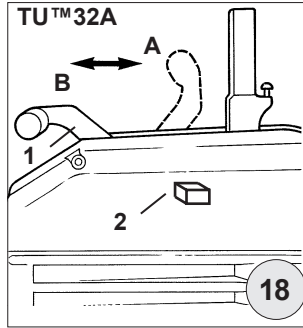
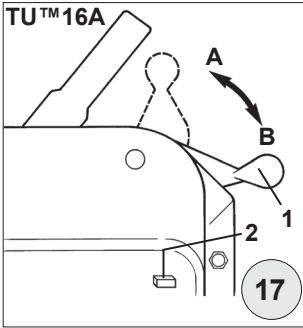
|           |   |
|-----------|---|
| <b>EN</b> | <i>air-operated griphoist</i>             |
| <b>FR</b> | <i>treuil pneumatique à mâchoires</i>     |
| <b>DE</b> | <i>pneumatischer Mehrzweckseilzug</i>     |
| <b>NL</b> | <i>pneumatische takel met klemmen</i>     |
| <b>ES</b> | <i>cabrestante neumático con mordazas</i> |
| <b>IT</b> | <i>argano pneumatico a ganasce</i>        |

|           |   |
|-----------|---|
| <b>PT</b> | <i>guincho pneumático com mordentes</i> |
| <b>NO</b> | <i>pneumatisk vinsj med kjever</i>      |
| <b>SE</b> | <i>luftdriven lyft- och dragapparat</i> |
| <b>FI</b> | <i>paineilmalla toimiva vintturi</i>    |
| <b>DK</b> | <i>pneumatisk hejsespil med kæber</i>   |

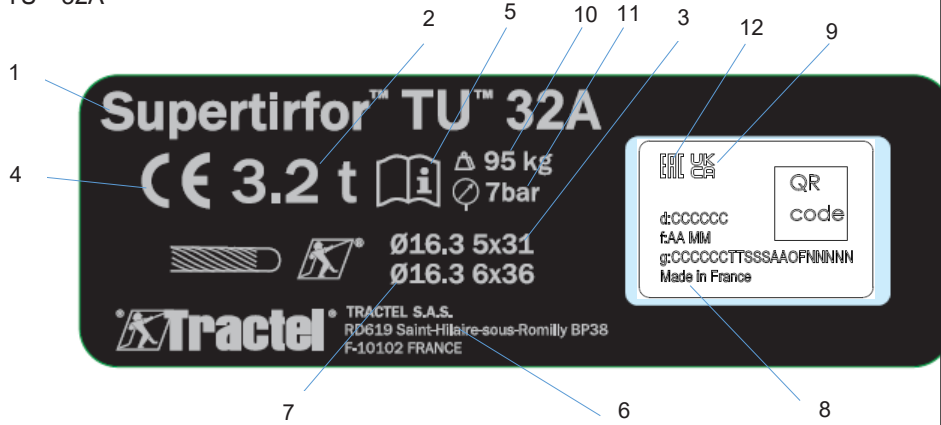




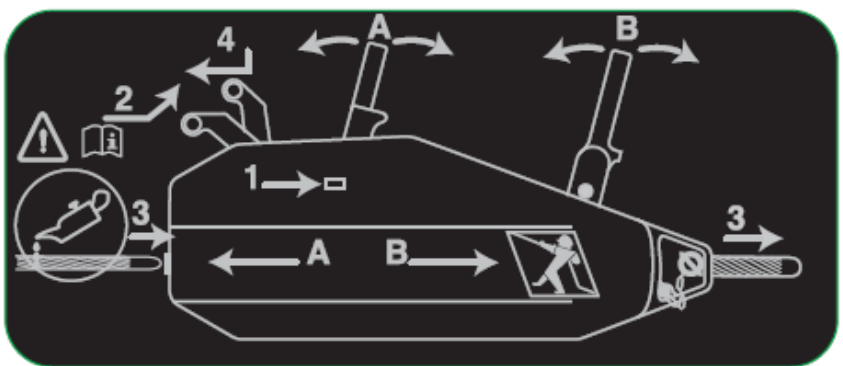
A



TU™32A



TU™32A



C



**Table of contents****Page**

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 1. Safety warning.....           | 6          |
| 2. Specifications .....          | 6          |
| 4. Assembly drawings.....        | 7          |
| 5. Anchoring.....                | 7          |
| 6. Setup .....                   | 8          |
| 7. Operating the hoist .....     | 8          |
| 8. Safety devices .....          | 9          |
| 9. Shutdown and storage.....     | 9          |
| 10. Cables .....                 | 9          |
| 11. Servicing the unit .....     | 9          |
| 12. Incorrect use of hoist ..... | 10         |
| 13. Malfunctions .....           | 10         |
| 14. Regulatory checks.....       | 10         |
| 15. Marking.....                 | 10         |
| ILLUSTRATIONS.....               | A, B and C |

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

The companies of the TRACTEL® Group and their agents or distributors will supply on request descriptive documentation on the full range of TRACTEL® products:

- lifting and pulling machines,
- permanent and temporary access equipment,
- safety devices,
- electronic load indicators,
- accessories such as pulley blocks, hooks, slings, ground anchors, etc.

The TRACTEL® network is able to supply an after-sales and regular maintenance service.

## **1. SAFETY WARNING**

1. Before using the machine it is essential for the safe and correct operation of the equipment that this manual be read and fully understood and that all the instructions be followed. This manual should be made available to every operator. Extra copies of this manual will be supplied on request.
2. The Supertirfor™ is designed for operations requiring a high degree of safety. Persons using this hoist must be qualified for the safety requirements involved in operations using this tool. The hoist must only be operated by single operator.
3. Never use a machine which is not in good working condition. Replace any worn or damaged wire rope. Continuous monitoring of the condition of the machine, its wire rope and anchor sling is an important safety consideration.
4. TRACTEL® declines any responsibility for accidents or damage resulting from disassembly of the unit or any unauthorized changes made to the hoist or its cable, in particular, when replacing parts or a cable obtained from another supplier.
5. The hoists described in this manual can only be used for pulling and lifting operations. **They should never be used for lifting persons.**
6. Never attempt to overload the machine.
7. The hoists described in this manual can never be used in an explosive environment.
8. Do not use the holes in the compressed air cylinder mounting clevis to secure the unit.
9. Never use a direct supply for the hoists; only the control console should be used.
10. **IMPORTANT:** If the equipment described in this manual is supplied to an employed person, check that you meet your obligations with respect to safety at work regulations.

### SPECIAL APPLICATIONS

For all special applications, do not hesitate to contact the TRACTEL® company.

## 2. SPECIFICATIONS

| MODEL                            | TU™16A               | TU™32A               |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Load                             | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| TRACTEL® original cable          | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Breaking load, original cable    | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Cable weight per meter           | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Weight in working order          | 40 kg                | 88 kg                |
| Dimensions 16A                   | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Maximum operating pressure       | 7 atm                | 7 atm                |
| Working pressure                 | 6 atm                | 6 atm                |
| Average consumption              | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Piston stroke                    | 130 mm               | 200 mm               |
| Self-reversing cylinder          | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Operating temperature in dry air | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Sound level in operation         | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRESENTATION AND DESCRIPTION

The Supertirfor™ is a compressed air griphoist providing high mechanical efficiency.

The weight of the TU™16A in working order is 40 kg and the unit has a capacity of 1 600 kg. The TU™32A weights 88 kg in working order and has a capacity of 3 200 kg.

The Supertirfor™ operates on compressed air as available at worksites and/or using a compressor with minimum power of 3 Hp. The unit will ensure the following functional characteristics under the most unfavorable conditions (max. lifting load).

The lifting speed depends on the weight of the load to be lifted.

| MODEL           | TU™16A    | TU™32A    |
|-----------------|-----------|-----------|
| Supply pressure | 6 atm     | 6 atm     |
| Up speed        | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Down speed      | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

The TU™16A and TU™32A air griphoists are derived from the TU16 and TU32 manual hoists with changes to a few treated steel parts aimed at increasing the fatigue strength of all the driven components.

The TU™16A and TU™32A are actuated by a self-reversing cylinder.

Le Supertirfor™ operates in forward motion (pulling and lifting) and in reverse motion (lowering) with no manual effort supplied by the operator. In the event of a compressed air supply cutout, the hoist can be operated by hand.



**IMPORTANT:** To ensure correct operation, only the specially designed 11.5 mm diameter cable should be used with the TU™16A and the 16.3 mm diameter cable should be used with the TU™32A.

As for all the manual Tirfor® griphoists, the TU™16A and the TU™32A are built to the highest standards to ensure user safety.

All the main parts and compressed air circuits are engineered and tested to the most rigorous requirements.

All the parts forming the unit have been engineered in observance of European standards.

#### **EVER WITH AN AIR SUPPLY CUTOUT, THE HOIST CAN BE OPERATED BY HAND.**

The very high weight-power ratio of the Supertirfor™ makes this hoist a unique product on the market. The hoist is fast to set up and easy to use.

The self-reversing cylinder is self-lubricated and requires no lubrication oil. It is also equipped with an inlet filter protecting the compressed air circuit.



**CAUTION**



The manual console should always be maintained in its vertical position as it contains the compressed air filter.

### 4. ASSEMBLY DRAWINGS (for example)

The capacity of each unit can be significantly increased using pulley blocks (Figs. 1, 2 and 3). To evaluate the increase in capacity, the efficiency of the pulleys (-5% for each block) must be taken into account.



**WARNING:** Any setup requiring calculation of the forces applied should be checked by a qualified technician, especially as concerns the necessary strength of the fixed points used.



**CAUTION**



Whatever the assembly setup, and if the unit is directly secured to a fixed point, the hoist and its cable should be able to line-up with no stress in the direction of the load or effort. In this respect, a sling of appropriate strength should be installed between the anchor point and the hoist (Fig. 4).

The compressed air hose should be free of any folds or loops. The compressed air should never encounter any resistance in the line. Only the console supplied with the TU™16A should be used. Never directly connect the piston to a compressed air supply.

### 5. ANCHORING

The hoist should be anchored to a point which is sufficiently strong.

The TU™16A anchoring device is a hook equipped with a safety flap (Fig. 5). The safety flap must always be placed in the closed position, bearing against the hook nose (Fig. 6).

The TU™32A is anchored by means of a removable anchoring pin which runs through the two lugs of the casing (Figs. 7 and 8) and is locked by a pin equipped with a two-position spring ring (locked and unlocked) (Figs. 9 and 10).

#### **NEVER USE THE HOLES IN THE CLEVIS FOR MOUNTING.**

Press the safety button (2) to free the release handle (1) and place it in the "open" position (Figs. 17 and 18).

## 6. SETUP



### CAUTION



This spacer (2) must be fitted to the ram rod (1) before using the Tirfor® machine (fig 19).

1. Anchor the unit using its hook (**TU™16A**) or pin (**TU™32A**) depending on the model (Figs. 20-m and 22-a) to an appropriate fixed point using a sling.
2. Check that the release handle (Figs. 20-b and 22-g) is in the "open" position (A) (Figs. 17 and 18).
3. Insert the cable through the hole in the unit located at the end opposite that of the anchoring device (hook or pin) (Figs. 20-k and 22-i)
4. When the cable comes out on the side of the anchoring device, tension it as much as possibly by hand between the hoist and the load to be lifted or pulled.
5. Place the release handle (Figs. 20-b and 22-g) in the "closed" position (B) (Figs. 17 and 18).



### CAUTION



The release handle (1) can only be moved to the "open" position (A) or "closed" position (B) by pressing the safety button (2) (Figs. 17 and 18).

**GENEROUSLY LUBRICATE  
THE MECHANISM BEFORE AND  
DURING USE USING THICK OIL.**

## 7. OPERATING THE HOIST

**THE TU™16A AND TU™32A HOISTS  
CAN ONLY BE OPERATED  
BY A SINGLE OPERATOR.**

### FORWARD OR UP OPERATION:

#### TU™16A

1. Place the self-reversing cylinder (Fig. 20-e) between the flange (Fig. 20-i) and the forward operating lever (Fig. 20-a) using the locking keys (Fig. 21-n).
2. Connect the compressed air hose from the console to the quick-connector (Fig. 20-f) on the cylinder.
3. Connect the console to the available compressed air system.
4. Actuate the "dead man" lever (Fig. 20-h).
5. The operator must intentionally hold the lever in position to operate the TU™16A; if the lever is released, the system immediately stops.

#### TU™32A

1. Close the master valve (Fig. 22-h).
2. Open the purge valve (Fig. 22-f).
3. At this stage, the cylinder is open and the connecting rod (Fig. 22-c) can be moved easily. Secure the connecting rod with its pin in position (b) on the forward gear lever.
4. Close the purge valve (Fig. 22-f).
5. Connect the compressed air hose to the control handle.
6. Open the master valve (Fig. 22-h).
7. The connection is made and the device is now ready for operation. Press or release the control handle placed on the compressed air hose to stop or start the device.

### REVERSE OR DOWN OPERATION:

#### TU™16A

1. Close the compressed air valve.
2. Disconnect the compressed air hose from the quick-connector (Fig. 20-f).
3. Position the self-reversing cylinder (Fig. 20-e) between the flange (Fig. 20-i) and the "reverse" lever (Fig. 20-c) using the locking keys (Fig. 21-n).
4. Connect the compressed air hose to the quick-connectors (Fig. 20-f)
5. Open the compressed air valve
6. Actuate the "dead man" lever (Fig. 20-h).
7. The operator must intentionally hold the lever in position to operate the TU™16A ; if the lever is released, the system immediately stops.

#### TU™32A

1. Close the master valve (Fig. 22-h).
2. Open the purge valve (Fig. 22-f).
3. At this stage, the cylinder is open and the connecting rod (Fig. 22-c) can be moved easily. During these operations, the Tirfor® remains locked and loaded without any danger. Remove the securing pin from the connecting rod in position (b).
4. Secure the connecting rod with its pin in position (d) on the reverse gear lever.
5. Close the purge valve (Fig. 22-f).
6. Open the master valve (Fig. 22-h).
7. The device is ready for operation. Press or release the control handle placed on the compressed air hose to stop or start the device.



## 8. SAFETY DEVICES

### TU™ 16A emergency stop:

In any emergency situation, by releasing the "dead man" lever, the up or down movement will stop immediately due to shutdown of the compressed air supply to the self-reversing cylinder.

### Release safety feature:

The TU models are equipped with a double action release device which requires a deliberate maneuver by the operator in order to release the hoist.

### Safety device limiting overloads:

All the models are equipped with shear-type safety pins. In the event of an excessive overload, one or several pins (depending on model) located on the forward operation lever will shear, inhibiting any further movement. However, the lowering and release remain possible using the "reverse" operation lever.

### Replacement of safety pins:

Figures 11 and 12 show the position of the safety pins on the various models. Remove the forward operation lever. Remove the sheared pins. Clean the pin housings. Place the forward operation lever in position, lining up the holes, and insert the new pins.



**CAUTION**

The shear pins must never be replaced by any device other than Tirfor® pins of the same type.

Contact your authorized TRACTEL® dealer or the TRACTEL® company directly to obtain the shear pins.

Before placing the unit in operation again, be sure that the cause of the overload has been corrected. To avoid any extended work stoppage, you should have a supply of spare pins handy.

## 9. SHUTDOWN AND STORAGE

Before disengaging the hoist, you must remove the load and release the tension on the cable. Disengage the hoist, remove the cable and carefully wind it on its reel. Store the unit (appropriately lubricated) in a dry location sheltered from weather.

## 10. CABLES

To ensure safe use of the Supertirfor™ hoists, you must only use Tirfor® cables, specially designed for these hoists. These cables contain a red bundle which is visible when new.

One end of the cable carries the safety hook mounted on a cable loop equipped with a crimped lug in a metal sleeve (Fig. 13). The other end of the cable is welded and ground (Fig.14).

**Safety will only be ensured by maintaining the cable and the hoist in good condition.**

The cable should be checked regularly, cleaned and lubricated using a cloth moistened with oil or grease. Do not use greases containing molybdenum disulphide or graphite additives.

### Visual inspection of cable:

The cable should be inspected daily when used for any signs of deterioration (deformation, broken wires: Fig. 15). If any damage is observed, have the cable checked by a qualified person. Any cable for which the nominal diameter has been reduced by 10% must be eliminated (measure as indicated in Fig. 16).



**CAUTION**

For lifting operations in particular, be sure that the cable length is greater than the travel distance to be used. Provide at least one additional meter; this length should come out of the casing on the anchoring side.

For lifting or lowering loads on extra-long cables, do not allow the load to turn (to prevent the cable bundle from coming apart).

Never allow a tensioned cable to rub against an obstacle and only use pulleys of appropriate diameter. Do not expose the cable to any temperatures greater than 100°C or to corrosive mechanical or chemical agents.



**CAUTION**

When using Supertirfor™ machines with extensive steel rope length (> than 80 metres), or with a haul system, or with a retracting pulley, TRACTEL® recommends that you use specific steel ropes:

- for the Supertirfor™ TU™32A: Supertirfor™ HD steel rope - code 12311,
- for the Supertirfor™ TU™ 16A: Supertirfor™ HD steel rope - code 8921.

## 11. SERVICING THE UNIT

The unit must only be serviced with no load on the unit and with its connections disconnected. Servicing consists in cleaning and oiling the unit and having it inspected periodically (at least annually) by an approved TRACTEL® repair agent.

To clean the unit, immerse it entirely in a solvent bath such as petroleum, gasoline or white-spirit. Do not use acetone or trichloroethylene or any of their derivatives. After immersing the unit in solvent, shake it and remove any mud or other foreign matter. Turn over the unit to eliminate any dirt or foreign matter by opening the levers. Allow the unit to drip and dry. The mechanism must then be generously lubricated by pouring oil (type SAE 90 120) through the openings in the casing.

Before pouring oil into the unit, disengage it and actuate the levers to facilitate penetration of the oil throughout the mechanism.

**Note: The unit can never be over-lubricated.**

Any hoist whose casing shows any signs of shock or deformation or for which the hook (model TU16) is deformed, should be returned to a TRACTEL®-approved repair agent.

**12. INCORRECT USE OF HOIST**

Using your Supertirfor™ hoist as indicated in this manual will ensure long-lasting, safe use of your tool. Beware of incorrect usage of the hoist as described below.

**IT IS PROHIBITED:**

- to use the hoists described in this manual to lift persons,
- to use the hoist in an environment where atmospheric discharges are occurring (lightning, etc.)
- to try to operate the release handle when the hoist has a load connected,
- to prevent free movement of the "reverse" lever, the "forward" lever or the release handle,
- to simultaneously actuate the "forward" lever and the "reverse" lever,
- to connect the pistons directly to a compressed air system without using the control console,
- to replace the original safety pins with any other type of pin other than Tirfor® pins of the same type,
- to use the hoist with any other device other than its specific anchoring device.
- to block the hoist while preventing self-alignment of the hoist in the direction of the load,
- to use the hoist cable as a means of slinging,
- to apply a load to the end of the cable coming out at the anchoring side,
- to strike the control units,
- to maneuver the hoist in the forward direction bringing the sleeve of the cable hook into contact with the casing,
- to maneuver the hoist in reverse until the cable end comes near to the casing.

**13. MALFUNCTIONS****1) PIN RUPTURE:**

If the "forward" lever turns freely on its pin without driving the mechanism, this means that the safety pins have sheared due to an overload. The shear pins must be replaced as indicated in section 8.

**2) PUMPING:**

Insufficient oil in the mechanism can result in "pumping" (no danger) in forward operation: the hoist cable moves up and down by a few centimeters with no progress. Pouring oil into the casing will eliminate this problem. If necessary, operate the hoist in reverse over a short distance to facilitate lubrication of the parts.

**3) SHAKING:**

Shaking operation in reverse can also result from insufficient oil. Proceed as above.

**4) BLOCKING:**

If the cable blocks in the hoist (generally due to deterioration of the portion of the cable inside the hoist), you must absolutely stop the maneuver. Take hold of the load by other means, satisfying the same safety requirements and remove the unit by disengaging it once the load has been taken over by other means. In the extreme case where this is not possible, return the unit and its cable to a TRACTEL®-approved repair agent.

**14. REGULATORY CHECKS**

Company with salaried personnel operating a Supertirfor™ lifting and pulling machine are required to apply the labor regulations governing safety.

In this case, these units must be thoroughly inspected before they are returned to service and should undergo periodic checks.

Always check that the control valve is in good condition.

Periodically replace the compressed air hose, or replace it if the hose shows any sign of wear.

Periodically drain and clean the console filter.

**15. MARKING**

see fig.23, page C.

- 1: Description of the device
- 2: Working load limit in tons
- 3: Description of the Tirfor® cable
  - Tractel® logo
  - Ø16.3: Rope diameter in mm
  - 6x36/5x31: Rope composition, i.e., 6 strands of 36 wires or 5 strands of 31 wires
- 4: CE marking
- 5: Refer to the operating and maintenance instructions
- 6: Name and address of manufacturer
- 7: Rope diameter in mm
- 8: Manufactured in France
- 9: UKCA marking
- 10: Weight of the device in kg
- 11: Maximum operating pressure in bar
- 12: EAC marking
- d: Technical device reference
- f: Date of manufacture
  - AA= last 2 digits of the year of manufacture
  - MM= month of manufacture
- g: Serial number of the device
- QR Code: two-dimensional bar code

Marks 1 to 4 indicate the order of operations to be performed to insert the Supertirfor™ cable into the unit. Marks A and B indicate the lever to be operated

to obtain the indicated direction of movement of the Supertirfor™ cable.

Note: The designations listed above are identical for the TU™ 16A labels.

| <b>Sommaire</b>                        | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| 1. Consignes prioritaires.....         | 13          |
| 2. Spécifications .....                | 13          |
| 3. Présentation et description.....    | 14          |
| 4. Schémas de montage.....             | 14          |
| 5. Amarrage.....                       | 14          |
| 6. Mise en service.....                | 15          |
| 7. Manœuvre .....                      | 15          |
| 8. Dispositifs de sécurité.....        | 16          |
| 9. Mise hors service et stockage ..... | 16          |
| 10. Câbles .....                       | 16          |
| 11. Entretien de l'appareil.....       | 16          |
| 12. Contre-indications d'emploi .....  | 17          |
| 13. Anomalies de fonctionnement .....  | 17          |
| 14. Vérifications réglementaires ..... | 17          |
| 15. Marquage .....                     | 17          |
| ILLUSTRATIONS.....                     | A,B et C    |

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

Les sociétés du Groupe TRACTEL® et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande leur documentation concernant la gamme des autres produits TRACTEL® :

- appareils de levage et de traction,
- matériel d'accès de chantier et de façade,
- dispositifs de sécurité,
- indicateurs de charge électroniques,
- accessoires tels que poulies, crochets, élingues, ancrages, etc.

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



## 1. CONSIGNES PRIORITAIRES



1. Avant d'utiliser l'appareil, il est indispensable pour la sécurité d'emploi du matériel et son efficacité, de prendre connaissance de la présente notice et de se conformer à ses prescriptions. Cette notice doit être conservée à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.
2. Le Supertirfor™ permet d'effectuer des opérations nécessitant de garantir une grande sécurité. En conséquence, assurez-vous que toute personne à qui vous en confiez le maniement est apte à assumer les exigences de sécurité que comportent ces opérations. Les treuils ne peuvent qu'être actionnés par un seul opérateur.
3. Ne jamais utiliser un appareil qui n'est pas en bon état apparent. Éliminer tout câble détérioré. Surveiller constamment l'état de l'appareil, de son câble, de son élingue d'amarrage et de son groupe pneumatique.
4. TRACTEL® décline toute responsabilité pour les conséquences d'un démontage de l'appareil ou de toute modification apportée hors de son contrôle sur l'appareil ou sur son câble, spécialement en cas de remplacement de pièces ou du câble d'une autre provenance.
5. Les treuils tels qu'ils sont décrits sur cette notice peuvent être utilisés seulement pour la traction et le levage de matériaux. **Ils ne doivent pas être utilisés pour le levage de personnes.**
6. Ne jamais appliquer à l'appareil une charge ou un effort supérieur à la charge maximale d'utilisation.
7. Les treuils tels qu'ils sont décrits sur cette notice ne doivent pas être utilisés en atmosphère explosive.
8. Ne pas utiliser les perçages présents sur l'étrier de fixation du cylindre pneumatique pour l'amarage de l'appareil.
9. Ne jamais utiliser une alimentation directe pour les treuils, utiliser exclusivement leur console de commande.
10. **IMPORTANT** : Si vous devez confier le matériel à un personnel salarié ou assimilé, conformez-vous à la réglementation du travail applicable.

FR

### APPLICATIONS SPÉCIALES

Pour toutes applications spéciales, n'hésitez pas à vous adresser à une société du groupe TRACTEL®.

## 2. SPÉCIFICATIONS

| MODÈLE                                   | TU™16A               | TU™32A               |
|--|----------------------|----------------------|
| Charge                                   | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Câble original TRACTEL®                  | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Charge de rupture câble original         | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Poids au mètre de câble                  | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Poids de l'appareil en ordre de marche   | 40 kg                | 88 kg                |
| Dimensions de l'appareil                 | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Pression d'utilisation maximum           | 7 atm                | 7 atm                |
| Pression de travail                      | 6 atm                | 6 atm                |
| Consommation moyenne                     | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Course utile du piston                   | 130 mm               | 200 mm               |
| Vérin auto-inversion                     | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Température de fonctionnement en air sec | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Niveau sonore en fonctionnement          | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRÉSENTATION ET DESCRIPTION

Le Supertirfor™ à fonctionnement pneumatique est un treuil à haut rendement mécanique.

Le poids du TU™ 16A en ordre de marche est de 40 kg et il a une capacité de 1600 kg. Alors que le TU™ 32A pèse 88 kg en ordre de marche et sa capacité est de 3 200 kg.

Le Supertirfor™ fonctionne à air comprimé, dont la fourniture est presque toujours présente sur les chantiers, et/ou avec compresseur jusqu'à un minimum de 3 Cv de puissance, avec les prestations suivantes dans les conditions les plus défavorables (max charge de levage).

La vitesse de montée dépend du poids de la charge à lever.

| MODÈLE                  | TU™ 16A   | TU™ 32A   |
|-------------------------|-----------|-----------|
| Pression d'alimentation | 6 atm     | 6 atm     |
| Vitesse de montée       | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Vitesse de descente     | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

Le TU™ 16A et le TU™ 32A pneumatique sont dérivés du TU16 et TU32 manuel, avec modification de quelques pièces en acier traité, dans le but d'augmenter la résistance à la fatigue de tous les éléments en mouvement motorisé.

Le TU™ 16A et le TU™ 32A sont actionnés par un vérin auto-inverseur.

Le Supertirfor™ fonctionne en marche avant (traction ou levage) et en marche en arrière (descente) sans aucun effort manuel à supporter par l'opérateur. En cas d'interruption de l'air comprimé d'alimentation, l'appareil peut être manœuvré manuellement.



**IMPORTANT :** Pour garantir un bon fonctionnement, il est indispensable d'utiliser le câble spécial étudié pour le TU™ 16A de diamètre 11.5 mm et pour le TU™ 32A de diamètre 16.3 mm.

Comme tous les Tirfor® manuels, le TU™ 16A et le TU™ 32A ont été construits avec le maximum de soin pour la sécurité de l'utilisateur.

Toutes les pièces principales et les circuits pneumatiques sont calculés et essayés avec le maximum de soin.

Toutes les pièces de l'appareil ont été calculées en respect des normes européennes.

#### L'UTILISATION MANUELLE EST TOUJOURS POSSIBLE.

Le Supertirfor™ est donc un treuil inégal sur le marché pour son rapport poids/puissance très élevé. Son usage et sa mise en œuvre sont d'une grande rapidité.

Le vérin auto-inverseur est auto-lubrifié et ne nécessite pas d'huile de lubrification ; il est aussi équipé d'un filtre d'entrée qui préserve le circuit pneumatique.



#### ATTENTION

Nous recommandons de tenir la console manuelle toujours dans sa position verticale correcte car elle contient le filtre d'air comprimé.

### 4. SCHÉMAS DE MONTAGE (indicatifs)

La capacité de chaque appareil peut être considérablement augmentée avec l'emploi de poulies de mouflage (figures 1, 2 et 3). Pour évaluer l'augmentation de la capacité, il faut tenir compte du rendement des poulies (- 5% chaque mouflage).



**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.



#### ATTENTION

Quel que soit le schéma de montage, et si l'appareil est amarré directement à un point fixe, lui et son câble doivent 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 4).

Il est recommandé d'éviter que le flexible d'air comprimé soit plié ou bouclé. L'air comprimé ne doit jamais rencontrer une résistance dans la circulation. Utiliser seulement et exclusivement la console fournie avec l'appareil TU™ 16A, ne jamais connecter directement le piston à l'alimentation d'air comprimé.

### 5. AMARRAGE

Il est recommandé d'amarrer l'appareil à un point suffisamment résistant.

L'organe d'amarrage du TU™ 16A est un crochet muni d'un clapet de sécurité (figure 5). Le clapet de sécurité doit être toujours ramené en position de fermeture correcte, en appui sur le bec du crochet (figure 6).

Le TU™ 32A est amarré au moyen d'une broche d'amarrage amovible traversant les deux oreilles du carter (figures 7 et 8) et verrouillée par une goupille munie d'un anneau-ressort à deux portions, verrouillée ou déverrouillée (figures 9 et 10).

#### NE JAMAIS UTILISER LES PERÇAGES DE L'ÉTRIER DE FIXATION.

Appuyer sur le bouton de sécurité (2) pour libérer la poignée de débrayage (1) et la placer en position ouverte (figures 17 et 18).

## 6. MISE EN SERVICE



### ATTENTION

Cette entretoise (2) doit être fixée à la tige (1) de vérin avant d'utiliser la machine Tirfor® (figure 19).

1. Amarrer l'appareil par son crochet (**TU™16A**) ou sa broche (**TU™32A**) suivant le modèle (figures 20-m et 22-a) à un point fixe approprié au moyen d'une élingue.
2. S'assurer que la poignée de débrayage (figures 20-b et 22-g) soit en position « ouverte » (A) (figures 17 et 18).
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) (figures 20-k et 22-i).
4. Lorsque le câble est sorti du côté de l'organe d'amarrage, le tendre le plus possible à la main entre l'appareil et la charge à lever ou à tirer.
5. Positionner la poignée de débrayage (figures 20-b et 22-g) en position « fermée » (B) (figures 17 et 18).



### ATTENTION

La poignée de débrayage (1) peut être déplacée en position « ouverte » (A) ou « fermée » (B) seulement par la pression à fond du bouton de sécurité (2) (figures 17 et 18).

**LUBRIFIER ABONDAMMENT AVEC DE L'HUILE DENSE LE MÉCANISME AVANT ET PENDANT L'UTILISATION.**

## 7. MANŒUVRE

**LES TREUILS TU™16A ET TU™32A NE PEUVENT QU'ÊTRE ACTIONNÉS PAR UN SEUL OPÉRATEUR.**

### MARCHE AVANT OU MONTÉE :

#### TU™16A

1. Positionner le vérin auto-inverseur (figure 20-e) entre la bride (figure 20-i) et le levier de marche avant (figure 20-a) en utilisant les clés de verrouillage (figure 21-n).
2. Brancher le flexible d'air comprimé qui part de la console au connecteur rapide (figure 20-f) situé sur le vérin.
3. Brancher la console au réseau d'air comprimé disponible
4. Actionner le levier « homme mort » (figure 20-h).
5. L'opérateur devra maintenir volontairement en position le levier pour faire fonctionner le TU™16A ; dès relâche, le système s'arrête immédiatement.

#### TU™32A

1. Fermer le robinet général (figure 22-h).
2. Ouvrir le robinet de purge (figure 22-f).
3. A ce stade, le vérin est libre et la bielle (figure 22-c) peut facilement être déplacée. Fixer la bielle avec sa broche dans la position (b) sur le levier de marche avant.
4. Fermer le robinet de purge (figure 22-f).
5. Brancher le flexible d'air comprimé sur la poignée de commande.
6. Ouvrir le robinet général (figure 22-h).
7. Le branchement est fait et l'appareil est ainsi prêt à fonctionner. Appuyer ou relâcher la poignée de commande placée sur le flexible d'air comprimé pour le démarrage ou l'arrêt de l'appareil.

### MARCHE ARRIÈRE OU DESCENTE :

#### TU™16A

1. Fermer le robinet d'air comprimé.
2. Débrancher le tube d'air comprimé du connecteur rapide (figure 20-f).
3. Positionner le vérin auto-inverseur (figure 20-e), entre la bride (figure 20-i) et le levier de marche arrière (figure 20-c) en utilisant les clés de verrouillage (figure 21-n).
4. Brancher le tube d'air comprimé sur le connecteurs rapide (figure 20-f)
5. Ouvrir le robinet d'air comprimé.
6. Actionner le levier « homme mort » (figure 20-h).
7. L'opérateur devra maintenir volontairement en position le levier pour faire fonctionner le TU™16A ; dès relâche, le système s'arrête immédiatement.

#### TU™32A

1. Fermer le robinet général (figure 22-h).
2. Ouvrir le robinet de purge (figure 22-f).
3. A ce stade, le vérin est libre et la bielle (figure 22-c) peut facilement être déplacé. Durant ces opérations, le Tirfor® reste bloqué en charge sans aucun danger. Enlever la broche de fixation de la bielle en position (b).
4. Fixer la bielle avec sa broche dans la position (d) sur le levier de marche arrière.
5. Fermer le robinet de purge (figure 22-f).
6. Ouvrir le robinet général (figure 22-h).
7. L'appareil est ainsi prêt à fonctionner. Appuyer ou relâcher la poignée de commande placée sur le flexible d'air comprimé pour le démarrage ou l'arrêt de l'appareil.

## 8. DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

### Arrêt d'urgence du TU™ 16A :

Dans n'importe quelle situation d'urgence, en relâchant le levier « homme mort », le mouvement de montée ou de descente s'arrête suite à l'arrêt d'alimentation en air dans le vérin pneumatique auto-inverseur.

### Sécurité de débrayage :

Les modèles TU sont dotés d'un dispositif de débrayage « double action » qui oblige à effectuer une manœuvre délibérée pour provoquer le débrayage de l'appareil.

### 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 modèles), 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.

### Remplacement des goupilles de sécurité :

Les figures 11 et 12 montrent l'emplacement des goupilles de sécurité sur les différents modèles. Enlever le levier de marche avant. Retirer les goupilles cisailées. Nettoyer le logement des goupilles. Remettre le levier de marche avant en place, en faisant coïncider les trous et positionner les nouvelles goupilles.



**ATTENTION**

**Il est interdit de remplacer des goupilles cisailées par des moyens autres que des goupilles Tirtor® de même modèle.**

**Pour l'approvisionnement, il faut s'adresser aux revendeurs autorisés TRACTEL® ou directement à une société du groupe TRACTEL®.**

Avant de remettre l'appareil en opération, on s'assurera que la cause de surcharge a été supprimée. Pour éviter des arrêts prolongés, prévoir de conserver une provision de goupilles de rechange.

## 9. MISE HORS SERVICE ET STOCKAGE

Il est indispensable de mettre l'appareil hors charge et de supprimer la tension du câble avant de le débrayer. Débrayer l'appareil, défiler le câble et l'enrouler avec soin sur son touret. Stocker l'appareil bien lubrifié dans un lieu sec et à l'abri des intempéries.

## 10. CÂBLES

Il est essentiel, pour garantir la sécurité d'emploi des appareils Supertirfor™, de les utiliser exclusivement avec des câbles Tirtor®, conçus spécialement pour ces

appareils. Ces câbles 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 (figure 13). L'autre extrémité du câble est soudée et meulée (figure 14).

**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, 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 d'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 : figure 15). 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 16)).



**ATTENTION**

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 au moins un mètre supplémentaire 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.



**ATTENTION**

**Dans le cas d'utilisation des appareils Supertirfor™ avec câble de grande longueur (> à 80 mètres), ou avec mouflage, ou avec poulie de renvoi, TRACTEL® préconise d'utiliser des câbles spéciaux :**

- pour le Supertirfor™ TU™ 32A : câble Supertirfor™ HD - code 12311,
- pour le Supertirfor™ TU™ 16A : câble Supertirfor™ HD - code 8921.

## 11. ENTRETIEN DE L'APPAREIL

Toute opération d'entretien doit être faite avec le treuil hors charge et ses connexions détachées. 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®.



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 secouer pour détacher la boue et autres corps étrangers. Renverser l'appareil pour faire sortir la saleté par l'ouverture des leviers. Égoutter 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.

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 (modèle TU16) est déformé doit être retourné à un réparateur agréé du réseau TRACTEL®.

## 12. CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI

L'utilisation des appareils supertrifor™ 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,
- d'utiliser le treuil en présence de décharges atmosphériques (foudre, etc.),
- 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,
- de connecter les pistons au réseau d'air comprimé sans utiliser la console de commande,
- 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 en empêchant son auto-alignement sur la direction de la charge,
- d'utiliser le câble de l'appareil comme moyen d'élingage,
- d'appliquer une charge sur le brin du câble sortant du côté de l'amarrage,
- de donner des coups sur les organes de commande,
- de manœuvrer en marche avant jusqu'à amener le manchon du crochet de câble au contact du carter,
- de manœuvrer en marche arrière jusqu'à ce que l'extrémité du câble vienne à proximité du carter.

## 13. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

### 1) RUPTURE GOUPILLES :

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 8.

### 2) POMPAGE :

Une insuffisance d'huile dans le mécanisme entraîne un phénomène (sans danger) appelé « **pompage** » qui se produit en marche avant : le câble de l'appareil 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 une faible distance 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 Supertifor™ à un personnel salarié ou assimilé doit appliquer la réglementation du travail concernant la sécurité.

Ces appareils doivent, dans ce cas, recevoir une vérification initiale avant une mise en service et des vérifications périodiques.

Contrôler toujours le bon état de la valve de commande.

Remplacer périodiquement ou en présence d'un état d'usure le flexible de connexion à l'air comprimé.

Vider et nettoyer périodiquement le filtre de la console.

## 15. MARQUAGE

voir fig.23 page C.

1 : Désignation de l'appareil

2 : Charge maximale d'utilisation en tonne

3 : Désignation du câble de Tirfor®

Logo Tractel®

Ø16.3 : Diamètre du câble en mm

6x36/5x31 : Composition du câble, soit 6 torons de 36 fils ou 5 torons de 31 fils

- 4 : Marquage CE
- 5 : Se référer à la notice d'instructions d'emploi et d'entretien
- 6 : Nom et adresse du fabricant
- 7 : Diamètre du câble en mm
- 8 : Fabrication en France
- 9 : Marquage UKCA
- 10 : Poids de l'appareil en kg
- 11 : Pression maximum d'utilisation en bar
- 12 : Marquage EAC
- d : Référence de l'appareil technique
- f : Date de fabrication
  - AA= 2 derniers digits de l'année de fabrication
  - MM= mois de fabrication
- g : N° de série de l'appareil
- QR code : Code barre en deux dimensions

Voir fig. 24 page C.

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

Note : les désignations listées ci-dessus sont identiques pour les étiquettes du TU™ 16A

| <b>Inhalt</b>                           | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| 1. Allgemeine warnhinweise .....        | 20           |
| 2. Technische daten .....               | 20           |
| 3. Präsentation und beschreibung .....  | 21           |
| 4. Montagepläne .....                   | 21           |
| 5. Anschlagene .....                    | 21           |
| 6. Inbetriebnahme .....                 | 22           |
| 7. Betrieb .....                        | 22           |
| 8. Sicherheitsvorrichtungen .....       | 23           |
| 9. Ausserbetriebnahme undlagerung ..... | 23           |
| 10. Seile .....                         | 23           |
| 11. Wartung des geräts .....            | 24           |
| 12. Anwendungsverbote .....             | 24           |
| 13. Funktionsstörungen .....            | 24           |
| 14. Vorschriftsmässige prüfungen .....  | 24           |
| 15. Kennzeichnung .....                 | 25           |
| ABBILDUNGEN .....                       | A, B und C   |

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

Die Firmen der TRACTEL®-Gruppe und ihre Vertragshändler liefern Ihnen auf Anfrage die Dokumentation über die gesamte TRACTEL®-Produktreihe:

- Hebezeuge und Zugmittel,
- vorübergehende und permanente Zugangstechnik,
- Sicherheitsvorrichtungen,
- elektronische Lastanzeiger,
- Zubehöre wie Flaschen, Haken, Schlingen, Anker, usw.

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



## 1. ALLGEMEINE WARNHINWEISE



1. Vor der Benutzung des Seilzugs 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. Die vorliegende Anleitung muss allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Auf Anfrage sind zusätzliche Exemplare erhältlich.
2. Der Supertirfor™ erlaubt die Durchführung von Maßnahmen, die die Garantie einer hohen Sicherheit verlangen. Entsprechend müssen alle Personen, die Sie mit der Handhabung beauftragen, in der Lage sein, die für diese Maßnahmen geltenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Die Seilzüge können nur von einem einzigen Bediener betätigt werden.
3. Niemals ein Gerät verwenden, das sichtbar nicht in einwandfreiem Zustand ist. Alle beschädigten Seile ausmustern. Ständig den Zustand des Seilzugs, des Seils, des Seilstrops und des Druckluftaggregats überwachen.
4. TRACTEL® lehnt jede Haftung für die Folgen einer Demontage des Geräts oder jeder Änderung des Geräts oder Seils außerhalb seiner Kontrolle ab, insbesondere bei Ersatz von Teilen oder des Seils durch Teile anderer Herkunft.
5. Die in dieser Anleitung beschriebenen Seilzüge dürfen nur für das Ziehen und Heben von Material verwendet werden. **Sie dürfen nicht für den Personentransport benutzt werden.**
6. Das Gerät niemals einer Last oder Beanspruchung aussetzen, die über der Tragfähigkeit liegt.
7. Die in dieser Anleitung beschriebenen Seilzüge dürfen nicht in explosionsfähiger Atmosphäre verwendet werden.
8. Die Bohrungen auf dem Befestigungsbügel des Pneumatikzylinders nicht zum Anschlagen des Geräts verwenden.
9. Niemals eine direkte Versorgung für die Seilzüge benutzen, ausschließlich ihre Steuerkonsole benutzen.
10. **WICHTIG:** Wenn Sie diese Ausrüstung einer angestellten oder gleichgestellten Person anvertrauen müssen, müssen Sie die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen einhalten.

### SONDERANWENDUNGEN

Für alle Sonderanwendungen wenden Sie sich bitte an ein Unternehmen der TRACTEL®-Gruppe.

## 2. TECHNISCHE DATEN

| MODELL                         | TU™16A               | TU™32A               |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|
| Tragfähigkeit                  | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| TRACTEL®-Originalseil          | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Bruchlast Originalseil         | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Gewicht pro Meter Seil         | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Gewicht                        | 40 kg                | 88 kg                |
| Abmessungen                    | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Maximaler Betriebsdruck        | 7 atm                | 7 atm                |
| Arbeitsdruck                   | 6 atm                | 6 atm                |
| Durchschnittsverbrauch         | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Nutzhub des Kolbens            | 130 mm               | 200 mm               |
| Automatischer Umkehrzylinder   | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Trockenluft-Betriebstemperatur | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Betriebsschallpegel            | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRÄSENTATION UND BESCHREIBUNG

Der pneumatische Supertirfor™ ist ein hochwirksamer Seilzug.

Das Gewicht des betriebsbereiten TU™16A beträgt 40 kg bei einer Tragfähigkeit von 1600 kg. Der betriebsbereite TU™32A wiegt hingegen 88 kg und seine Tragfähigkeit beträgt 3200 kg.

Der Supertirfor™ wird mit Druckluft betrieben, die auf fast allen Baustellen zur Verfügung steht, und/oder mit Hilfe eines Kompressors bis zu einer Mindestleistung von 3 PS, und bietet unter den ungünstigsten Einsatzbedingungen (max. Hublast) folgende Leistungen.

Die Hubgeschwindigkeit hängt vom Gewicht der zu hebenden Last ab.

| MODELL              | TU™16A    | TU™32A    |
|---------------------|-----------|-----------|
| Speisedruck         | 6 atm     | 6 atm     |
| Hubgeschwindigkeit  | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Senkgeschwindigkeit | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

Die pneumatischen TU™16A und TU™32A sind von den handbetriebenen TU16 und TU32 abgeleitet, wobei einige Teile aus Vergütungsstahl gefertigt werden, um die Ermüdungsfestigkeit aller motorgetriebenen Elemente zu erhöhen.

Der TU™16A und der TU™32A werden durch einen automatischen Umkehrzylinder betätigt.

Der Supertirfor™ funktioniert im Vorschub (Ziehen oder Heben) und im Rückzug (Senken) ohne manuelle Beanspruchung des Bedieners. Bei einer Unterbrechung der Druckluftversorgung kann das Gerät manuell betätigt werden.



**WICHTIG:** Zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebs muss unbedingt das passende Spezialseil verwendet werden (Durchmesser 11.5 mm für den TU16 A und Durchmesser 16.3 mm für den TU™32A).

Wie alle handbetriebenen Tirfor® wurde der TU™16A und der TU™32A zur Gewährleistung der optimalen Bediener-sicherheit mit größter Sorgfalt gebaut.

Alle Hauptbestandteile und Druckluftkreise wurden gewissenhaft berechnet und getestet.

Alle Teile des Geräts wurden unter Beachtung der europäischen Normen konstruiert.

### DIE MANUELLE BETÄTIGUNG IST JEDERZEIT MÖGLICH.

Der Supertirfor™ ist dank seines hervorragenden Masse-Leistungs-Verhältnisses ein auf dem Markt einzigartiger Seilzug. Er lässt sich schnell und einfach bedienen und einsetzen.

Der automatische Umkehrzylinder ist selbstschmierend und erfordert kein Schmieröl; er ist außerdem mit einem Eingangsfilter zum Schutz der Druckluftanlage ausgestattet.



**ACHTUNG**



Wir empfehlen, die Handkonsole stets in der korrekten Vertikalstellung zu halten, da sie den Druckluftfilter enthält.

### 4. MONTAGEPLÄNE (zur Information)

Die Tragfähigkeit jedes Geräts kann durch Verwendung von Umlenrollen erheblich erhöht werden (Abb. 1, 2 und 3). Zur Bestimmung der Erhöhung der Tragfähigkeit muss der Wirkungsgrad der Seilrollen berücksichtigt werden (- 5% pro Seilrolle).



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



**ACHTUNG**



Unabhängig vom Montageplan muss das Gerät, wenn es direkt an einem Festpunkt angeschlagen ist, gemeinsam mit dem Seil 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 (Abb. 4).

Es sollte vermieden werden, dass der Druckluftschlauch geknickt wird oder Schleifen bildet. Die Druckluft darf auf ihrem Weg auf keinen Widerstand stoßen. Immer und ausschließlich die mit dem Gerät TU™16A gelieferte Konsole verwenden, niemals den Kolben direkt an die Druckluftversorgung anschließen.

### 5. ANSCHLAGEN

Das Gerät muss an einem Anschlagpunkt mit einer ausreichenden Tragfähigkeit angeschlagen werden.

Das Anschlagmittel des TU™16A ist ein Haken mit Sicherheitsklinke (Abb. 5). Die Sicherheitsklinke muss immer richtig geschlossen werden, wobei sie auf dem Hakenende aufliegt (Abb. 6).

Der TU™32A wird mit Hilfe eines abnehmbaren Anschlagbolzens angeschlagen, der durch die beiden Ösen des Gehäuses gesteckt (Abb. 7 und 8) und mit einem Stift verriegelt wird, dessen Federring zwei Stellungen „verriegelt“ oder „entriegelt“ hat (Abb. 9 und 10).

## NIEMALS DIE BOHRUNGEN DES BEFESTIGUNGSBÜGELS VERWENDEN.

Auf den Sicherheitsknopf (2) drücken, um den Schaltgriff (1) freizugeben und auf die Position „offen“ stellen (Abb. 17 und 18).

### 6. INBETRIEBNAHME



#### ACHTUNG

Dieses Zwischenstück (2) muss vor der Benutzung des Tirfor®-Gerätes an der Kolbenstange (1) befestigt werden (Abb. 19).

1. Das Gerät je nach Modell an seinem Haken (TU16 A) oder Bolzen (TU™32A) (Abb. 20-m und 22-a) mit Hilfe eines Stropps an einem geeigneten Festpunkt anschlagen.
2. Sicherstellen, dass der Schaltgriff (Abb. 20-b und 22-g) auf der Position „offen“ (A) steht (Abb. 17 und 18).
3. Das Seil durch die dem Anschlagmittel (Haken oder Bolzen) des Geräts gegenüberliegende Öffnung einführen (Abb. 20-k und 22-i).
4. Wenn das Seil auf der Seite des Anschlagmittels ausgetreten ist, das Seil von Hand so weit wie möglich zwischen dem Gerät und der zu hebenden oder zu ziehenden Last spannen.
5. Den Schaltgriff (Abb. 20-b und 22-g) auf die Position „geschlossen“ (B) stellen (Abb. 17 und 18).



#### ACHTUNG

Der Schaltgriff (1) kann nur auf die Position „offen“ (A) oder „geschlossen“ (B) gestellt werden, indem der Sicherheitsknopf (2) ganz durchgedrückt wird (Abb. 17 und 18).

## DEN MECHANISMUS VOR UND WÄHREND DER BENUTZUNG MIT ZÄHFLÜSSIGEM ÖL AUSGIEBIG SCHMIEREN.

### 7. BETRIEB

#### DIE SEILZÜGE TU™16A UND TU™32A KÖNNEN NUR VON EINEM EINZIGEN BEDIENER BETÄTIGT WERDEN.

#### VORSCHUB ODER HEBEN:

##### TU™16A

1. Den automatischen Umkehrzylinder (Abb. 20-e) mit Hilfe der Verriegelungsschlüssel (Abb. 21-n) zwischen dem Flansch (Abb. 20-i) und dem Vorschubhebel (Abb. 20-a) platzieren.

2. Den von der Konsole kommenden Druckluftschlauch am Schnellverbinder (Abb. 20-f) auf dem Zylinder anschließen.
3. Die Konsole an das vorhandene Druckluftnetz anschließen.
4. Den Hebel der „Totmanneinrichtung“ (Abb. 20-h) betätigen.
5. Der Bediener muss den Hebel ständig in Position halten, um den TU™16A zu betätigen; sobald der Hebel losgelassen wird, stoppt das System sofort.

##### TU™32A

1. Das Hauptventil (Abb. 22-h) schließen.
2. Das Ausblaseventil (Abb. 22-f) öffnen.
3. In diesem Stadium ist der Zylinder frei und die Schubstange (Abb. 22-c) lässt sich leicht bewegen. Die Schubstange mit ihrem Bolzen in der Position (b) auf dem Vorschubhebel befestigen.
4. Das Ausblaseventil (Abb. 22-f) schließen.
5. Den Druckluftschlauch am Betätigungsgriff anschließen.
6. Das Hauptventil (Abb. 22-h) öffnen.
7. Damit ist der Anschluss abgeschlossen und das Gerät ist einsatzbereit. Zum Ein- oder Ausschalten des Geräts den Betätigungsgriff drücken oder loslassen, der sich auf dem Druckluftschlauch befindet.

#### RÜCKZUG ODER SENKEN:

##### TU™16A

1. Das Druckluftventil schließen.
2. Die Druckluftleitung vom Schnellverbinder (Abb. 20-f) trennen.
3. Den automatischen Umkehrzylinder (Abb. 20-e) mit Hilfe der Verriegelungsschlüssel (Abb. 21-n) zwischen dem Flansch (Abb. 20-i) und dem Rückzughebel (Abb. 20-c) platzieren.
4. Die Druckluftleitung am Schnellverbinder (Abb. 20-f) anschließen.
5. Das Druckluftventil öffnen.
6. Den Hebel der „Totmanneinrichtung“ (Abb. 20-h) betätigen.
7. Der Bediener muss den Hebel ständig in Position halten, um den TU™16A zu betätigen; sobald der Hebel losgelassen wird, stoppt das System sofort.

##### TU™32A

1. Das Hauptventil (Abb. 22-h) schließen.
2. Das Ausblaseventil (Abb. 22-f) öffnen.
3. In diesem Stadium ist der Zylinder frei und die Schubstange (Abb. 22-c) lässt sich leicht bewegen. Während dieser Maßnahmen bleibt der belastete Tirfor® völlig sicher blockiert. Den Befestigungsbolzen der Schubstange in Position (b) entfernen.

4. Die Schubstange mit ihrem Bolzen in der Position (d) auf dem Rückzughebel befestigen.
5. Das Ausblaseventil (Abb. 22-f) schließen.
6. Das Hauptventil (Abb. 22-h) öffnen.
7. Damit ist das Gerät einsatzbereit. Zum Ein- oder Ausschalten des Geräts den Betätigungsgriff drücken oder loslassen, der sich auf dem Druckluftschlauch befindet.

## 8. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

### Notabschaltung des TU™16A:

In jeder beliebigen Notsituation stoppt die Auf- bzw. Abbewegung aufgrund der Unterbrechung der Druckluftversorgung des automatischen Umkehrzylinders sofort, sobald der Hebel der „Totmaneinrichtung“ losgelassen wird.

### Ausrücksicherung (Öffnen der Klemmbacken):

Die TU-Modelle sind mit einem „doppelten“ Ausrückmechanismus ausgestattet, der eine bewusste Betätigung zum Ausrücken des Geräts erforderlich macht.

### Überlast-Sicherheitsvorrichtung:

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 möglich ist.

### Austausch der Scherstifte:

Abb. 11 und 12 zeigt die Einbaustellen der Scherstifte auf den einzelnen Modellen. Den Vorschubhebel entfernen. Die abgescherten Stifte entfernen. Die Aufnahme der Stifte reinigen. Den Vorschubhebel wieder anbringen, dabei die Löcher ausrichten und die neuen Stifte anbringen.



**Es ist verboten, abgescherte Scherstifte durch andere Elemente als die tirfor-Scherstifte desselben Modells zu ersetzen.**

**Ersatz-Scherstifte erhalten Sie bei allen TRACTEL®-Vertragshändlern oder direkt bei einer Firma der TRACTEL®-Gruppe.**

Vor der Wiederinbetriebnahme des Geräts sicherstellen, dass die Ursache der Überlast beseitigt wurde. Um längere Ausfälle zu vermeiden, sollten einige Ersatz-Scherstifte auf Lager gehalten werden.

## 9. AUSSERBETRIEBNAHME UNDLAGERUNG

Vor dem Ausrücken muss das Gerät lastfrei gemacht und die Spannung des Seils beseitigt werden. Das

Gerät ausrücken, das Seil herausziehen und sorgfältig auf der Haspel aufwickeln. Das gut geschmierte Gerät an einem trockenen und vor Witterungseinflüssen geschützten Ort lagern.

## 10. SEILE

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der Supertirfor™-Seilzüge ist es unerlässlich, diese ausschließlich mit Tirfor®-Seilen zu benutzen, die speziell für diese Geräte konstruiert wurden. Diese 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 Metallhülse gefassten Seilschlaufe befestigt ist (Abb. 13). Das andere Seilende ist geschweißt und geschliffen (Abb. 14).

**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 Molybdändisulfid oder Graphitzusätze enthalten.

### Sichtprüfung des Seils:

Das Seil muss während des Einsatzes täglich geprüft werden, um Anzeichen möglicher Beschädigung festzustellen (Verformung, Drahtbruch: Abb. 15). Bei sichtbarer Beschädigung das Seil von einer kompetenten Person prüfen lassen. Jedes Seil, dessen Verschleiß den Nenndurchmesser um 10 % verringert hat, muss ausgemustert werden (wie angegeben messen (Abb. 16)).



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 Herablassen 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 Aggressionen durch mechanische oder chemische Agenzien aussetzen.



**Bei der Benutzung der Supertirfor™-Geräte mit einem langen Seil (> 80 Meter) oder bei Verwendung von Flaschenzügen oder Umlenkrollen empfiehlt TRACTEL® die Benutzung von Spezialseilen:**

- für den Supertirfor™ TU™32A: Seil Supertirfor™ HD - Art.-Nr. 12311,
- für den Supertirfor™ TU™16A: Seil Supertirfor™ HD - Art.-Nr. 8921.

## 11. WARTUNG DES GERÄTS

Alle Wartungsmaßnahmen müssen am lastfreien und unverbundenen Seilzug erfolgen. Die Wartung des Geräts besteht in der Reinigung, Schmierung und regelmäßigen Prüfung (wenigstens einmal jährlich) durch einen von TRACTEL® zugelassenen Reparatur.

Zur Reinigung das Gerät vollständig in ein Lösungsmittelbad aus Petroleum, Benzin oder Terpentinersatz tauchen, dabei jedoch Aceton und Derivate und Trichlorethylen und Derivate vermeiden, und anschließend schütteln, um Schlamm und andere Fremdkörper zu beseitigen. Das Gerät umdrehen, um den Schmutz durch die Hebelöffnungen austreten zu lassen. Abtropfen und trocknen lassen. Anschließend muss der Mechanismus ausgiebig geschmiert werden, indem Öl (Typ SAE 90 120) in die Gehäuseöffnungen eingefüllt wird.

Zuvor das lastfreie Gerät ausrücken und die Hebel betätigen, um das Eindringen von Öl in alle Teile des Mechanismus zu erlauben.

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

Jedes Gerät, dessen Gehäuse Spuren von Stößen oder Verformung aufweist oder dessen Haken (Modell TU16) verformt ist, muss an einen zugelassenen TRACTEL®-Reparatur zurückgeschickt werden.

## 12. ANWENDUNGSVERBOTE

Die den Angaben dieser Anleitung gemäße Benutzung der Supertirfor™-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,
- Benutzung des Seilzugs bei Vorhandensein atmosphärischer Entladungen (Blitzschlag, usw.),
- Versuch, den Schaltgriff bei belastetem Gerät zu betätigen,
- Behinderung des freien Ausschlags des Rückzug- bzw. Vorschubhebels oder des Schaltgriffs,
- Gleichzeitige Betätigung von Vorschub- und Rückzughebel,
- Anschluss der Kolben an das Druckluftnetz ohne Benutzung der Steuerkonsole,
- 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 mit Behinderung der automatischen Ausrichtung auf die Richtung der Last,
- Benutzung des Seilzugseils als Anschlagmittel,
- Ausüben einer Last auf das auf der Anschlagmittelseite austretende Seilende,
- Schläge auf die Steuerelemente,
- Betätigung des Vorschubs, bis die Hülse des Seilhakens mit dem Gehäuse in Kontakt kommt,
- Betätigung des Rückzugs, bis das Kabelende in die Nähe des Gehäuses gelangt.

## 13. FUNKTIONSTÖRUNGEN

### 1) SCHERSTIFTBRUCH:

Wenn sich der Vorschubhebel frei auf seiner Achse bewegt, ohne den Mechanismus anzutreiben, zeigt dies an, dass die Scherstifte unter der Einwirkung einer Überlast abgeschert wurden. Die Scherstifte müssen in diesem Fall gemäß Abschnitt 8 ersetzt werden.

### 2) PUMPEN:

Ein Ölmangel im Mechanismus führt zu einem (ungefährlichen) Phänomen, dem so genannten „Pumpen“, das beim Vorschub auftritt: Das Seilzugseil 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 lastfrei ausgerückt wird. Sollte dies im Extremfall nicht möglich sein, das Gerät mit dem Seil an einen zugelassenen TRACTEL®-Reparatur schicken.

## 14. VORSCHRIFTMÄSSIGE PRÜFUNGEN

Jedes Unternehmen, das einen Supertirfor™-Seilzug einer angestellten oder gleichgestellten Person anvertraut, muss die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen einhalten.

In diesem Fall müssen die Geräte bei der Inbetriebnahme und anschließend in regelmäßigen Abständen geprüft werden.



Stets den einwandfreien Zustand des Steuerventils prüfen.

Den Druckluftschlauch regelmäßig oder bei Anzeichen von Verschleiß ersetzen.

Den Filter der Konsole regelmäßig entleeren und reinigen.

## 15. KENNZEICHNUNG

siehe Abb. 23, Seite C.

- 1: Beschreibung des Geräts
- 2: Zulässige Tragfähigkeit in Tonnen
- 3: Beschreibung des Tirfor®-Kabels
  - Tractel®-Logo
  - Ø 16,3: Seildurchmesser in mm
  - 6 x 36/5 x 31: Seilzusammensetzung, d. h. 6 Stränge mit 36 Kabeln oder 5 Stränge mit 31 Kabeln
- 4: CE-Kennzeichnung
- 5: Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanweisungen
- 6: Name und Adresse des Herstellers
- 7: Seildurchmesser in mm
- 8: Hergestellt in Frankreich
- 9: UKCA-Kennzeichnung
- 10: Gewicht des Geräts in kg
- 11: Maximaler Betriebsdruck in Bar
- 12: EAC-Kennzeichnung
- d: Technische Gerätedaten
- f: Datum der Herstellung
  - AA = die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres
  - MM = Herstellungsmonat
- g: Seriennummer des Geräts
- QR-Code: zweidimensionaler Barcode

Die Markierungen 1 bis 4 zeigen die Reihenfolge der durchzuführenden Vorgänge an, um das Supertirfor™-Seil in die Einheit einzuführen. Die Markierungen A und B geben den zu betätigenden Hebel an, um die angezeigte Bewegungsrichtung des Supertirfor™-Seils zu erzielen.

Hinweis: Die oben aufgeführten Bezeichnungen sind identisch für die TU™ 16A-Etiketten.

| <b>Inhoudsopgave</b>                          | <b>Bladzijde</b> |
|---|------------------|
| 1. Voorafgaande instructies .....             | 27               |
| 2. Specificaties .....                        | 27               |
| 3. Presentatie en beschrijving .....          | 28               |
| 4. Montageschema's .....                      | 28               |
| 5. Bevestiging .....                          | 28               |
| 6. Inbedrijfstelling.....                     | 29               |
| 7. Bediening.....                             | 29               |
| 8. Veiligheidsinrichtingen .....              | 30               |
| 9. Buiten werking stellen en opslag .....     | 30               |
| 10. Kabels.....                               | 30               |
| 11. Onderhoud van het toestel .....           | 31               |
| 12. Verboden gebruik .....                    | 31               |
| 13. Bedrijfsstoringen.....                    | 31               |
| 14. Veiligheid en gezondheid op het werk..... | 31               |
| 15. Markering.....                            | 32               |
| ILLUSTRATIE .....                             | A, B en C        |

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

De onderne-mingen van de TRACTEL® Groep en haar agenten of distributeurs zijn bereid op verzoek beschrijvende dokumentatie te verstrekken betreffende het volledige programma van de TRACTEL® produkten:

- hijs- en trekappa-ratuur,
- permanente gevelonderhoudinstallaties en verplaatsbare hangbruggen,
- elektronische trekkrachtmeters,
- accessoires zoals omloopblokken, haken, stroppen, grondankers, enz...

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



## 1. VOORAFGAANDE INSTRUCTIES



- Voordat U de TRACTEL® takel gebruikt is het noodzakelijk, in verband met een veilig en juist gebruik van het apparaat, dat U deze handleiding leest en volledig begrijpt, en dat alle aanwijzingen en instructies worden opgevolgd. Deze handleiding moet ter beschikking zijn voor iedere gebruiker. Extra kopieën - worden op verzoek geleverd.
- De Supertirfor™ maakt het mogelijk werken uit te voeren waarbij een grote veiligheid gewaarborgd moet worden. Bijgevolg, moet u er zeker van zijn dat de persoon aan wie u de bediening ervan toevertrouwd, in staat is de veiligheidseisen ten laste te nemen. De takels kunnen slechts door één enkele persoon worden bediend.
- Gebruik nooit een apparaat dat niet in een goede staat van onderhoud verkeert. Vervang een versleten of beschadigde staaldraad. Het konstant controleren van de staat van onderhoud van de takel, de staaldraad en de vastzetstrop is een belangrijk veiligheidsaspect.
- TRACTEL® wijst alle verantwoordelijkheid af voor gevolgen van een demontage van het toestel of van elke wijziging, uitgevoerd zonder het toestel of de kabel zelf gecontroleerd te hebben, bijzonder in het geval van vervanging van onderdelen of van de kabel die van andere herkomst zijn.
- De lieren die in deze handleiding worden beschreven mogen alleen worden gebruikt voor het trekken en het opheffen van materialen. **Ze mogen niet worden gebruikt voor het hijsen van personen.**
- Probeer nooit het apparaat over te belasten.
- Deze lieren die in deze handleiding worden beschreven mogen niet in een omgeving worden gebruikt waar gevaar voor explosie bestaat.
- Gebruik de boringen op de bevestigingsbeugel van de pneumatische cilinder nooit voor het bevestigen van het toestel.
- Gebruik nooit een directe voeding voor de takels, gebruik uitsluitend de bedieningstafel.
- BELANGRIJK:** Indien deze apparatuur zoals beschreven in deze handleiding wordt geleverd aan een werk nemer, controleer en verzeker U ervan dat U voldoet aan Uw verplichtingen met betrekking tot voorschriften ten behoeve van veiligheid en gezondheid op het werk.

NL

### SPECIALE TOEPASSINGEN

Aarzel niet om contact op te nemen met een onderneming van de TRACTEL® groep voor alle speciale toepassingen.

## 2. SPECIFICATIES

| MODEL                                 | TU™16A               | TU™32A               |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Last                                  | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Originele TRACTEL® kabel              | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Breukbelasting van de originele kabel | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Gewicht per meter van de kabel        | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Gewicht in werking                    | 40 kg                | 88 kg                |
| Afmetingen                            | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Maximale bedrijfsdruk                 | 7 atm                | 7 atm                |
| Werkdruk                              | 6 atm                | 6 atm                |
| Gemiddeld verbruik                    | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Arbeidslag van de zuiger              | 130 mm               | 200 mm               |
| Automatisch omkerende vijzel          | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Bedrijfstemperatuur bij droge lucht   | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Geluidsniveau in werking              | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRESENTATIE EN BESCHRIJVING

De Supertirfor™ met pneumatische werking is een takel met hoog mechanisch rendement.

Het gewicht van de TU™16A in werking is 40 kg en heeft een capaciteit van 1 600 kg, terwijl de TU™32A in werking 88 kg weegt en een capaciteit van 3 200 kg heeft.

De Supertirfor™ werkt met perslucht, bijna altijd aanwezig op werven en/of met een compressor tot een minimaal vermogen van 3 Cv, met de volgende prestaties, onder de meest slechte omstandigheden (maximale hijslast)

De stijgsnelheid is afhankelijk van de te hijsen last.

| MODEL         | TU™16A    | TU™32A    |
|---------------|-----------|-----------|
| Voedingsdruk  | 6 atm     | 6 atm     |
| Stijgsnelheid | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Daalsnelheid  | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

De pneumatische TU™16A en TU™32A zijn afleidingen van de handmatige TU16 en TU32 met wijziging van enkele met staal behandelde onderdelen, met als doel de slijtageweerstand van alle gemotoriseerde elementen te verhogen.

De TU™16A en de TU™32A worden door een automatisch omkerende vijzel aangedreven.

De Supertirfor™ werkt voorwaarts (tractie of hijsen) en achterwaarts (dalen) zonder enige handmatige inspanning van de operator. Als de persluchtvoeding stopt, kan het toestel handmatig bediend worden.



**BELANGRIJK:** Om de goede werking te waarborgen, is het noodzakelijk de kabel te gebruiken die speciaal voor de TU™16A ontworpen werd, met een diameter van 11.5 mm en voor de TU™32A een diameter van 16.3 mm.

Net zoals alle handmatige Tirfor®, werden de TU™16A en de TU™32A ontworpen met de grootste zorg om de veiligheid van de gebruiker te garanderen.

Alle onderdelen en de pneumatische circuits zijn met de grootste zorg berekend en getest.

Alle onderdelen van het toestel zijn berekend volgens de Europese normen.

#### DE HANDMATIGE BEDIENING IS ALTIJD MOGELIJK.

De Supertirfor™ is een op de markt ongeëvenaarde takel wat betreft de zeer hoge verhouding gewicht/vermogen. Het gebruik en de inbedrijfstelling ervan gebeuren buitengewoon snel.

De automatisch omkerende vijzel is zelfsmierend en vereist geen oliesmering; hij is ook uitgerust met een ingangfilter die het pneumatisch circuit beschermt.



#### OPGELET



Wij raden aan de handmatige bedieningstafel altijd in de juiste verticale positie te houden want deze bevat de persluchtfilter.

### 4. MONTAGESHEMA'S (ter informatie)

Men kan de capaciteit van elk toestel aanzienlijk verhogen door het gebruik van leischijven (afb. 1, 2 en 3). Om de capaciteitverhoging in te schatten, moet men rekening houden met het rendement van de schijven (-5% elke blok).



**WAARSCHUWING:** Alle montages die de berekening van de toegepaste belastingen vereisen, moeten door een bevoegd technicus worden gecontroleerd, in het bijzonder wat betreft de vereiste weerstand van de gebruikte vaste punten.



#### OPGELET



Ongeacht het montageschema, en als het toestel rechtstreeks op een vast punt bevestigd is, moeten de kabel en het toestel perfect en zonder spanning parallel lopen op de richting van de last of van de inspanning. Om deze reden is het aanbevolen een strop te plaatsen met een voldoende weerstand tussen het bevestigingspunt en het toestel (afb. 4).

Men moet vermijden dat de slang van de perslucht geplooid of verdraaid raakt. De perslucht mag nooit een weerstand in de circulatie ondervinden. Gebruik uitsluitend de bedieningstafel die bij het toestel TU™16A bijgeleverd werd, sluit de zuiger nooit rechtstreeks aan op de voeding van de perslucht.

### 5. BEVESTIGING

Wij raden aan het toestel op een voldoende bestendig punt te bevestigen.

Het bevestigingssysteem van de TU™16A is een haak uitgerust met een veiligheidsklep (afb. 5). De veiligheidsklep moet altijd in de juiste gesloten positie worden geplaatst, tegen de bek van de haak (afb. 6). De TU™32A is bevestigd met een verwijderbare bevestigingsbroche die door de twee oren van de carter gaat (afb. 7 en 8) en vergrendeld door een pin uitgerust met een ring-veer met twee posities, vergrendeld of ontgrendeld (afb. 9 en 10).

#### GEBRUIK NOOIT DE BORINGEN VAN DE BEVESTIGINGSBEUGEL.

Druk op de veiligheidsknop (2) om de koppelingshendel (1) te verlossen en deze in open positie te plaatsen (afb. 17 en 18).

## 6. INBEDRIJFSTELLING



**OPGELET**



Dit tussenstuk (2) moet op de vijzelstang (1) bevestigd worden voordat de tirfor-machine gebruikt mag worden (afb. 19).

1. Bevestig het toestel met de haak (TU™16A) of de broche (TU™32A), naargelang het model (afb. 20-m en 22-a) op een aangepast vast punt door middel van een strop.
2. Zorg ervoor dat de koppelingshendel (afb. 20-b en 22-g) in "open" positie staat (A) (afb. 17 en 18).
3. Plaats de kabel in de opening van het toestel, op het tegenovergestelde uiteinde van het bevestigingssysteem (haak of broche) (afb. 20-k en 22-i).
4. Als de kabel aan de kant van het beveiligingssysteem uitkomt, span hem dan handmatig zo strak mogelijk op tussen het toestel en de te hijsen of te trekken last.
5. Zet de koppelingshendel (afb. 20-b en 22-g) in "gesloten" positie (B) (afb. 17 en 18).



**OPGELET**



De koppelingshendel (1) kan in "open" (A) of "gesloten" (B) positie worden gezet, enkel alleen door het volledig indrukken van de veiligheidsknop (2) (afb. 17 en 18).

**SMEER HET MECHANISME RIJKELIJK IN MET DIKKE OLIE VÓÓR EN TIJDENS HET GEBRUIK.**

## 7. BEDIENING

**DE TAKELS TU™16A EN TU™32A KUNNEN SLECHTS DOOR ÉÉN OPERATOR WORDEN BEDIEND.**

### VOORWAARTSE BEWEGING OF STIJGING:

#### TU™16A

1. Plaats de automatisch omkerende vijzel (afb. 20-e) tussen de flens (afb. 20-i) en de hendel voor voorwaartse beweging (afb. 20-a) aan de hand van de vergrendelsleutels (afb. 21-n).
2. Koppel de persluchtslang die van de bedieningstafel vertrekt aan op de snelle connector (afb. 20-f) op de vijzel.
3. Koppel de bedieningstafel aan op het aanwezige perslucht netwerk.
4. Schakel de hendel "dode man" (afb. 20-h) in.
5. De operator moet de hendel opzettelijk in positie houden om de TU™16A te doen werken; zodra hij loslaat, stopt het systeem onmiddellijk.

#### TU™32A

1. Sluit de hoofdafsluiter (afb. 22-h).
2. Open de ontluftingskraan (afb. 22-f).
3. In dit stadium is de vijzel vrijgemaakt en kan de drijfstang (afb. 22-c) gemakkelijk verplaatst worden. Bevestig de drijfstang met zijn spil op stand (b) op de hendel om vooruit te schakelen.
4. Sluit de ontluftingskraan (afb. 22-f).
5. Sluit de persluchtslang aan op de bedieningshandgreep.
6. Open de hoofdafsluiter (afb. 22-h).
7. De aansluiting is nu gemaakt en het toestel is nu klaar voor gebruik. Druk op de bedieningshandgreep die op de persluchtslang zit of laat deze los om het toestel te starten of te stoppen.

### ACHTERWAARTSE BEWEGING OF DALING:

#### TU™16A

1. Sluit de perslucht kraan.
2. Ontkoppel de persluchtslang van de snelle connector (afb. 20-f).
3. Plaats de automatisch omkerende vijzel (afb. 20-e), tussen de flens (afb. 20-i) en de hendel voor achterwaartse beweging (afb. 20-c) aan de hand van de vergrendelsleutels (afb. 21-n).
4. Sluit de persluchtslang aan op de snelle connector (afb. 20-f)
5. Open de perslucht kraan.
6. Bedien de hendel "dode man" (afb. 20-h).
7. De operator moet de hendel opzettelijk in positie houden om de TU™16A te doen werken; zodra hij loslaat, zal het systeem onmiddellijk

#### TU™32A

1. Sluit de hoofdafsluiter (afb. 22-h).
2. Open de ontluftingskraan (afb. 22-f).
3. In dit stadium is de vijzel vrijgemaakt en kan de drijfstang (afb. 22-c) gemakkelijk verplaatst worden. Tijdens deze handelingen blijft de Tirfor® geblokkeerd wanneer het beladen is en dit is zonder gevaar. Haal de bevestigingspin uit de drijfstang in positie (b).
4. Bevestig de drijfstang met zijn pin op positie (d) op de hendel om achteruit te schakelen.
5. Sluit de ontluftingskraan (afb. 22-f).
6. Open de hoofdafsluiter (afb. 22-h).
7. Het toestel is nu klaar voor gebruik. Druk op de bedieningshandgreep die op de persluchtslang zit of laat deze los om het toestel te starten of te stoppen.

NL

## 8. VEILIGHEIDSINRICHTINGEN

### Noodstop van de TU™16A:

Ongeacht de natuur van de noodsituatie, door het loslaten van de hendel "dode man" stopt de stijging of de daling als gevolg van de onderbreking van de luchttoevoer in de pneumatische automatisch omkerende vijzel.

### Veiligheid van de koppeling:

De TU-modellen zijn uitgerust met een veiligheid van de koppeling met "dubbele actie" die ertoe verplicht een opzettelijk manoeuvre uit te voeren om het toestel te ontkoppelen.

### Veiligheidsinrichting voor begrenzing van de belasting:

Alle modellen hebben een systeem van breekpennen. Bij extreme belasting breekt(breken) één of meerdere pen(nen) (naargelang het model) die zich op de hendel voor voorwaartse beweging bevindt(bevinden) waardoor de beweging stopt. De stijgbeweging of het loslaten van de inspanning blijft echter mogelijk door de hendel voor achterwaartse beweging.

### Vervanging van de veiligheidspennen:

Figuur 11 en 12 tonen de plaats van de veiligheids-pennen op de verschillende modellen. Verwijder de hendel voor voorwaartse beweging. Verwijder de breekpennen. Reinig de behuizing van de pennen. Plaats de hendel voor voorwaartse beweging terug, zet de gaten tegenover elkaar en



**Het is verboden de breekpennen te vervangen door andere breekpennen dan deze van het Tirfor® model.**

**Om deze pennen te verkrijgen, neem contact op met de erkende TRACTEL® verdelers of contacteer rechtstreeks een onderneming van de TRACTEL® groep.**

Voordat men het toestel opnieuw in bedrijf stelt, moet men ervoor zorgen dat de oorzaak van de overbelasting opgelost is. Om langdurige werkonderbrekingen te vermijden, is het raadzaam altijd breekpennen in voorraad te hebben.

## 9. BUITEN WERKEN STELLEN EN OPSLAG

Het is noodzakelijk het toestel te ontlasten en de spanning van de kabel te verlossen voordat men ontkoppelt. Ontkoppel het toestel, laat de kabel los en rol hem zorgvuldig op de haspel. Berg het toestel goed ingesmeerd op, op een droge en tegen barre weersomstandigheden beveiligde plaats.

## 10. KABELS

Het is van essentieel belang om de veiligheid van de Supertirfor™ toestellen te garanderen, de toestellen uitsluitend te gebruiken met Tirfor® kabels, speciaal ontworpen voor deze toestellen. Deze kabels hebben een kabelstreng met een rode kleur, zichtbaar in nieuwe staat.

Eén uiteinde van de kabel heeft een veiligheidshaak, gemonteerd op een lus van de kabel, uitgerust met een kabelschoen en in een metallieke mof (afb. 13) ingezet. Het andere uiteinde van de kabel is gelast en geslepen (afb. 14).

**De goede staat van de kabel is een garantie voor de veiligheid, net als de goede staat van het toestel.**

Het is bijgevolg onontbeerlijk de staat van de kabel constant te controleren, te reinigen en hem met een met olie of vet doordrenkte doek in te smeren. Vermijd vet of olie die molybdeen bisulfuur of andere grafietadditieven bevatten.

### Visueel onderzoek van de kabel:

De kabel moet dagelijks worden onderzocht om eventuele signalen van verslechtering op te sporen (vervorming, scheur in de draad: afb. 15). In geval van zichtbare verslechtering, laat de kabel controleren door een bevoegd persoon. Elke kabel waarvan de slijtage de nominale diameter met 10% verminderd heeft, moet uit dienst genomen worden (meet zoals aangegeven in afb. 16).



Het is aanbevolen, bijzonder bij hijswerken, ervoor te zorgen dat de lengte van de kabel groter is dan de te gebruiken loop. Voorzie minstens één extra meter die altijd de carter van het toestel moet overschrijden aan de kant van de bevestiging.

Bij het hijsen en dalen van lasten op kabels met grote lengte moet men verhinderen dat de last gaat draaien om te vermijden dat de strengen van de kabel loskomen.

Laat een gespannen kabel nooit wrijven tegen een obstakel en gebruik alleen schijven met een aangepaste diameter. Laat de kabel nooit blootgesteld aan een temperatuur hoger dan 100°C of aan invloeden van mechanische of chemische stoffen.



**In het geval van het gebruik van de apparatuur Supertirfor™ met een lange kabel (> 80 meter) of met takelblok, of met leischijf, raadt TRACTEL® aan speciale kabels te gebruiken:**

- voor de Supertirfor™ TU™32A: kabel Supertirfor™ HD - code 12311,
- voor de Supertirfor™ TU™16A: kabel Supertirfor™ HD - code 8921.

## 11. ONDERHOUD VAN HET TOESTEL

Alle onderhoudswerken moeten zonder last op de takel en met losse aansluitingen uitgevoerd worden. Het onderhoud van het toestel bestaat uit het reinigen ervan, het insmeren en een periodieke controle (minstens jaarlijks) uitgevoerd door een door TRACTEL® bevoegd erkend reparateur.

Dompel het toestel voor een reinigingsbeurt volledig onder in een bad van solvent zoals aardolie, benzine, white spirit, met uitzondering van aceton en derivaatproducten, trichloorethyleen en derivaatproducten, en schud het vervolgens om slijk en andere elementen te verwijderen. Kantel het toestel om het vuil via de opening van de hendels te laten uitvloeien. Laat uitdruppen en drogen. Naderhand is het nodig het mechanisme rijkelijk in te smeren met olie (van het type SAE 90 120), die men moet gieten in de openingen van de carter.

Ontkoppel het onbelast toestel en bedien de hendels om de doordringing van de olie in alle onderdelen van het mechanisme te bevorderen.

**N.B.: teveel insmeren van het toestel moet nooit gevreesd worden.**

Elk toestel waarvan de carter sporen van schokken of vervormingen vertoont, of waarvan de haak (model TU16+) vervormd is moet naar een erkend verdeler van het TRACTEL® netwerk worden teruggestuurd.

## 12. VERBODEN GEBRUIK

Het gebruik van de Supertirfor™ toestellen conform de in deze handleiding beschreven instructies verstrekt een volledige veiligheidsgarantie. Het is evenwel nuttig de operator te waarschuwen voor de onderstaand beschreven foute handelingen.

### HET IS VERBODEN:

- de in deze handleiding beschreven toestellen te gebruiken voor het hijsen van personen,
- de takel te gebruiken bij atmosferische ladingen (bliksem, enz),
- de koppelingshendel te bedienen als het toestel belast is,
- de vrije beweging van de hendel voorwaartse beweging, achterwaartse beweging of de koppelingshendel te beletten,
- gelijktijdig de hendel voorwaartse beweging en de hendel achterwaartse beweging te bedienen,
- de zuigers op het persluchtnetwerk aan te sluiten zonder de bedieningstafel te gebruiken,
- de oorspronkelijke veiligheidspennen te vervangen door andere pennen dan deze van Tirfor®,
- het toestel op een andere manier te bevestigen dan met het oorspronkelijk bevestigingssysteem,
- het toestel te blokkeren door de uitlijning op de richting van de last te beletten,

- de kabel van het toestel te gebruiken als ophangmiddel,
- een last op de kabelstreng te brengen die uitgaat aan de kant van de bevestiging,
- stoten toe te brengen aan de bedieningsorganen,
- voorwaarts te doen bewegen totdat de mof van de haak in contact komt met carter,
- achterwaarts te doen bewegen totdat het uiteinde van de kabel in nabijheid van de carter komt.

## 13. BEDRIJFSSTORINGEN

### 1) BREKEN VAN DE PENNEN:

Als de hendel voorwaartse beweging vrij rond haar as draait, zonder het mechanisme aan te drijven, dan betekent dit dat de veiligheidspennen gebroken zijn onder invloed van een overbelasting. Vervang de veiligheidspennen zoals aangegeven in hoofdstuk 8.

### 2) SLINGEREFFECT:

Een onvoldoende hoeveelheid olie in het mechanisme veroorzaakt een (gevaarloos) fenomeen dat men "slingerereffect" noemt en dat zich voordoet in voorwaartse beweging: de kabel van het toestel stijgt en daalt enkele centimeters zonder vooruitgang. Door olie in de carter te gieten, lost men dit probleem op. Doe indien nodig over een kleine afstand achterwaarts bewegen om de smering van de onderdelen te bevorderen.

### 3) SCHOKKEN:

Een schuddende beweging in achterwaartse werking is ook een gevolg van een tekort aan olie. Ga zoals hierboven beschreven te werk.

### 4) BLOKKERING:

Als de kabel in het toestel geblokkeerd is, in het algemeen als gevolg van een verslechtering van het gedeelte van de kabel dat er zich bevindt, moet men de beweging verplicht stoppen. Verwijder de last met een ander middel dat alle reglementaire veiligheidsvoorschriften verschaft en verwijder het toestel door zonder last te ontkoppelen. In extreme gevallen en indien mogelijk, stuur het toestel en de kabel terug naar een door TRACTEL® bevoegd erkend reparateur.

## 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 arbeidsom-standigheden. In dit geval dienen deze toestellen niet alleen een initiële controle te ondergaan maar ook periodieke controles voordat het opnieuw in bedrijf gesteld wordt. Controleer altijd de goede staat van de bedieningsklep. Vervang periodiek of bij slijtage de aansluitingsslang van de perslucht.

Ledig en reinig periodiek de filter van de bedieningstafel.

## 15. MARKERING

zie afb. 23, pagina C.

- 1: Beschrijving van het apparaat
- 2: Werklastlimiet in tonnen
- 3: Beschrijving van de Tirfor®-kabel
  - Tractel®-logo
  - Ø16.3: Kabeldiameter in mm
  - 6x36/5x31: Samenstelling van de kabel, d.w.z. 6 strengen van 36 draden of 5 strengen van 31 draden
- 4: CE-markering
- 5: Raadpleeg de bedienings- en onderhoudsinstructies
- 6: Naam en adres van de fabrikant
- 7: Kabeldiameter in mm
- 8: Geproduceerd in Frankrijk
- 9: UKCA-markering
- 10: Gewicht van het apparaat in kg
- 11: Maximale werkdruk in bar
- 12: EAC-markering
- d: Vermelding voor technische apparaten
- f: Fabricagedatum
  - AA = laatste 2 cijfers van het jaar van fabricage
  - MM = fabricagemaaand
- g: Serienummer van het apparaat
- QR-code: tweedimensionale barcode

De markeringen 1 tot en met 4 geven de volgorde van de bewerkingen aan die moeten worden uitgevoerd om de Supertirfor™-kabel in het apparaat te voeren. De markeringen A en B geven de hendel aan die moet worden bediend om de aangegeven bewegingsrichting van de Supertirfor™-kabel te realiseren.

Opmerking: Bovenstaande aanduidingen komen overeen met de aanduidingen op de labels van TU™16A-kabels.



| <b>Índice</b>                                     | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| 1. Consignas prioritarias.....                    | 34            |
| 2. Especificaciones.....                          | 34            |
| 3. Presentación y descripción.....                | 35            |
| 4. Esquemas de montaje.....                       | 35            |
| 5. Amarre.....                                    | 35            |
| 6. Puesta en servicio.....                        | 36            |
| 7. Maniobra.....                                  | 36            |
| 8. Dispositivos de seguridad.....                 | 37            |
| 9. Puesta fuera de servicio y almacenamiento..... | 37            |
| 10. Cables.....                                   | 37            |
| 11. Mantenimiento del aparato.....                | 38            |
| 12. Contraindicaciones de utilización.....        | 38            |
| 13. Anomalías de funcionamiento.....              | 38            |
| 14. Verificaciones reglamentarias.....            | 38            |
| 15. Calificación.....                             | 39            |
| ILUSTRACIONES.....                                | A, B y C      |

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®:

- aparatos de elevación y tracción,
- equipos de acceso en obra y para fachadas,
- dispositivos de seguridad,
- indicadores electrónicos de carga,
- accesorios tales como poleas, ganchos, eslingas, anclajes, etc.

TRACTEL® IBERICA S.A. y sus talleres autorizados pueden ofrecerle un servicio de post-venta y de mantenimiento periódicos.



## 1. CONSIGNAS PRIORITARIAS



1. Antes de su utilización, y para la seguridad de manejo del aparato y su eficacia, es indispensable conocer este manual y proceder de acuerdo con sus indicaciones. Este manual debe estar a disposición de todo usuario. TRACTEL® IBÉRICA proporcionará bajo demanda otro manual.
2. El Supertirfor™ permite efectuar operaciones que requieren garantizar una gran seguridad. En consecuencia, cerciórese de que toda persona a quien confíe la manipulación sea apta para asumir las exigencias de seguridad que incluyen estas operaciones. Los cabrestantes sólo pueden ser accionados por un solo operador.
3. Nunca utilizar un aparato cuya impresión aparente de su estado sea dudosa. Eliminar cualquier cable deteriorado. Un control continuo del estado del aparato, del cable y de la eslinga de amarre es un factor importante de seguridad.
4. TRACTEL® rechaza cualquier responsabilidad por las consecuencias de un desmontaje del aparato o de cualquier modificación aportada fuera de su control en el aparato o en su cable, especialmente en caso de reemplazo de piezas o del cable de otra proveniencia.
5. Los cabrestantes tal como se descritos en este manual se pueden utilizar solamente para la tracción y la elevación de materiales. **No se deben utilizar para la elevación de personas.**
6. Nunca se debe hacer trabajar al aparato con una carga o un esfuerzo superior a la carga máxima prevista.
7. Los cabrestantes tal como se descritos en este manual no se deben utilizar en atmósferas explosivas.
8. No utilizar las perforaciones presentes en el estribo de fijación del cilindro neumático para el amarre del aparato.
9. Nunca utilizar una alimentación directa para los cabrestantes, utilizar exclusivamente su consola de mando.
10. **IMPORTANTE:** Las empresas al ordenar a su personal un trabajo con aparatos TRACTEL® deben aplicar la normativa laboral de seguridad vigente.

### APLICACIONES ESPECIALES

Para cualquier aplicación especial, no dude en dirigirse a una sociedad del grupo TRACTEL®

## 2. ESPECIFICACIONES

| MODELO                                     | TU™16A               | TU™32A               |
|--|----------------------|----------------------|
| Carga                                      | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Cable original TRACTEL®                    | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Carga de ruptura de cable original         | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Peso por metro del cable                   | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Peso en orden de marcha                    | 40 kg                | 88 kg                |
| Dimensiones                                | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Presión de utilización máxima              | 7 atm                | 7 atm                |
| Presión de trabajo                         | 6 atm                | 6 atm                |
| Consumo medio                              | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Carrera útil del pistón                    | 130 mm               | 200 mm               |
| Gato auto-inversor                         | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Temperatura de funcionamiento en aire seco | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Nivel sonoro en funcionamiento             | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN

El Supertirfor™ de funcionamiento neumático es un cabrestante de alto rendimiento mecánico.

El peso del TU™16A en orden de marcha es de 40 kg y tiene una capacidad de 1 600 kg. Mientras que el TU™32A pesa 88 kg en orden de marcha y su capacidad es de 3 200 kg.

El Supertirfor™ funciona con aire comprimido, cuyo suministro está casi siempre presente en las obras, y/o con compresor hasta un mínimo de 3 Cv de potencia, con las siguientes prestaciones en las condiciones más desfavorables (carga máx. de elevación)

La velocidad de subida depende del peso de la carga por levantar.

| MODELO                  | TU™16A    | TU™32A    |
|-------------------------|-----------|-----------|
| Presión de alimentación | 6 atm     | 6 atm     |
| Velocidad de subida     | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Velocidad de bajada     | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

El TU™16A y el TU™32A neumático son derivados del TU16 y TU32 manual, con modificación de algunas piezas de acero tratado, con el fin de aumentar la resistencia a la fatiga de todos los elementos en movimiento motorizado.

El TU™16A y el TU™32A son accionados por un gato auto-inversor.

El Supertirfor™ funciona en marcha adelante (tracción o elevación) y en marcha atrás (bajada) sin ningún esfuerzo manual por soportar por el operador. En caso de interrupción del aire comprimido de alimentación, el aparato puede ser manipulado manualmente.



**IMPORTANTE:** Para garantizar un buen funcionamiento, es indispensable utilizar el cable especial estudiado para el TU™16A de diámetro 11.5 mm y para el TU™32A de diámetro 16.3 mm.

Como todos los Tirfor, manuales, el TU™16A y el TU™32A han sido construidos con el máximo de cuidado para la seguridad del usuario.

Todas las piezas principales y los circuitos neumáticos se calculan y prueban con el máximo cuidado.

Todas las piezas del aparato se han calculado dentro del respeto de las normas europeas.

#### LA UTILIZACIÓN MANUAL SIEMPRE ES POSIBLE.

Por lo tanto el Supertirfor™ es un cabrestante sin par en el mercado por su relación peso/potencia muy elevada. Su uso y su implantación son de una gran rapidez.

El gato auto-inversor es autolubricado y no requiere de aceite de lubricación; también está equipado de un filtro de entrada que preserva el circuito neumático.



#### ATENCIÓN



Recomendamos mantener la consola manual siempre en su posición vertical correcta ya que contiene el filtro de aire comprimido.

### 4. ESQUEMAS DE MONTAJE (indicativos)

La capacidad de cada aparato se puede aumentar considerablemente con la utilización de poleas de mufla (Fig. 1, 2 y 3). Para evaluar el aumento de la capacidad, hay que tener en cuenta el rendimiento de las poleas (- 5% cada mufla).



**ADVERTENCIA:** Todo montaje que requiera de un cálculo de las fuerzas aplicadas debe ser controlado por un técnico competente, especialmente en lo concerniente a la resistencia necesaria de los puntos fijos utilizados.



#### ATENCIÓN



Cualquiera que sea el esquema de montaje, y si el aparato está amarrado directamente a un punto fijo, éste y su cable deben poder alinearse sin tensión en la dirección de la carga o del esfuerzo. Para este fin, se recomienda interponer una eslinga de resistencia apropiada entre el punto de amarre y el aparato. (Fig. 4).

Se recomienda evitar que el flexible de aire comprimido se doble o se cierre. El aire comprimido nunca debe encontrar una resistencia en la circulación. Utilizar solamente y exclusivamente la consola suministrada con el aparato TU™16A, nunca conectar directamente el pistón a la alimentación de aire comprimido.

### 5. AMARRE

Se recomienda amarrar el aparato a un punto suficientemente resistente.

El órgano de amarre del TU™16A es un gancho provisto de un válvula de seguridad (Fig. 5). La válvula de seguridad siempre se debe llevar a la posición de cierre correcta, en apoyo sobre el pico del gancho (Fig. 6).

El TU™32A está amarrado por medio de un husillo de amarre amovible que atraviesa las dos orejas del cárter (Fig. 7 y 8) y bloqueado por un pasador provisto de un anillo-resorte de dos porciones, bloqueado o desbloqueado (Fig. 9 y 10).

#### NUNCA UTILIZAR LAS PERFORACIONES DEL ESTRIBO DE FIJACIÓN.

Pulsar el botón de seguridad (2) para liberar la empuñadura de desembragado (1) y colocarla en posición abierta. (Fig. 17 y 18).

## 6. PUESTA EN SERVICIO



### ATENCIÓN

Este distancial (2) se debe montar en la barra del cilindro (1) antes de utilizar el aparato Tirfor® (Fig 19).

1. Amarrar el aparato por su gancho (TU™16A) o su husillo (TU™32A) según el modelo (Fig. 20-m y 22-a) a un punto fijo apropiado por medio de una eslinga
2. Cerciorarse de que la empuñadura de desembragado (Fig. 20-b y 22-g) se encuentre en posición "abierta" (A) (Fig. 17 y 18).
3. Introducir el cable por el agujero del aparato situado en el extremo opuesto al del órgano de amarre (gancho o husillo). (Fig. 20-k y 20-i)
4. Cuando el cable haya salido del lado del órgano de amarre, tensarlo lo más posible con la mano entre el aparato y la carga por levantar o tirar.
5. Posicionar la empuñadura de desembragado (Fig. 20-b y 22-g) en posición "cerrada" (B) (Fig. 17 y 18).



### ATENCIÓN

La empuñadura de desembragado (1) se puede desplazar a la posición "abierta" (A) o "cerrada" (B) solamente mediante la pulsación a fondo del botón de seguridad (2) (Fig. 17 y 18).

**LUBRICAR ABUNDANTEMENTE  
CON ACEITE DENSO EL MECANISMO  
ANTES Y DURANTE LA UTILIZACIÓN.**

## 7. MANIOBRA

**LOS CABRESTANTES TU™16A Y TU™32A  
SÓLO PUEDEN SER ACCIONADOS POR  
UN OPERADOR.**

### MARCHA ADELANTE O SUBIDA:

#### TU™16A

1. Posicionar el gato auto-inversor (Fig. 20-e) entre la brida (Fig. 20-i) y la palanca de marcha hacia adelante (Fig. 20-a) utilizando las llaves de bloqueo (Fig. 21-n).
2. Conectar el flexible de aire comprimido que parte de la consola al conector rápido (Fig. 20-f) situado sobre el gato.
3. Conectar la consola a la red de aire comprimido disponible.
4. Accionar la palanca "hombre muerto" (Fig. 20-h).
5. El operador deberá mantener voluntariamente en posición la palanca para hacer funcionar el

TU™16A; en cuanto se suelta, el sistema se para inmediatamente.

#### TU™32A

1. Cerrar la llave general (Fig. 22-h).
2. Abrir la llave de purga (Fig. 22-f).
3. En esta etapa, el gato está libre y la biela (Fig. 22-c) puede ser desplazada fácilmente. Fijar la biela con su pasador en la posición (b) en la palanca de marcha hacia adelante.
4. Cerrar la llave de purga (Fig. 22-f).
5. Conectar el tubo flexible de aire comprimido en la empuñadura de mando.
6. Abrir la llave general (Fig. 22-h).
7. La conexión está hecha y el aparato está entonces listo para funcionar. Presionar o soltar la empuñadura de mando situada en el tubo flexible de aire comprimido para el arranque o la parada del aparato.

### MARCHA ATRÁS O BAJADA:

#### TU™16A

1. Cerrar el grifo de aire comprimido.
2. Desconectar el tubo de aire comprimido del conector rápido (Fig. 20-f).
3. Posicionar el gato auto-inversor (Fig. 20-e), entre la brida (Fig. 20-i) y la palanca de marcha atrás (Fig. 20-c) utilizando las llaves de bloqueo (Fig. 21-n).
4. Conectar el tubo de aire comprimido en el conector rápido (Fig. 20-f)
5. Abrir el grifo de aire comprimido.
6. Accionar la palanca "hombre muerto" (Fig. 20-h).
7. El operador deberá mantener voluntariamente en posición la palanca para hacer funcionar el TU™16A; en cuanto se suelta, el sistema se para inmediatamente.

#### TU™32A

1. Cerrar la llave general (Fig. 22-h).
2. Abrir la llave de purga (Fig. 22-f).
3. En esta etapa, el gato está libre y la biela (Fig. 22-c) puede ser desplazada fácilmente. Durante estas operaciones, el Tirfor® permanece bloqueado en carga sin ningún peligro. Quitar el pasador de fijación de la biela en posición (b).
4. Fijar la biela con su pasador en la posición (d) en la palanca de marcha atrás.
5. Cerrar la llave de purga (Fig. 22-f).
6. Abrir la llave general (Fig. 22-h).
7. El aparato está entonces listo para funcionar. Presionar o soltar la empuñadura de mando

situada en el tubo flexible de aire comprimido para el arranque o la parada del aparato.

## 8. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

### Parada de emergencia del TU™16A:

En cualquier situación de urgencia, al soltar la palanca "hombre muerto", el movimiento de subida o de bajada se para tras la parada de la alimentación de aire en el gato neumático auto-inversor.

### Seguridad de desembragado:

Los modelos TU están dotados de un dispositivo de desembragado de "doble acción" que obliga a efectuar una maniobra deliberada para provocar el desembragado del aparato.

### Dispositivo de seguridad que limita las sobrecargas:

Todos los modelos incluyen un sistema de pasadores de seguridad con cizalla. En caso de sobrecarga excesiva, uno o varios pasadores (según los modelos), situados sobre la palanca de marcha adelante, se cizallan, haciendo imposible la continuación del movimiento, aunque la maniobra de bajada o de soltado del esfuerzo sigue siendo posible por la palanca de marcha atrás.

### Reemplazo de los pasadores de seguridad:

La Fig. 11 y 12 muestra el emplazamiento de los pasadores de seguridad en los diferentes modelos. Retirar la palanca de marcha adelante. Retirar los pasadores cizallados. Limpiar el alojamiento de los pasadores. Volver a colocar la palanca de marcha adelante in situ, haciendo coincidir los agujeros y posicionar los nuevos pasadores.



**ATENCIÓN**

**Está prohibido reemplazar pasadores cizallados por medios diferentes a los pasadores Tirfor® del mismo modelo.**

**Para el aprovisionamiento, hay que dirigirse a los distribuidores autorizados TRACTEL® o directamente a una sociedad del grupo TRACTEL®.**

Antes de volver a poner en operación el aparato, debe cerciorarse de que la causa de sobrecarga se haya suprimido. Para evitar paradas prolongadas, prever conservar una provisión de pasadores de recambio.

## 9. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

Es indispensable poner el aparato fuera de carga y suprimir la tensión del cable antes de desembragarlo. Desembragar el aparato, desplegar el cable y enrollarlo con cuidado en su carrete. Almacenar el aparato bien lubricado en un lugar seco y al abrigo de las intemperies.

## 10. CABLES

Para garantizar la seguridad de utilización de los aparatos Supertirfor™, es esencial utilizarlos exclusivamente con cables Tirfor®, diseñados especialmente para estos aparatos. Estos cables incluyen un trenzado de color rojo, aparente cuando está nuevo.

Un extremo del cable lleva un gancho de seguridad montado sobre un bucle del cable equipado de un terminal y engarzado en un manguito metálico (Fig. 13). El otro extremo del cable está soldado y moldeado (Fig. 14).

**El buen estado del cable es una garantía de seguridad, al mismo nivel que el buen estado del aparato.**

Por lo tanto es necesario vigilar constantemente el estado del cable, limpiarlo y engrasado con un paño embebido de aceite o de grasa. Evitar las grasas y aceites que contengan bisulfuro de molibdeno o aditivos de grafito.

### Examen visual del cable:

El cable se debe examinar cotidianamente cuando está en utilización con el fin de detectar los signos de deterioro eventual (deformación, ruptura de hilo: Fig. 15). En caso de deterioro aparente, hacer verificar el cable por una persona competente. Todo cable cuyo desgaste haya reducido el diámetro nominal en un 10% se debe eliminar (medir tal como se indica Fig. 16).



**ATENCIÓN**



Se recomienda, especialmente para las operaciones de elevación, cerciorarse de que la longitud del cable sea superior a la carrera por utilizar. Prever por lo menos un metro suplementario que siempre debe exceder el cárter del aparato del lado del amarre.

Para el levantamiento y la bajada de las cargas sobre cables de gran longitud, se impedirá que la carga gire con el fin de evitar el desbobinado del cable.

Nunca dejar que un cable tendido ejerza un frotamiento sobre un obstáculo y sólo utilizar poleas de un diámetro adecuado. No exponer el cable a una temperatura superior a 100°C ni a la agresión de agentes mecánicos o químicos.



**ATENCIÓN**



**En caso de utilización de los aparatos Supertirfor™ con cable de gran longitud (> a 80 metros), o con mufla, o con polea de transmisión, TRACTEL® recomienda utilizar cables especiales:**

- para el Supertirfor™ TU™32A: cable Supertirfor™ HD - código 12311,
- para el Supertirfor™ TU™16A: cable Supertirfor™ HD - código 8921.

## 11. MANTENIMIENTO DEL APARATO

Cualquier operación de mantenimiento se debe efectuar con el cabrestante sin carga y sus conexiones sueltas. El mantenimiento del aparato consiste en limpiarlo, aceitarlo y hacerlo controlar periódicamente (por lo menos anualmente) por un reparador autorizado TRACTEL®.

Para limpiar el aparato, sumergirlo completamente en un baño de solvente como el petróleo, gasolina, white-spirit, con exclusión de la acetona y sus derivados, del tricloroetileno y sus derivados, y luego sacudir para soltar el lodo y otros cuerpos extraños. Voltar el aparato para hacer salir la suciedad por la abertura de las palancas. Escurrir y dejar secar. Es entonces indispensable lubricar abundantemente el mecanismo vertiendo aceite (tipo SAE 90 120) por las aberturas del cárter.

Desembragar antes el aparato sin carga, y maniobrar las palancas para facilitar la penetración del aceite en todas las partes del mecanismo.

**Nota: nunca se debe temer un exceso de lubricación del aparato.**

Cualquier aparato cuyo cárter presente trazas de choques o de deformación, o cuyo gancho (modelo TU16) esté deformado se debe devolver a un reparador autorizado de la red TRACTEL®.

## 12. CONTRAINDICACIONES DE UTILIZACIÓN

La utilización de los aparatos Supertirfor™ conforme a las indicaciones del presente manual proporciona todas las garantías de seguridad. Sin embargo es necesario advertir al operador contra las manipulaciones erróneas indicadas a continuación.

### ESTÁ PROHIBIDO:

- utilizar para la elevación de personas los aparatos descritos en el presente manual,
- utilizar el cabrestante en presencia de descargas atmosféricas, (rayos, etc.)
- intentar manipular la empuñadura de desembagado cuando el aparato esté cargado,
- obstruir el libre desplazamiento de la palanca de marcha atrás, de la palanca de marcha adelante o de la empuñadura de desembagado,
- accionar simultáneamente la palanca de marcha adelante y de marcha atrás,
- conectar los pistones a la red de aire comprimido sin utilizar la consola de mando,
- reemplazar los pasadores de seguridad de origen por cualquier otro medio que no sean pasadores Tirfor® del mismo modelo,
- fijar el aparato por cualquier otro medio diferente a su órgano de amarre.
- bloquear el aparato impidiendo su autoalineación en la dirección de la carga,

- utilizar el cable del aparato como medio de eslingado,
- aplicar una carga en la hebra del cable saliente del lado del amarre,
- dar golpes sobre los órganos de mando,
- manipular en marcha adelante hasta colocar el manguito del gancho de cable en contacto con el cárter,
- manipular en marcha atrás hasta que el extremo del cable llegue a proximidad del cárter.

## 13. ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

### 1) RUPTURA DE PASADORES:

Si la palanca de marcha adelante gira libremente sobre su eje sin arrastrar el mecanismo, indica que los pasadores de seguridad se han cizallado bajo el efecto de una sobrecarga. Conviene reemplazarlos tal como se indica en el capítulo 8.

### 2) BOMBEO:

Una insuficiencia de aceite en el mecanismo genera un fenómeno (sin peligro) llamado "bombeo" que se produce en marcha adelante: el cable del aparato sube y baja unos centímetros sin progresión. Al verter aceite en el cárter se suprime este fenómeno. Si fuere necesario, manipular en marcha atrás sobre una pequeña distancia para facilitar la lubricación de las piezas.

### 3) SACUDIDAS:

Una manipulación brusca en marcha atrás también es causada por una falta de aceite. Proceder tal como se describe arriba.

### 4) BLOQUEO:

Si el cable se encuentra bloqueado en el aparato, generalmente por un deterioro de la parte del cable que se encuentra ahí, es absolutamente obligatorio parar la maniobra. Reanudar la carga por otro medio que ofrezca las garantías reglamentarias de seguridad, y liberar el aparato desembagándolo sin carga. En el caso extremo de que esto sea imposible, devolver el aparato y su cable a un reparador autorizado TRACTEL®.

## 14. VERIFICACIONES REGLEMENTARIAS

Toda empresa que confía un aparato Supertirfor™ a un personal asalariado o similar debe aplicar la reglamentación laboral de seguridad vigente.

En este caso, estos aparatos deben recibir una verificación inicial antes de una puesta en servicio y verificaciones periódicas.

Siempre controlar el correcto estado de la válvula de mando.

Reemplazar periódicamente o en presencia de un estado de desgaste el flexible de conexión al aire comprimido.

Vaciar y limpiar periódicamente el filtro de la consola..

## 15. CALIFICACIÓN

ver figura 23, página C.

- 1: Descripción del dispositivo
- 2: Límite de carga de trabajo en toneladas
- 3: Descripción del cable Tirfor®
  - Logotipo de Tractel®
  - Ø16,3: diámetro del cable en mm
  - 6x36/5x31: composición del cable, por ejemplo, 6 hilos de 36 cables o 5 hilos de 31 cables
- 4: Distintivo CE
- 5: Consultar las instrucciones sobre el funcionamiento y el mantenimiento
- 6: Número y dirección del fabricante
- 7: Diámetro del cable en mm
- 8: Fabricado en Francia
- 9: Distintivo UKCA
- 10: Peso del dispositivo en kg
- 11: Presión operativa máxima en bares
- 12: Distintivo EAC
- d: Referencia del dispositivo técnico
- f: Fecha de fabricación
  - AA= últimos 2 dígitos del año de fabricación
  - MM= mes de fabricación
- g: Número de serie del dispositivo
- Código QR: código de barras bidimensional

Las marcas 1 a 4 indican el orden de las operaciones que se deben realizar para insertar el cable Supertirfor™ en la unidad. Las marcas A y B indican la palanca que se debe accionar para obtener la dirección de movimiento señalada del cable Supertirfor™.

Nota: las designaciones de la lista anterior son idénticas para las etiquetas de TU™ 16A.

## Indice

## Pagina

|  |          |
|--|----------|
| 1. Prescrizioni obbligatorie .....         | 41       |
| 2. Caratteristiche .....                   | 41       |
| 3. Presentazione e descrizione .....       | 42       |
| 4. Schemi di montaggio .....               | 42       |
| 5. Aggancio.....                           | 42       |
| 6. Messa in funzione.....                  | 43       |
| 7. Manovra.....                            | 43       |
| 8. Dispositivi di sicurezza .....          | 44       |
| 9. Messa fuori esercizio e stoccaggio..... | 44       |
| 10. Cavi .....                             | 44       |
| 11. Manutenzione dell'apparecchio .....    | 44       |
| 12. Controindicazioni d'impiego.....       | 45       |
| 13. Anomalie di funzionamento .....        | 45       |
| 14. Verifiche regolamentari.....           | 45       |
| 15. Marcature .....                        | 45       |
| ILLUSTRAZIONI.....                         | A, B e C |

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

- apparecchi per sollevamento e trazione,
- materiale di accesso per cantieri e facciate,
- dispositivi di sicurezza,
- indicatori elettronici di carico,
- accessori del sollevamento come carrucole, ganci, imbracature, ancoraggi...

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.





## 1. PRESCRIZIONI OBBLIGATORIE



1. Prima di utilizzare l'apparecchio, è indispensabile per la sicurezza d'impiego e l'efficienza del materiale, prendere conoscenza del presente manuale d'uso e manutenzione ed attenersi alle prescrizioni indicate. Il presente manuale deve essere conservato a disposizione dell'operatore. Delle copie supplementari possono essere fornite su richiesta dalla TRACTEL® ITALIANA.
2. Il Supertirfor™ consente di effettuare operazioni che richiedono garanzia di grande sicurezza. Di conseguenza, occorre accertarsi che tutto il personale addetto alla sua manovra sia in grado di rispondere alle esigenze di sicurezza che comportano queste operazioni. Gli argani possono essere azionati da un solo operatore.
3. Non utilizzare mai un apparecchio che non sia almeno in buono stato apparente. Eliminare ogni fune deteriorata. Un controllo regolare dello stato dell'apparecchio, della sua fune e dell'imbragatura di ancoraggio, è un fattore importante di sicurezza.
4. TRACTEL® declina ogni responsabilità per le conseguenze derivanti dallo smontaggio dell'apparecchio, o da qualunque modifica apportata al di fuori del suo controllo, sull'apparecchio o sul suo cavo, soprattutto in caso di sostituzione di pezzi originali con componenti di diversa provenienza.
5. Gli argani descritti in questo manuale possono essere utilizzati unicamente per la trazione e il sollevamento di materiali. **Essi non devono in nessun caso essere utilizzati per il sollevamento di persone.**
6. Non applicare in nessun caso un carico o uno sforzo superiore al carico massimo di utilizzazione indicato.
7. Gli argani descritti in questo manuale non devono essere utilizzati in atmosfera a rischio di esplosione.
8. Non utilizzare i fori presenti sulla staffa di fissaggio del cilindro pneumatico per agganciare l'apparecchio.
9. Non utilizzare mai un'alimentazione diretta per gli argani, utilizzare esclusivamente la loro console di comando.
10. **NOTA IMPORTANTE:** Affidando il materiale descritto in questo libretto a personale dipendente o assimilabile, verificare e rispettare i propri obblighi derivanti dalla regolamentazione sulla sicurezza del lavoro.

IT

### APPLICAZIONI SPECIALI

Per qualunque applicazione speciale è necessario rivolgersi ad una società del gruppo TRACTEL®.

## 2. CARATTERISTICHE

| MODELLO  | TU™16A               | TU™32A               |
|--|----------------------|----------------------|
| Carico   | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Cavo originale TRACTEL®                        | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Carico di rottura cavo originale               | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Peso del cavo al metro                         | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Peso in ordine di marcia                       | 40 kg                | 88 kg                |
| Dimensioni                                     | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Pressione massima di utilizzo                  | 7 atm                | 7 atm                |
| Pressione di lavoro                            | 6 atm                | 6 atm                |
| Consumo medio                                  | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Corsa utile del pistone                        | 130 mm               | 200 mm               |
| Martinetto auto-invertitore                    | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Temperatura di funzionamento in clima asciutto | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Rumorosità in funzionamento                    | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRESENTAZIONE E DESCRIZIONE

Il Supertirfor™ a funzionamento pneumatico è un argano ad alto rendimento meccanico.

Il peso del TU™16A in ordine di marcia è di 40 kg ed ha una capacità di 1600 kg, mentre il TU™32A pesa 88 kg in ordine di marcia e la sua capacità è di 3 200 kg.

Il Supertirfor™ funziona ad aria compressa, la cui fornitura è quasi sempre garantita nei cantieri, e/o con compressore fino a un minimo di 3 Cv di potenza, e garantisce le prestazioni indicate di seguito, nelle condizioni più favorevoli (massimo carico di sollevamento)

La velocità di salita dipende dal peso del carico da sollevare.

| MODELLO                    | TU™16A    | TU™32A    |
|----------------------------|-----------|-----------|
| Pressione di alimentazione | 6 atm     | 6 atm     |
| VVelocità di salita        | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Velocità di discesa        | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

Il TU™16A ed il TU™32A pneumatico sono derivati dal TU16 e TU32 manuale, con modifica di qualche pezzo in acciaio trattato, allo scopo di aumentare la resistenza alla fatica di tutti gli elementi in movimento motorizzato.

Il TU™16A e il TU™32A sono azionati da un martinetto auto-invertitore.

Il Supertirfor™ funziona in marcia avanti (trazione o sollevamento) e in retromarcia (discesa) senza che l'operatore debba sostenere sforzi manuali. In caso di interruzione dell'alimentazione di aria compressa, l'apparecchio può essere manovrato manualmente.



**IMPORTANTE:** Per garantire un buon funzionamento, è indispensabile utilizzare il cavo speciale previsto per il TU™16A di diametro 11.5 mm e per il TU™32A di diametro 16.3 mm.

Come tutti i Tirfor® manuali, il TU™16A e il TU™32A sono stati costruiti con la massima cura per garantire la sicurezza dell'utilizzatore.

Tutti i pezzi principali ed i circuiti pneumatici sono calcolati e testati con la massima cura.

Tutti i pezzi dell'apparecchio sono stati realizzati nel rispetto delle normative europee.

#### **E' SEMPRE POSSIBILE L'UTILIZZO MANUALE.**

Il Supertirfor™ è quindi da considerarsi un argano ineguagliabile per il suo rapporto peso/potenza molto elevato, con grande rapidità di utilizzo e di messa in opera.

Il martinetto auto-invertitore è auto-lubrificato e non necessita quindi di olio di lubrificazione; è inoltre munito di un filtro di entrata che protegge il circuito pneumatico.



Si raccomanda di tenere la console manuale sempre nella corretta posizione verticale in quanto contiene il filtro dell'aria compressa.

### 4. SCHEMI DI MONTAGGIO (indicativi)

La capacità di ogni apparecchio può essere notevolmente aumentata con l'impiego di pulegge di sospensione (Fig. 1, 2 e 3). Per valutare l'incremento della capacità, occorre tenere conto del rendimento delle pulegge (- 5% per ogni sospensione).



**AVVERTENZA:** Qualunque montaggio che necessiti un calcolo di forze applicate dovrà essere verificato da un tecnico competente, soprattutto per quanto concerne la resistenza che devono avere i punti fissi utilizzati.



Qualunque sia lo schema di montaggio, e se l'apparecchio è agganciato direttamente a un punto fisso, l'apparecchio stesso ed il suo cavo devono potersi allineare liberamente sulla direzione del carico o dello sforzo. A questo scopo, si raccomanda di interporre un'imbracatura di resistenza idonea tra il punto di aggancio e l'apparecchio (Fig.4).

Si raccomanda di evitare che il flessibile dell'aria compressa sia piegato o arrotolato. L'aria compressa non deve mai incontrare resistenze nella circolazione. Utilizzare solo ed esclusivamente la console fornita con l'apparecchio TU™16A, non collegare mai direttamente il pistone all'alimentazione di aria compressa.

### 5. AGGANCIO

Si raccomanda di agganciare l'apparecchio ad un punto sufficientemente resistente.

L'organo di fissaggio del TU™16A è un gancio munito di una valvola di sicurezza (Fig. 5). La valvola di sicurezza deve essere sempre riportata nella corretta posizione di chiusura, in appoggio sul becco del gancio (Fig. 6).

Il TU™32A è agganciato per mezzo di un mandrino di fissaggio amovibile che attraversa le due alette del carter (Fig. 7 e 8) e bloccato da una coppiglia munita di una anello-molla a due posizioni, bloccato o sbloccato (Fig. 9 e 10).

#### **NON UTILIZZARE MAI I FORI DELLA STAFFA DI FISSAGGIO.**

Premere sul pulsante di sicurezza (2) per liberare la manetta di disinnesto (1) e metterla in posizione "aperta" (Fig. 17 e 18).

## 6. MESSA IN FUNZIONE



### ATTENZIONE

Questo distanziale (2) deve essere inserito sul cilindro del pistone (1) prima di usare il Tifor® (Fig. 19).

1. Agganciare l'apparecchio per mezzo del gancio (TU™16A) o del mandrino (TU™32A) a seconda del modello (Fig. 20-m e 22-a) a un punto fisso adatto, per mezzo di una imbracatura.
2. Accertarsi che la manetta di disinnesto (Fig. 20-b e 22-g) sia in posizione "aperta" (A) (Fig. 17 e 18).
3. Introdurre il cavo attraverso l'apertura dell'apparecchio situata all'estremità opposta a quella dell'organo di aggancio (gancio o mandrino) (Fig. 20-k e 20-i).
4. Quando il cavo è fuoriuscito di lato dall'organo di aggancio, tenderlo il più possibile con la mano tra l'apparecchio ed il carico da sollevare o da trainare.
5. Posizionare la manetta di disinnesto (Fig. 20-b e 22-g) in posizione "chiusa" (B) (Fig. 17 e 18).



### ATTENZIONE

La manetta di disinnesto (1) può essere spostata in posizione "aperta" (A) o "chiusa" (B) unicamente premendo a fondo il pulsante di sicurezza (2) (Fig. 17 e 18).

## LUBRIFICARE ABBONDANTEMENTE IL MECCANISMO CON OLIO DENSO PRIMA E DURANTE L'UTILIZZO.

## 7. MANOVRA

### GLI ARGANI TU™16A E TU32 POSSONO ESSERE AZIONATI DA UN SOLO OPERATORE.

### MARCIA AVANTI O SALITA:

#### TU™16A

1. Posizionare il martinetto auto-invertitore (Fig. 20-e) tra la flangia (Fig. 20-i) e la leva della marcia avanti (Fig. 20-a) utilizzando le chiavi di bloccaggio (Fig. 21-n).
2. Collegare il flessibile dell'aria compressa che parte dalla console al connettore rapido (Fig. 20-f) situato sul martinetto.
3. Collegare la console alla rete di aria compressa disponibile.
4. Azionare la leva "uomo presente" (Fig. 20-h).
5. L'operatore dovrà mantenere volontariamente la leva in posizione per fare funzionare il TU™16A; non appena questa viene rilasciata, il sistema si arresta immediatamente.

#### TU™32A

1. Chiudere il rubinetto generale (Fig. 22-h).
2. Aprire il rubinetto di spurgo (Fig. 22-f).
3. A questo punto il cilindro è libero e la biella (Fig. 22-c) può essere spostata facilmente. Fissare la biella con il suo perno nella posizione (b) sulla leva di marcia avanti.
4. Chiudere il rubinetto di spurgo (Fig. 22-f).
5. Collegare il flessibile d'aria compressa all'impugnatura di comando.
6. Aprire il rubinetto generale (Fig. 22-h).
7. Il collegamento è fatto e così l'apparecchio è pronto a funzionare. Premere o rilasciare l'impugnatura di comando presente sul flessibile di aria compressa per avviare o fermare l'apparecchio.

### RETROMARCIA O DISCESA:

#### TU™16A

1. Chiudere il rubinetto dell'aria compressa.
2. Scollegare il tubo dell'aria compressa del connettore rapido (Fig. 20-f).
3. Posizionare il martinetto auto-invertitore (Fig. 20-e), tra la flangia (Fig. 20-i) e la leva della retromarcia (Fig. 20-c) utilizzando le chiavi di bloccaggio (Fig. 21-n).
4. Collegare il tubo dell'aria compressa al connettore rapido (Fig. 20-f).
5. Aprire il rubinetto dell'aria compressa.
6. Azionare la leva "uomo presente" (Fig. 20-h).
7. Per fare funzionare il TU™16A l'operatore deve mantenere volontariamente la leva in posizione; non appena questa viene rilasciata, il sistema si arresta immediatamente.

#### TU™32A

1. Chiudere il rubinetto generale (Fig. 22-h).
2. Aprire il rubinetto di spurgo (Fig. 22-f).
3. A questo punto il cilindro è libero e la biella (Fig. 22-c) può essere spostata facilmente. Durante queste operazioni, il tifor® rimane bloccato in carico senza nessun pericolo. Togliere il perno di fissaggio della biella in posizione (b).
4. Fissare la biella col suo perno nella posizione (d) sulla leva di retromarcia.
5. Chiudere il rubinetto di spurgo (Fig. 22-f).
6. Aprire il rubinetto generale (Fig. 22-h).
7. L'apparecchio è pronto a funzionare. Premere o rilasciare l'impugnatura di comando presente sul flessibile di aria compressa per avviare o fermare l'apparecchio.

## 8. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

### Arresto d'emergenza del TU™ 16A:

In qualsiasi situazione d'emergenza, rilasciando la leva "uomo morto", il movimento di salita o di discesa si interrompe in seguito all'arresto dell'alimentazione di aria nel martinetto pneumatico auto-invertitore.

### Sicurezza del disinnesto:

I modelli TU sono dotati di un dispositivo di disinnesto "doppia azione" che obbliga ad effettuare una manovra deliberata per provocare il disinnesto dell'apparecchio.

### Dispositivo di sicurezza di limitazione sovraccarico:

Tutti i modelli prevedono un sistema di coppiglie di sicurezza a taglio. In caso di eccessivo sovraccarico, una o più coppiglie (a seconda dei modelli), situate sulla leva della marcia avanti, si spezzano, rendendo impossibile la continuazione del movimento; rimane tuttavia possibile la manovra di discesa o di rilascio dello sforzo, con l'utilizzo della leva della retromarcia.

### Sostituzione delle coppiglie di sicurezza:

La Fig. 11 e 12 mostra il posizionamento delle coppiglie di sicurezza sui diversi modelli.

Togliere la leva della marcia avanti. Rimuovere le coppiglie spezzate. Pulire la sede delle coppiglie. Riposizionare la leva della marcia avanti, facendo coincidere i fori e posizionare le nuove coppiglie.



**ATTENZIONE**

**Le coppiglie spezzate vanno sostituite con coppiglie Tirfor® dello stesso modello; è vietato utilizzare materiali diversi.**

**Per l'approvvigionamento, occorre rivolgersi ai rivenditori autorizzati TRACTEL® o direttamente ad una società del gruppo TRACTEL®.**

Prima di rimettere in funzione l'apparecchio, ci si dovrà accertare che sia stata eliminata la causa del sovraccarico. Per evitare arresti prolungati, si consiglia di prevedere una scorta di coppiglie di ricambio.

## 9. MESSA FUORI ESERCIZIO E STOCCAGGIO

E' indispensabile mettere l'apparecchio fuori carico ed eliminare la tensione del cavo prima di disinnestarlo. Disinnestare l'apparecchio, sfilare il cavo ed arrotolarlo sulla sua rotella. Stoccare l'apparecchio ben lubrificato in un luogo asciutto ed al riparo delle intemperie.

## 10. CAVI

Per garantire la sicurezza d'impiego degli apparecchi Supertirfor™, è essenziale che essi vengano utilizzati esclusivamente con i cavi Tirfor®, studiati appositamente per questi apparecchi. Questi cavi prevedono una trefolatura di colore rosso, visibile a nuovo.

Un'estremità del cavo prevede un gancio di sicurezza montato sull'anello del cavo munito di un occhiello e serrato con un manicotto metallico (Fig. 13). L'altra estremità del cavo è saldata e molata (Fig. 14).

**Le buone condizioni del cavo rappresentano una garanzia di sicurezza, nella stessa misura del buono stato dell'apparecchio.**

E' quindi necessario sorvegliare costantemente le condizioni del cavo, pulirlo ed ingrassarlo con un panno imbevuto di olio o di grasso. Evitare gli oli e i grassi che contengono bisolfuro di molibdeno o additivi graffiati.

### Esame visivo del cavo:

Quando è in utilizzo, il cavo deve essere esaminato quotidianamente al fine di rilevare i segni di un eventuale deterioramento (deformazione, rottura dei fili: Fig. 15). In caso di apparente deterioramento, far verificare il cavo da una persona competente. Qualsiasi cavo il cui diametro nominale, a causa dell'usura, si sia ridotto del 10%, deve essere eliminato (misurare come indicato (Fig. 16).



**ATTENZIONE**

Si raccomanda, soprattutto per le operazioni di sollevamento, di accertarsi che la lunghezza del cavo sia superiore alla corsa da utilizzare. Prevedere almeno un metro supplementare che deve sempre oltrepassare il carter dell'apparecchio dal lato dell'aggancio.

Per il sollevamento e la discesa di carichi su cavi di grande lunghezza, si dovrà impedire al carico di ruotare per evitare la detrefolatura del cavo.

Impedire inoltre che un cavo teso possa sfregare su un ostacolo ed utilizzare unicamente pulegge di diametro adeguato. Non esporre il cavo ad una temperatura superiore a 100°C né all'aggressione di agenti meccanici o chimici.



**ATTENZIONE**

**In caso di utilizzo degli apparecchi Supertirfor™ con fune di grande lunghezza (> a 80 metri), o con sospensione, o carrucola di rinvio, TRACTEL® raccomanda di utilizzare funi speciali:**

- per il Supertirfor™ TU™ 32A : fune Supertirfor™ HD - codice 12311,
- per il Supertirfor™ TU™ 16A : fune Supertirfor™ HD - codice 8921.

## 11. MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO

Qualunque operazione di manutenzione dovrà essere fatta con l'argano fuori carico e con i collegamenti staccati. La manutenzione dell'apparecchio consiste nel pulirlo, nel lubrificarlo e nel farlo controllare periodicamente (almeno annualmente) da un tecnico autorizzato TRACTEL®.

Per pulire l'apparecchio, immergerlo completamente in un bagno di solvente come petrolio, benzina, white-spirit, ad esclusione di acetone e suoi derivati, trielina e suoi derivati, quindi scuotere per staccare il fango ed altri corpi estranei. Rovesciare l'apparecchio per fare uscire la sporcizia dall'apertura delle leve. Sgocciolare e far asciugare. Successivamente è indispensabile lubrificare abbondantemente il meccanismo versando dell'olio (tipo SAE 90 120) attraverso le aperture del carter.

Disinnestare preventivamente l'apparecchio mentre è fuori carico, e manovrare le leve per facilitare la penetrazione dell'olio in tutte le parti del meccanismo.

**N.B.: un eccesso di lubrificazione dell'apparecchio non è mai pericoloso.**

Qualunque apparecchio il cui carter rechi tracce di urti o deformazioni, o il cui gancio (modello TU16) sia deformato, deve essere ritornato ad un tecnico autorizzato della rete TRACTEL®.

## 12. CONTROINDICAZIONI D'IMPIEGO

L'utilizzo degli apparecchi Supertirfor™ in conformità alle indicazioni del presente manuale garantisce un'assoluta sicurezza. Si ritiene tuttavia utile informare l'utilizzatore sulle operazioni vietate indicate qui di seguito.

### E' VIETATO:

- utilizzare gli apparecchi descritti nel presente manuale per il sollevamento di persone,
- utilizzare l'argano in presenza di scariche atmosferiche, (fulmini, ecc.)
- tentare di manovrare la manetta di disinnesto mentre l'apparecchio è in funzione,
- ostacolare il libero movimento della leva di retromarcia, della leva di marcia avanti o della manetta di disinnesto,
- azionare contemporaneamente la leva di marcia avanti e di retromarcia,
- collegare i pistoni alla rete dell'aria compressa senza utilizzare la console di comando,
- sostituire le coppiglie di sicurezza con qualunque altro elemento diverso dalle coppiglie Tirfor® dello stesso modello,
- fissare l'apparecchio con un mezzo diverso da suo organo di aggancio,
- bloccare l'apparecchio impedendo il suo auto-allineamento sulla direzione del carico,
- utilizzare il cavo dell'apparecchio come mezzo di imbracatura,
- applicare un carico sull'estremità del cavo che fuoriesce dal lato dell'aggancio,
- dare dei colpi sugli organi di comando,
- manovrare in marcia avanti fino a portare il manicotto del gancio a contatto col carter,
- manovrare in retromarcia fino a portare l'estremità del cavo in prossimità del carter.

## 13. ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

### 1) ROTTURA COPPIGLIE:

Se la leva di marcia avanti ruota liberamente sul suo asse senza innescare il meccanismo, ciò indica che le coppiglie di sicurezza si sono spezzate sotto l'effetto di un sovraccarico. E' necessario sostituirle come indicato al capitolo 8.

### 2) POMPAGGIO:

Una insufficienza d'olio nel meccanismo provoca un fenomeno (non pericoloso) chiamato "pompaggio" che si verifica in marcia avanti: il cavo dell'apparecchio sale e scende di qualche centimetro senza progressione. Versando dell'olio nel carter si elimina questo fenomeno. Se necessario, manovrare in retromarcia su una breve distanza per facilitare la lubrificazione dei pezzi.

### 3) SCOSSE:

Una manovra a scosse in retromarcia è anch'essa causata da una mancanza di olio. Procedere come indicato di seguito.

### 4) BLOCCAGGIO:

Se il cavo si trova bloccato nell'apparecchio, generalmente a causa di un deterioramento della parte di cavo che è rimasta bloccata, occorre assolutamente arrestare la manovra. Sganciare il carico utilizzando un altro mezzo che offra le garanzie regolamentari di sicurezza, e liberare l'apparecchio, disinnestandolo fuori carico. Nel caso estremo in cui ciò non sia possibile, ritornare l'apparecchio ed il suo cavo ad un tecnico autorizzato TRACTEL®.

## 14. VERIFICHE REGOLAMENTARI

Qualunque azienda che affidi un apparecchio Supertirfor™ a personale dipendente o assimilato deve applicare la normativa vigente sulla sicurezza del lavoro.

In questo caso gli apparecchi devono essere sottoposti ad un collaudo iniziale prima della messa in esercizio e successivamente a verifiche periodiche.

Controllare sempre il buono stato della valvola di comando.

Sostituire periodicamente, o in presenza di uno stato di usura, il flessibile di collegamento all'aria compressa.

Svuotare e pulire periodicamente il filtro della console.

## 15. MARCATURE

Cfr. figura 23, pagina C.

1: descrizione del dispositivo

2: carico massimo di utilizzo in tonnellate

3: descrizione del cavo Tirfor®

logo Tractel®

Ø16.3: diametro della fune in mm

6x36/5x31: composizione della fune, ovvero 6 trefoli da 36 fili o 5 trefoli da 31 fili

IT

4: marchio CE  
5: fare riferimento alle istruzioni d'uso e manutenzione  
6: nome e indirizzo del produttore  
7: diametro della fune in mm  
8: prodotto in Francia  
9: marchio UKCA  
10: peso del dispositivo in kg  
11: pressione operativa massima in bar  
12: marchio EAC  
d: riferimento del dispositivo tecnico  
f: data di produzione  
    AA = ultime due cifre dell'anno di produzione  
    MM = mese di produzione  
g: numero di serie del dispositivo  
codice QR: codice a barre bidimensionale.

Le marcature da 1 a 4 indicano l'ordine delle operazioni da effettuare per inserire il cavo Supertirfor™ nel dispositivo. Le marcature A e B indicano la leva da manovrare per ottenere la direzione di movimento indicata del cavo Supertirfor™.

Nota: le designazioni sopra elencate sono identiche per le etichette TU™16A.

## Sumário

## Página

|   |          |
|---|----------|
| 1. Recomendações prioritárias.....              | 48       |
| 2. Especificações.....                          | 48       |
| 3. Apresentação e descrição.....                | 49       |
| 4. Esquemas de montagem.....                    | 49       |
| 5. Amarração.....                               | 49       |
| 6. Colocação em serviço.....                    | 50       |
| 7. Manobra.....                                 | 50       |
| 8. Dispositivos de segurança.....               | 51       |
| 9. Colocação fora de serviço e armazenagem..... | 51       |
| 10. Cabos.....                                  | 51       |
| 11. Manutenção do aparelho.....                 | 52       |
| 12. Contra-indicações de utilização.....        | 52       |
| 13. Anomalias de funcionamento.....             | 52       |
| 14. Verificações regulamentares.....            | 52       |
| 15. Marcação.....                               | 53       |
| ILUSTRAÇÕES.....                                | A, B e C |

PT

Com vista a melhorar constantemente os seus produtos, o grupo TRACTEL® reservase 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 dúvida ou necessidade especial, não hesitem consultar a LUSOTRACTEL.



## 1. RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS



1. Antes da sua utilização, para segurança de manejo e eficácia do aparelho, é indispensável conhecer este manual, e proceder de acordo com as suas indicações. Este manual deve estar a disposição do utilizador. A LUSOTRACTEL fornecerá sempre que seja necessário outros manuais.
2. O Supertirfor™ permite efectuar operações que exigem a garantia de uma grande segurança. Por conseguinte, certifique-se de que todas as pessoas encarregadas de o manipular estão aptas a assumir os requisitos de segurança que essas operações comportam. Os guinchos só podem ser accionados por um único operador.
3. Nunca utilizar um aparelho cuja aparência seja duvidosa. Eliminar qualquer cabo deteriorado. O controle contínuo do estado do aparelho, do cabo e da linga de amarração, é um factor importante de segurança.
4. A TRACTEL® declina qualquer responsabilidade pelas consequências de uma desmontagem do aparelho ou de qualquer modificação realizada sem o seu controlo no aparelho ou no cabo, em particular no caso de substituição de peças ou do cabo não de origem.
5. Os guinchos tais como descritos neste manual só podem ser utilizados para a tracção e a elevação de materiais. **Não devem ser utilizados para a elevação de pessoas.**
6. Nunca se deve trabalhar com o aparelho com uma carga ou esforço superiores à carga máxima prevista.
7. Os guinchos tais como descritos neste manual não devem ser utilizados em atmosfera explosiva.
8. Não utilizar as perfurações que se encontram no estribo de fixação do cilindro pneumático para a amarração do aparelho.
9. Nunca utilizar uma alimentação directa para os guinchos, utilizar unicamente a respectiva console de comando.
10. **Importante:** As empresas ao ordenarem ao seu pessoal um trabalho com aparelhos TRACTEL® devem aplicar as normas de segurança vigente.

### APLICAÇÕES ESPECIAIS

Para qualquer aplicação especial, não hesite em contactar uma empresa do grupo TRACTEL®

## 2. ESPECIFICAÇÕES

| MODELO                                  | TU™16A               | TU™32A               |
|---|----------------------|----------------------|
| Carga                                   | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Cabo original TRACTEL®                  | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Carga de ruptura do cabo original       | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Peso por metro do cabo                  | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Peso pronto a funcionar                 | 40 kg                | 88 kg                |
| Dimensões                               | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Pressão de utilização máxima            | 7 atm                | 7 atm                |
| Pressão de trabalho                     | 6 atm                | 6 atm                |
| Consumo médio                           | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Curso útil do pistão                    | 130 mm               | 200 mm               |
| Cilindro auto-inversor                  | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Temperatura de funcionamento em ar seco | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Nível sonoro em funcionamento           | < 70 dbA             | < 70 dbA             |



### 3. APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO

O Supertirfor™ de funcionamento pneumático é um guincho de alto rendimento mecânico.

O peso do TU™16A pronto a funcionar é de 40 kg e tem uma capacidade de 1 600 kg. Enquanto o TU™32A pesa 88 kg pronto a funcionar e tem uma capacidade de 3 200 kg.

O Supertirfor™ funciona a ar comprimido, cujo fornecimento se encontra quase sempre nas obras, e/ou com um compressor até um mínimo de 3 Cv de potência, com as seguintes prestações nas condições mais desfavoráveis (max. carga de elevação).

A velocidade de subida depende do peso da carga a elevar.

| MODELO                 | TU™16A    | TU™32A    |
|------------------------|-----------|-----------|
| Pressão de alimentação | 6 atm     | 6 atm     |
| Velocidade de subida   | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Velocidade de descida  | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

O TU™16A e o TU™32A pneumático são derivados do TU16 e TU32 manual, com modificação de algumas peças em aço tratado, de modo a aumentar a resistência à fadiga de todos os elementos em movimento motorizado.

O TU™16A e o TU™32A são accionados por um cilindro auto-inversor.

O Supertirfor™ funciona em marcha à frente (tracção ou elevação) e em marcha atrás (descida) sem qualquer esforço manual a suportar pelo operador. No caso de interrupção do ar comprimido de alimentação, o aparelho pode ser manobrado manualmente.



**IMPORTANTE:** Para garantir um bom funcionamento, é indispensável utilizar o cabo especial estudado para o TU™16A de diâmetro 11.5 mm e para o TU™32A de diâmetro 16.3 mm.

Como todos os Tirfor® manuais, o TU™16A e o TU™32A foram construídos com o máximo de cuidado para a segurança do utilizador.

Todas as peças principais e os circuitos pneumáticos são calculados e testados com o máximo cuidado.

Todas as peças do aparelho foram calculadas obedecendo às normas europeias.

#### A UTILIZAÇÃO MANUAL É SEMPRE POSSÍVEL.

O Supertirfor™ é um guincho ímpar no mercado pela sua relação peso/potência muito elevada. O uso e a preparação são extremamente rápidos.

O cilindro auto-inversor é auto-lubrificado e não requer óleo de lubrificação. Também está equipado com um filtro de entrada que preserva o circuito pneumático.



#### ATENÇÃO

Recomendamos que a console manual seja mantida sempre na posição vertical correcta pois contém o filtro de ar comprimido.

### 4. ESQUEMAS DE MONTAGEM (indicativos)

A capacidade de cada aparelho pode ser aumentada consideravelmente usando roldanas de cadernal (Fig. 1, 2 e 3). Para avaliar o aumento da capacidade, é necessário ter em conta o rendimento das roldanas (- 5% cada cadernal).



**AVISO:** Qualquer montagem que exija um cálculo das forças aplicadas deve ser controlada por um técnico competente, em particular no que se refere à resistência necessária dos pontos fixos utilizados.



#### ATENÇÃO

Seja qual for o esquema de montagem, e se o aparelho está amarrado directamente a um ponto fixo, o aparelho e o cabo devem poder alinhar-se sem impedimento na direcção da carga ou do esforço. Para tal, é aconselhável interpor uma linga de resistência adequada entre o ponto de amarração e o aparelho (Fig. 4).

É recomendado evitar que o tubo flexível de ar comprimido fique dobrando ou enrolado. O ar comprimido nunca deve encontrar uma resistência na circulação. Utilizar apenas e exclusivamente a console fornecida com o aparelho TU™16A, nunca ligar directamente o pistão à alimentação de ar comprimido.

### 5. AMARRAÇÃO

É recomendado amarrar o aparelho a um ponto convenientemente resistente.

O órgão de amarração do TU™16A é um gancho provido de uma barra de segurança (Fig. 5). A barra de segurança deve ficar sempre na posição correcta de fecho, apoiada no bico do gancho (Fig. 6).

O TU™32A amarra-se por meio de uma cavilha de amarração amovível que atravessa as duas orelhas da caixa (Fig. 7 e 8) e fica travada por um pino equipado com uma argola de mola de duas posições, travada ou destravada (Fig. 9 e 10).

#### NUNCA UTILIZAR AS PERFURAÇÕES DO ESTRIBO DE FIXAÇÃO.

Carregar no botão de segurança (2) para libertar a pega de desembrair (1) e colocá-la na posição aberta. (Fig. 17 e 18).

## 6. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



Este espaçador (2) deve ser colocado no pistão do cilindro (1) antes de utilizar o aparelho Tirfor® (Fig 19).

1. Amarrar o aparelho pelo gancho (TU™ 16A) ou pela cavilha (TU™ 32A) consoante o modelo (Fig. 20-m e 22-a) a um ponto fixo apropriado por meio de uma linga.
2. Confirmar que a pega de desembraiar (Fig. 20-b e 22-g) está na posição "aberta" (A) (Fig. 17 e 18).
3. Introduzir o cabo pelo orifício do aparelho situado na extremidade oposta à do órgão de amarração (gancho ou cavilha) (Fig. 20-k e 20-i).
4. Quando o cabo sair do lado do órgão de amarração, esticá-lo o mais possível à mão entre o aparelho e a carga a levantar ou puxar. Posicionar a pega de desembraiar (Fig. 20-b e 22-g) na posição "fechada" (B) (Fig. 17 e 18).



A pega de desembraiar (1) só pode ser deslocada para a posição "aberta" (A) ou "fechada" (B) pela pressão a fundo do botão de segurança (2) (Fig. 17 e 18).

### LUBRIFICAR EM ABUNDÂNCIA COM ÓLEO DENSO O MECANISMO ANTES E DURANTE A UTILIZAÇÃO.

## 7. MANOBRA

### OS GUINCHOS TU™ 16A E TU™ 32A SÓ PODEM SER ACCIONADOS POR UM ÚNICO OPERADOR.

#### MARCHA À FRENTE OU SUBIDA:

##### TU™ 16A

1. Posicionar o cilindro auto-inversor (Fig. 20-e) entre o suporte (Fig. 20-i) e a alavanca de marcha à frente (Fig. 20-a) utilizando as travas (Fig. 21-n).
2. Ligar o tubo flexível de ar comprimido que parte da console ao conector rápido (Fig. 20-f) situado no cilindro.
3. Ligar a console à rede de ar comprimido disponível.
4. Accionar a alavanca "homem-morto" (Fig. 20-h).
5. O operador deverá manter em permanência a alavanca em posição, para fazer funcionar o TU™ 16A. Logo que afrouxar, o sistema pára imediatamente.

##### TU™ 32A

1. Fechar a torneira geral (Fig. 22-h).
2. Abrir a torneira de purga (Fig. 22-f).
3. Neste estágio, o cilindro está livre e a biela (Fig. 22-c) pode ser facilmente deslocada. Fixar a biela com o seu pino na posição (b) sobre a alavanca de marcha à frente.
4. Fechar a torneira de purga (Fig. 22-f).
5. Ligar o tubo de ar comprimido ao punho de comando.
6. Abrir a torneira geral (Fig. 22-h).
7. A ligação está terminada e o aparelho está pronto para funcionar. Premir ou soltar o punho de comando situado sobre o tubo flexível de ar comprimido para o arranque ou a paragem do aparelho.

#### MMARCHA ATRÁS OU DESCIDA:

##### TU™ 16A

1. Fechar a torneira de ar comprimido.
2. Desligar o tubo de ar comprimido do conector rápido (Fig. 20-f).
3. Posicionar o cilindro auto-inversor (Fig. 20-e), entre o suporte (Fig. 20-i) e a alavanca de marcha atrás (Fig. 20-c) utilizando as travas (Fig. 21-n).
4. Ligar o tubo de ar comprimido no conector rápido (Fig. 20-f).
5. Abrir a torneira de ar comprimido.
6. Accionar a alavanca "homem-morto" (Fig. 20-h).
7. O operador deverá manter em permanência a alavanca em posição, para fazer funcionar o TU™ 16A. Logo que afrouxar, o sistema pára imediatamente.

##### TU™ 32A

1. Fechar a torneira geral (Fig. 22-h).
2. Abrir a torneira de purga (Fig. 22-f).
3. Neste estágio, o cilindro está livre e a biela (Fig. 22-c) pode ser facilmente deslocada. Durante estas operações, o Tirfor® permanece bloqueado com carga sem nenhum perigo. Retirar o pino de fixação da biela da posição (b).
4. Fixar a biela com o seu pino na posição (d) sobre a alavanca de marcha a ré.
5. Fechar a torneira de purga (Fig. 22-f).
6. Abrir a torneira geral (Fig. 22-h).
7. O aparelho está pronto para funcionar. Premir ou soltar o punho de comando situado sobre o tubo de ar comprimido para o arranque ou a paragem do aparelho.

## 8. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

### Paragem de emergência do TU™16A:

Em qualquer situação de emergência, ao soltar a alavanca “homem-morto”, o movimento de subida ou descida pára devido à interrupção da alimentação em ar no cilindro pneumático auto-inverso.

### Segurança de desembraiar:

Os modelos TU estão equipados com um dispositivo de desembraiar “dupla acção” que obriga a efectuar uma manobra voluntária para provocar o desembraiar do aparelho.

### Dispositivo de segurança limitador de sobrecargas:

Todos os modelos comportam um sistema de pinos de segurança por cisalhamento. No caso de sobrecarga excessiva, um ou vários pinos (consoante os modelos), situados na alavanca de marcha à frente, quebram, o que impossibilita a continuação do movimento, embora a manobra de descida ou de alívio do esforço seja possível por meio da alavanca de marcha atrás.

### Substituição dos pinos de segurança:

Les figures 11 et 12 montrent l'emplacement des goupilles de sécurité sur les différents modèles. Enlever le levier de marche avant. Retirer les goupilles cisailées. Nettoyer le logement des goupilles. Remettre le levier de marche avant en place, en faisant coïncider les trous et positionner les nouvelles goupilles.



**ATENÇÃO**



**É proibido substituir os pinos quebrados por outros sistemas além dos pinos Tirfor® do mesmo modelo. Para o fornecimento, dirigir-se aos revendedores autorizados TRACTEL® ou directamente a uma empresa do grupo TRACTEL®.**

Antes de colocar de novo o aparelho em funcionamento, confirmar que a causa da sobrecarga foi suprimida. Para evitar as paragens prolongadas, prever uma provisão de pinos sobresselentes.

## 9. COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ARMAZENAGEM

Antes de desembraiar o aparelho, é indispensável retirar a carga e suprimir a tensão do cabo. Desembraiar o aparelho, recolher o cabo e enrolá-lo com cuidado no tambor. Armazenar o aparelho bem lubrificado num local seco e protegido das intempéries.

## 10. CABOS

De modo a garantir a segurança de uso dos aparelhos Supertirfor™, é essencial utilizá-los exclusivamente com cabos Tirfor®, especialmente concebidos para estes aparelhos. Estes cabos comportam uma trança de cor vermelha, aparente em estado novo.

Uma extremidade do cabo possui um gancho de segurança montado numa volta do cabo, equipada com um terminal e cravada numa manga metálica (Fig. 13). A outra extremidade do cabo é soldada e esmerilhada (Fig. 14).

**O bom estado do cabo é uma garantia de segurança, tal como o bom estado do aparelho.**

Por isso é necessário controlar constantemente o estado do cabo, limpá-lo e lubrificá-lo com um pano embebido em óleo ou massa. Evitar as massas e óleos que contenham bissulfureto de molibdénio ou aditivos grafitados.

### Exame visual do cabo:

O cabo deve ser examinado diariamente quando está em utilização, de modo a detectar os sintomas de deterioração eventual (deformação, ruptura de fios: Fig. 15). No caso de deterioração aparente, mandar verificar o cabo por uma pessoa competente. Qualquer cabo cujo desgaste tenha reduzido o diâmetro nominal de 10% deve ser eliminado (medir como indicado Fig. 16).



**ATENÇÃO**



É aconselhável, em particular para as operações de elevação, certificar-se de que o comprimento do cabo é superior ao curso a utilizar. Prever pelo menos um metro suplementar, que deve ultrapassar sempre a caixa do aparelho do lado da amarração.

Para a elevação e a descida de cargas em cabos de grande comprimento, é necessário evitar que a carga rode, de forma a evitar o desmanchar do cabo.

Nunca deixar um cabo tenso assentar em atrito contra um obstáculo e utilizar unicamente roldanas de diâmetro adequado. Não expor o cabo a uma temperatura superior a 100°C nem à agressão de agentes mecânicos ou químicos.



**ATENÇÃO**



**No caso da utilização dos aparelhos Supertirfor™ com um cabo de grande comprimento (> a 80 metros), ou com elevação por cadernal, ou com polia de reenvio, a TRACTEL® recomenda utilizar cabos especiais:**

- para o Supertirfor™ TU™32A: cabo Supertirfor™ HD - código 12311,
- para o Supertirfor™ TU™16A: cabo Supertirfor™ HD - código 8921.

## 11. MANUTENÇÃO DO APARELHO

Todas as operações de manutenção devem ser feitas com o guincho sem carga e as conexões desligadas. A manutenção consiste em limpar, olear e mandar controlar o aparelho periodicamente (pelo menos anualmente) por um reparador autorizado TRACTEL®.

Para limpar o aparelho, mergulhá-lo totalmente num banho de solvente como petróleo, gasolina, diluente, excluindo a acetona e derivados, o tricloroetileno e derivados, em seguida sacudir para soltar a lama e outros corpos estranhos. Voltar o aparelho para fazer sair a sujidade pela abertura das alavancas. Escorrer e deixar secar. Agora é indispensável lubrificar correctamente o mecanismo, despejando óleo (tipo SAE 90 120) pelas aberturas da caixa.

Desembraiar com o aparelho sem carga, e manobrar as alavancas para facilitar a penetração do óleo em todas as partes do mecanismo.

**N.B.: Nunca é de recear um excesso de lubrificação do aparelho.**

Qualquer aparelho cuja caixa apresente marcas de choque ou de deformação, ou cujo gancho (modelo TU16) esteja deformado, deve ser enviado a um reparador autorizado da rede TRACTEL®.

## 12. CONTRA-INDICAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

A utilização dos aparelhos Supertirfor™ em conformidade com as indicações deste manual assegura toda a segurança. No entanto, é necessário prevenir o operador contra as manipulações erradas indicadas a seguir.

### É PROIBIDO:

- Utilizar os aparelhos descritos neste manual para a elevação de pessoas.
- Utilizar o guincho em presença de descargas atmosféricas, (relâmpagos, etc.).
- Tentar manobrar a pega de desembraiar quando o aparelho está em carga.
- Impedir a livre oscilação da alavanca de marcha atrás, da alavanca de marcha à frente ou da pega de desembraiar.
- Accionar em simultâneo a alavanca de marcha à frente e de marcha atrás.
- Conectar os pistões à rede de ar comprimido sem utilizar a console de comando.
- Substituir os pinos de segurança de origem por qualquer outro sistema além dos pinos Tirfor® do mesmo modelo.
- Fixar o aparelho por qualquer outro meio além do seu órgão de amarração.
- Bloquear o aparelho impedindo o auto-alinhamento na direcção da carga.

- Utilizar o cabo do aparelho como meio para atar a carga.
- Aplicar uma carga na parte do cabo que sai do lado da amarração.
- Dar pancadas nos órgãos de comando.
- Manobrar em marcha à frente até levar a manga do gancho do cabo em contacto com a caixa.
- Manobrar em marcha atrás até que extremidade do cabo fique próxima da caixa.

## 13. ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

### 1) RUPTURA DE PINOS:

Se a alavanca de marcha à frente rodar livremente no eixo sem accionar o mecanismo, isso indica que os pinos de segurança quebraram devido ao efeito de uma sobrecarga. Convém substituí-los como indicado no capítulo 8.

### 2) RECALQUE:

Uma quantidade insuficiente de óleo no mecanismo provoca um fenómeno (sem perigo) chamado “recalque” que ocorre em marcha à frente: o cabo do aparelho sobe e desce de alguns centímetros sem progressão. Acrescentando óleo na caixa o fenómeno desaparece. Se necessário, manobrar em marcha atrás em pouca distância para facilitar a lubrificação das peças.

### 3) SACADAS:

Uma manobra em sacadas em marcha atrás também é provocada por uma falta de óleo. Proceder como acima indicado.

### 4) BLOQUEIO :

Se o cabo ficar bloqueado no aparelho, geralmente devido a uma deterioração da parte do cabo que lá se encontra, é necessário parar imperativamente a manobra. Retomar a carga com outro meio que ofereça as garantias regulamentares de segurança, e desimpedir o aparelho depois de desembraiar a carga. No caso extremo em que isso seja impossível, enviar o aparelho e o cabo a um reparador autorizado TRACTEL®.

## 14. VERIFICAÇÕES REGULAMENTARES

Qualquer empresa que confia um aparelho Supertirfor™ a pessoal assalariado ou equivalente deve aplicar os regulamentos do trabalho relativos à segurança.

Estes aparelhos devem, nesse caso, ser sujeitos a uma verificação inicial antes da colocação em serviço e a verificações periódicas.

Controlar sempre o bom estado da válvula de comando.

Substituir periodicamente ou no caso de estado de desgaste o tubo flexível de ligação ao ar comprimido.

Despejar e limpar periodicamente o filtro da console.

## 15. MARCAÇÃO

ver imagem 23, página C.

- 1: Descrição do aparelho
- 2: Limite de carga de trabalho em toneladas
- 3: Descrição do cabo Tirfor®
  - Logótipo Tractel®
  - Ø16,3: Diâmetro da corda em mm
  - 6x36/5x31: Composição da corda, isto é, 6 cordões de 36 fios ou 5 cordões de 31 fios
- 4: Marcação CE
- 5: Consultar as instruções de operação e manutenção
- 6: Nome e morada do fabricante
- 7: Diâmetro da corda em mm
- 8: Fabricado em França
- 9: Marcação UKCA
- 10: Peso do aparelho em kg
- 11: Pressão operacional máxima em bar
- 12: Marcação EAC
- d: Referência do aparelho técnico
- f: Data de fabrico
  - AA= últimos 2 dígitos do ano de fabrico
  - MM= mês de fabrico
- g: Número de série do aparelho
- Código QR: código de barras a duas dimensões

As marcas 1 a 4 indicam a ordem das operações a realizar para inserir o cabo Supertirfor™ na unidade. As marcas A e B indicam a alavanca a ser operada para obter a direção de movimento indicada para o cabo Supertirfor™.

Nota: As designações listadas acima são idênticas para as etiquetas TU™16A.

## Innhold

## Side

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Generelle instruksjer .....         | 55        |
| 2. Tekniske spesifikasjoner .....      | 55        |
| 3. Presentasjon og beskrivelse.....    | 56        |
| 4. Monterings skjemaer.....            | 56        |
| 5. Forankring .....                    | 56        |
| 6. Installasjon.....                   | 57        |
| 7. Betjening.....                      | 57        |
| 8. Sikkerhetsinnretninger.....         | 58        |
| 9. Ta ut av drift og oppbevaring ..... | 58        |
| 10. Kabler .....                       | 58        |
| 11. Vedlikehold av apparatet .....     | 58        |
| 12. Kontraindikasjoner for bruk.....   | 59        |
| 13. Driftsproblemer .....              | 59        |
| 14. Sikkerhet under arbeid .....       | 59        |
| 15. Merking.....                       | 59        |
| ILLUSTRASJONER.....                    | A, B og C |

I våre bestrebelsjer 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 TRACTEL®s produktprogram:

- materiell til løft og trekk,
- permanent og midlertidig utstyr for personheis,
- dynamometre,
- samt tilbehør som f.eks. kasteblokker, kroker, stropper m.m..

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



## 1. GENERELLE INSTRUKSER



1. Før De tar TRACTEL®-taljen i bruk er det viktig for sikker og korrekt bruk at denne bruksanvisning leses og forstås, og at alle instruksjoner følges. Denne bruksanvisning skal være til disposisjon for enhver bruker. Ekstra eksemplar sendes på anmodning.
2. Med Supertifor™ kan man utføre operasjoner som krever høy sikkerhet. Derfor må du forsikre deg om at enhver person som du overlater bruken av vinsjen til, er i stand til å påta segansvaret for de kravene til sikkerhet som disse operasjonene innebærer. Vinsjene kan bare betjenes av én bruker.
3. Bruk aldri en talje som ikke er i perfekt stand. Bytt alltid ut slitt eller skadet wire. Regelmessig kontroll av talje, wire og forankringsstropp er en viktig sikkerhetsforanstaltning.
4. TRACTEL® frasier seg ethvert ansvar for konsekvensene ved enhver modifikasjon eller demontering av apparatet eller kablen som er foretatt utenfor deres kontroll, og spesielt i tilfelle utskifting av originaldeler med deler eller kabel av andre merker.
5. Taljene, slik det blir beskrevet i denne manualen, kan kun brukes til trekking og heving v materialer. **De må ikke brukes til løfting av personer.**
6. Prøv aldri å overbelaste taljen.
7. Taljene, slik det blir beskrevet i denne manualen, må ikke brukes i eksplosivt miljø
8. Ikke bruk gjennomboringer på festeøylen til den pneumatiske sylindren til forankring av apparatet.
9. Det må aldri brukes en direkte tilførsel til vinsjene, bruk kun betjeningskonsollet.
10. **VIKTIG:** dersom materiellet som er beskrevet i denne bruksanvisning, overlates til en medarbeider, må man forsikre seg om at sikkerhetsbestemmelsene blir overholdt.

### SPESIALBRUK

For enhver spesialbruk, ikke nøl med å ta kontakt med et TRACTEL®-gruppens selskaper.

## 2. TEKNISKE SPESIFIKASJONER

| MODELL                                | TU™16A               | TU™32A               |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Løftekapasitet                        | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Original TRACTEL®-kabel               | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Bruddlast for originalkabel           | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Vekt pr. kabelmeter                   | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Vekt til i driftsstand                | 40 kg                | 88 kg                |
| Mål                                   | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Maks. brukstrykk                      | 7 atm                | 7 atm                |
| Arbeidstrykk                          | 6 atm                | 6 atm                |
| Gjennomsnittlig forbruk               | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Stempelets slaglengde                 | 130 mm               | 200 mm               |
| Stempel med automaisk retningsendring | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Driftstemperatur i tørr luft          | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Støynivå i drift                      | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRESENTASJON OG BESKRIVELSE

Den pneumatisk drevne Supertirfor™ er en vinsj med stor mekanisk kapasitet.

Vekten til TU™ 16A i driftsstand er 40 kg, og den har en kapasitet på 1600 kg. TU™ 32A veier 88 kg i driftsstand, og har en kapasitet på 3 200 kg.

Supertirfor™ drives med trykkluft, en energikilde som nesten alltid finnes på arbeidsplassene, og/eller med en kompressor opptil en minimumseffekt på 3 Hk, med følgende prestasjoner under de absolutt vanskeligste forhold (maks. løftebelastning)

Løftehastigheten avhenger av vekten på den lasten som skal løftes.

| MODELL                              | TU™ 16A   | TU™ 32A   |
|-------------------------------------|-----------|-----------|
| Tilførselstrykk – atmosfærisk trykk | 6 atm     | 6 atm     |
| Løftehastighet                      | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Senkehastighet                      | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

De pneumatiske TU™ 16A og TU™ 32A er produkter som er konstruert med utgangspunkt i de manuelle TU16 og TU32, men med endringer av noen deler i behandlet stål med det mål å øke resistensen mot materialtretthet til alle elementer i motorisert bevegelse.

TU™ 16A og TU™ 32A drives av et stempel med automatisk retningsendring.

Supertirfor™ kan kjøres både framover (trekking eller løfting) og bakover (senking) uten noen som helst manuell kraftpåvirkning fra brukeren. Dersom trykkluftstilførselen skulle bli brutt, kan apparatet betjenes manuelt.



**VIKTIG:** For å sikre god drift av apparatet, er det helt nødvendig å bruke kabelen som er spesialkonstruert for TU™ 16A med en diameter på 11.5 mm, og for TU™ 32A med en diameter på 16.3 mm.

I likhet med de manuelle Tirfor®, er TU™ 16A og TU™ 32A konstruert med tanke på størst mulig sikkerhet for brukeren.

Alle de viktigste delene og de pneumatiske kretsene er blitt nøye kalkulert og omhyggelig testet.

Alle apparatdelene er blitt nøye kalkulert i samsvar med de europeiske standardene.

#### MANUELL BRUK ER ALLTID MULIG.

Supertirfor™-vinsjen er enestående i sitt slag på markedet på grunn av det høye vekt/styrke-forholdet. Dessuten er den både meget rask å bruke og sette i drift.

Stempelet med automatisk retningsendring er selvsårende, og trenger ingen smørelje. Det er også utstyrt med et inngangsfilter som beskytter den pneumatiske kretsen.



**OBS!**



Vi anbefaler dere å alltid holde det manuelle konsollet i riktig vertikal posisjon da det inneholder trykkluftfilteret.

### 4. MONTERINGSSKJEMAER (veiledende)

Kapasiteten til hvert apparat kan økes betraktelig med bruk av trinseblokker (Fig. 1, 2 og 3). For å evaluere kapasitetsøkningen, må man ta trinsenes kapasitet med i beregningen (- 5% trinseblokk).



**ADVARSEL:** Enhver montering som krever beregning av de påførte kreftene, må kontrolleres av en kompetent tekniker, spesielt når det gjelder den nødvendige resistensen til de faste punktene som brukes.



**OBS!**



Uavhengig av hvilket monterings skjema som brukes, og dersom apparatet er forankret direkte i et fast punkt, må både det og kabelen kunne stilles på linje uten problemer i lastens eller kraftens retning. For å oppnå dette er det anbefalt å bruke en egnet stropp mellom forankringspunktet og apparatet (Fig. 4).

Det anbefales å unngå bretter eller buktninger på trykkluftslangen. Trykkluften må hele tiden kunne sirkulere uhindret i kretsen. Bruk alltid og kun det konsollet som leveres med TU™ 16A-apparatet. Stempelet må aldri koples direkte på trykkluftstilførselen.

### 5. FORANKRING

Det anbefales å forankre apparatet til et punkt som har den nødvendige resistensen.

Forankringsorganet til TU™ 16A er en krok som er utstyrt med en sikkerhetssperre (Fig. 5). Sikkerhetssperren må alltid settes tilbake i riktig lukkeposisjon, dvs. i trykk mot krokspissen (Fig. 6).

TU™ 32A forankres ved hjelp av en avtakbar forankringspinne som går gjennom de to dekselene (Fig. 7 og 8), og låses med en stift som er utstyrt med en fjærring med to posisjoner, låst eller åpen (Fig. 9 og 10).

### GJENNOMBORINGENE PÅ FESTEBØYLEN MÅ ALDRI BRUKES.

Trykk på sikkerhetsknappen (2) for å frigjøre utkoplingshendelen (1) og sette den i åpen posisjon (Fig. 17 et 18).

NO



## 6. INSTALLASJON



Dette avstandsstykket (2) må settes på sylindrestangen (1) før Tirfor®-maskinen (Fig. 19) tas i bruk.

1. Forankre apparatet med kroken (TU™16A) eller pinnen (TU™32A), avhengig av modell (Fig. m-20 og a-22), til et egnet fast punkt ved hjelp av en stropp.
2. Forsikre deg om at utkoplingshendelen (Fig. 20-b og 22-g) befinner seg i "åpen" posisjon (A) (Fig. 17 og 18).
3. Før kablet inn i apparatåpningen som befinner seg i motsatt ende av forankringsorganet (krok eller pinne) (Fig. 20-k og 22-i).
4. Når kablet kommer ut på forankringsorganets side, må den strammes så godt som mulig for hånd mellom apparatet og den lasten som skal løftes eller trekkes.
5. Sett utkoplingshendelen (Fig. 20-b og 22-g) i "lukket" posisjon (B) (Fig. 17 og 18).



Utkoplingshendelen (1) kan bare stilles i "åpen" (A) eller "lukket" (B) posisjon ved å trykke sikkerhetsknappen helt inn (2) (Fig. 17 og 18).

**MEKANISMEN MÅ SMØRES MEGET GODT MED TYKK OLJE BÅDE FØR OG UNDER BRUK.**

## 7. BETJENING

**TU™16A- OG TU™32A-VINSJENE KAN BARE BETJENES AV EN BRUKER.**

### FRAMOVERDRIFT ELLER LØFTING:

#### TU™16A

1. Plasser stempelet med automatisk retningsendring (Fig. 20-e) mellom flensen (Fig. 20-i) og håndtaket for framoverdrift (Fig. 20-a) ved å bruke låsenøklene (Fig. 21-n).
2. Kople trykkluftslangen som går fra konsollet til hurtigkoplingen (Fig. 20-f) på stempelet.
3. Kople konsollet til det ledige trykkluftnettet.
4. Aktiver "dødmanns"-hendelen (Fig. 20-h).
5. Brukeren må hele tiden holde hendelen bevisst i posisjon for å kunne kjøre TU™16A. Så snart brukeren slipper hendelen, stopper systemet umiddelbart.

#### TU™32A

1. Steng hovedkranen (Fig. 22-h).
2. Åpne tømmekranen (Fig. 22-f).
3. På dette stadiet er sylindren fri, og drivstangen (Fig. 22-c) kan enkelt flyttes. Feste drivstangen med stiften i posisjonen (b) på fremdriftshåndtaket.
4. Steng tømmekranen (Fig. 22-f).
5. Kople trykkluftslangen på betjeningshåndtaket.
6. Åpne hovedkranen (Fig. 22-h).
7. Koplingen er utført og apparatet er nå klart til å tas i bruk. Trykk på eller slipp betjeningshåndtaket som er plassert på trykkluftslangen for å starte eller stanse apparatet.

### BAKOVERDRIFT ELLER SENKING:

#### TU™16A

1. Steng trykkluftkranen.
2. Kople trykkluftslangen fra hurtigkoplingen (Fig. 20-f).
3. Plasser stempelet med automatisk retningsendring (Fig. 20-e) mellom flensen (Fig. 20-i) og håndtaket for bakoverdrift (Fig. 20-c) ved å bruke låsenøklene (Fig. 21-n).
4. Kople trykkluftslangen til hurtigkoplingen (Fig. 20-f)
5. Åpne trykkluftkranen.
6. Aktiver "dødmanns"-hendelen (Fig. 20-h).
7. Brukeren må hele tiden holde hendelen bevisst i posisjon for å kunne kjøre TU™16A. Så snart brukeren slipper hendelen, stopper systemet umiddelbart.

#### TU™32A

1. Steng hovedkranen (Fig. 22-h).
2. Åpne tømmekranen (Fig. 22-f).
3. På dette stadiet er sylindren fri, og drivstangen (Fig. 22-c) kan enkelt flyttes. Under disse operasjonene forblir Tirfor® blokkert med lastpåvirkning uten risiko. Fjern festestiften fra drivstangen i posisjon (b).
4. Feste drivstangen med stiften i posisjonen (d) på revershåndtaket.
5. Steng tømmekranen (Fig. 22-f).
6. Åpne hovedkranen (Fig. 22-h).
7. Apparatet er nå klart til å tas i bruk. Trykk på eller slipp betjeningshåndtaket som er plassert på trykkluftslangen for å starte eller stanse apparatet.

## 8. SIKKERHETSINNRETNINGER

### Nødstopp på TU™ 16A:

Ved å slippe "dødmannshendelen" i en hvilken som helst nødsituasjon, blir løfte- eller senkebevegelsen stanset umiddelbart fordi trykkluftstilførselen til stempelet med automatisk retningsendring brytes.

### Utkoplingsssikring:

TU-modellene er utstyrt med en "dobbeltvirkende" utkopplingsanordning som tvinger brukeren til å utføre en bevisst handling for å fremkalle utkopling av apparatet.

### Sikkerhetssystem mot overbelastning:

Alle modellene har et sikkerhetssystem med bruddstifter. I tilfelle stor overbelastning, vil en eller flere stifter (avhenger av modell), som sitter på håndtaket for framoverdrift, brytes, noe som gjør det umulig å fortsette bevegelsen. Senking eller slipp av last vil imidlertid fortsatt være mulig med håndtaket for bakoverdrift.

### Utskifting av bruddstifter:

Fig. 11 og 12 viser hvor bruddstiftene sitter på de ulike modellene. Ta av håndtaket for framoverdrift. Fjern de brutte stiftene. Rengjør rommet hvor stiftene sitter. Sett håndtaket for framoverdrift tilbake på plass, hullene skal passe overens med hverandre, og sett inn de nye bruddstiftene.



Det er forbudt å skifte ut de brutte stiftene med noe som helst annet enn Tirfor®-stifter av samme modell.

For anskaffelse av nye bruddstifter, ta kontakt med godkjente TRACTEL®-forhandlere eller et av TRACTEL®-gruppens selskaper.

Før apparatet tas i bruk igjen, må man forsikre seg om at grunnen til overbelastningen er blitt fjernet. For å unngå stans av apparatet over lengre tid, forutsette et godt lager med reservestifter.

## 9. TA UT AV DRIFT OG OPPBEVARING

Det er helt nødvendig å fjerne lasten og slakke kabelen før utkopling av apparatet. Kople ut apparatet, klargjør kabelen og rull den nøye opp rundt trommelen. Oppbevar det godt smurte apparatet på et tørt og værsikkert sted.

## 10. KABLER

For å kunne garantere brukssikkerheten til Supertirfor™-produktene, er det svært viktig å kun bruke Tirfor®-kablene som er spesialkonstruert for disse apparatene. Disse kablene har en rød kordel som er synlig når kabelen er ny.

Den ene kabelenden har en sikkerhetskrok som er montert i et kabeløye utstyrt med ei klemme og krympet

i en metallmuffe (Fig. 13). Den andre kabelenden er sveiset og slipt (Fig. 14).

**En kabel i god stand er en sikkerhetsgaranti på lik linje med et apparat i god stand.**

Derfor er det hele tiden nødvendig å holde øye med kabelens stand, rengjøre den og smøre den med ei fille dyppet i olje eller fett. Unngå fett eller oljer som inneholder molybden-bisulfur eller grafittholdige additiver.

### Visuell kontroll av kabelen:

Kabelen må kontrolleres daglig når den er bruk for å kunne oppdage eventuelle tegn på forringelse (deformeringer, trådbrudd: Fig. 15). Dersom kabelen har synlige tegn på forringelse, må den kontrolleres av en kompetent person. Enhver kabel hvor slitasje har redusert den nominale diameteren med 10 %, må tas ut av bruk og fjernes (mål som vist på (Fig. 16)).



For løfteoperasjoner anbefales det spesielt å forsikre seg om at lengden på kabelen er lengre enn den lengden som reelt skal brukes. Forutsette minst en ekstra meter som alltid skal stikke utenfor apparatdekslet på forankringssiden.

For løfting og senking av laster på meget lange kabler, skal man forhindre lasten i å rotere for å unngå at kabelkordelene vikler seg opp.

En strammet kabel må aldri bære en last som er i berøring med en hindring, og bruk kun trinser med egnet diameter. Kabelen må ikke utsettes for temperaturer høyere enn 100°C, og heller ikke mekaniske krefter eller kjemiske stoffer.



**Ved bruk av apparatene Supertirfor™ med lange kabler (> 80 meter), med talje eller med kasteblokk, anbefaler TRACTEL® å bruke spesialkabler:**

- til Supertirfor™ TU™ 32A: Supertirfor™ HD-kabel - code 12311,
- til Supertirfor™ TU™ 16A: Supertirfor™ HD-kabel - code 8921.

## 11. VEDLIKEHOLD AV APPARATET

Alle vedlikeholdsoperasjoner på vinsjen må utføres uten last og med alle forbindelser frakoplet. Vedlikeholdet av apparatet består i å rengjøre, smøre og få det regelmessig (minst en gang i året) kontrollert av en TRACTEL®-godkjent reparatør.

For å rengjøre apparatet, kan man senke hele enheten ned i et løsemiddelbad med for eksempel petroleum, bensin, white-spirit, med unntak av aceton og derivater, trikloretylen og derivater, og deretter riste det slik at skitt og fremmedlegemer løsner. Snu apparatet opp ned for å tømme skitten ut av hendelåpningene. La apparatet dryppe av seg og tørke. Etter dette er absolutt

nødvendig å smøre mekanismen godt ved å helle olje (av typen SAE 90 120) inn i åpningene i dekselet.

Kople på forhånd ut apparatet som er uten last, og beveg hendelene for å gjøre det lettere for oljen å trenge inn i alle deler av mekanismen.

**N.B!:** Det er ingen grunn til å være redd for å oversmøre apparatet.

Ethvert apparat hvor dekselet har deformasjoner eller synlige tegn på slag og støt, eller kroken (modell TU16) er deformert, må returneres til en reparatør som er godkjent av TRACTEL®-nettverket.

## 12. KONTRAINDIKASJONER FOR BRUK

Bruk av Supertifor™-apparatene i overensstemmelse med instruksene i denne håndboken, er en sikkerhetsgaranti. Allikevel kan det være nyttig å advare brukeren mot følgende gal håndtering.

### DET ER FORBUDT:

- å bruke de apparatene som beskrives i denne håndboken til løfting av personer,
- å bruke vinsjen når det skjer atmosfæriske utladninger (lyn, etc.),
- å prøve og betjene utkoplingshendelen når apparatet er under belastning,
- å hindre fritt spillrom for følgende elementer: håndtaket for bakoverdrift, håndtaket for framoverdrift og utkoplingshendelen,
- å aktivere håndtakene for framoverdrift og bakoverdrift samtidig,
- å kople stemplene direkte til trykkluftsnettet uten å bruke betjeningskonsollet,
- å skifte ut de originale bruddstiftene med noe som helst annet enn Tirfor®-stifter av samme modell,
- å forankre apparatet ved hjelp av noe som helst annet enn forankringsorganet,
- å blokkere apparatet ved å forhindre det i å stille seg automatisk på linje i lastens retning,
- å bruke apparatkabelen som en stropp til festing av last,
- å henge en last i den kabelenden som stikker ut på forankringssiden,
- å slå hardt på betjeningsorganene,
- å kjøre vinsjen så langt i framoverdrift at muffen til kabelkroken kommer i kontakt med dekselet,
- å kjøre vinsjen så langt i bakoverdrift at kabelenden nærmer seg dekselet.

## 13. DRIFTSPROBLEMER

### 1) STIFTEBRUDD:

Dersom håndtaket for framoverdrift dreier fritt på akselen uten å drive mekanismen, betyr det at bruddstiftene er brutt på grunn av overbelastning. Stiftene må da skiftes ut som beskrevet i avsnitt 8.

### 2) "PUMPING":

For lite olje i mekanismen forårsaker et fenomen (ufarlig sådan) kalt "pumping" som oppstår i framoverdrift: apparatkabelen går opp og ned noen centimeter uten å komme videre. Fenomenet fjernes ved å helle olje i dekselet. Ved behov, kjør vinsjen bakover over en kort distanse for å gjøre smøringen av delene lettere.

### 3) RYKNINGER:

Årsaken til rykkvis kjøring bakover er også oljemangel. Gå frem på samme måte som beskrevet ovenfor.

### 4) BLOKKERING:

Dersom kabelen er blokkert i apparatet, noe som vanligvis oppstår på grunn av forringelse av den delen som sitter fast, må man stanse håndteringen av lasten umiddelbart. Ta over lasten med et annet apparat som oppfyller de reglementære sikkerhetsgarantiene, og frigjør det blokkerte apparatet ved å kople det ut uten last. I ekstreme tilfeller hvor dette er umulig, returner apparatet og kabelen til en TRACTEL®-godkjent reparatør.

## 14. SIKKERHET UNDER ARBEID

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

Disse apparatene må i slike tilfeller underlegges nøye kontroll for bruk, og deretter regelmessige kontroller.

Kontroller alltid at betjeningsventilen er i god stand.

Skift ut forbindelsesslangen til trykkluft regelmessig eller når den er slitt.

Tøm og rengjør filteret i konsollet regelmessig.

## 15. MERKING

se fig. 23, side C.

1: Beskrivelse av apparatet

2: Arbeidslastgrense i tonn

3: Beskrivelse av Tirfor®-kabelen

Tractel®-logo

Ø 16,3: Taudiameter i mm

6x36/5x31: Tausammensetning, eksempelvis 6 strenger à 36 vriere eller 5 strenger à 31 vriere

4: CE-merking

5: Se drifts- og vedlikeholdsinstruksjonene

6: Produsentens navn og adresse

7: Taudiameter i mm

8: Produsert i Frankrike

9: UKCA merking

10: Vekten på apparatet i kg

11: Maksimalt driftstrykk i bar

12: EAC-merking

d: Teknisk apparatpreferanse

f: Produksjonsdato

AA = de 2 siste sifrene i produksjonsåret

MM = produksjonsmåned

g: Serienummeret på apparatet

QR-kode: todimensjonal strekkode

Merkene 1 til 4 indikerer rekkefølgen på prosessene som må gjennomføres for å sette Supertirfor™-kabelen inn i enheten. Merkene A og B indikerer spaken som må brukes for å oppnå den indikerte bevegelsesretningen for Supertirfor™-kabelen.

Merk: Betegnelsene som er listet opp over, er identiske med TU™ 16A-merkelappene.

NO

| <b>Innehåll</b>                                  | <b>Sida</b> |
|--|-------------|
| 1. Allmän Varning.....                           | 62          |
| 2. Ekniska Uppgifter .....                       | 62          |
| 3. Presentation Och Beskrivning .....            | 63          |
| 4. Monteringsplaner.....                         | 63          |
| 5. Förtöjning.....                               | 63          |
| 6. Installation .....                            | 64          |
| 7. Drift .....                                   | 64          |
| 8. Säkerhetsanordningar .....                    | 65          |
| 9. Förvaring .....                               | 65          |
| 10. Kablar .....                                 | 65          |
| 11. Underhåll .....                              | 65          |
| 12. Förbjuden Användning.....                    | 66          |
| 13. Felsökning .....                             | 66          |
| 14. Hälsorisker Och Säkerhet Under Arbetet ..... | 66          |
| 15. Märkning.....                                | 66          |
| BILDERNA.....                                    | A, B och C  |

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 TRACTEL®-produkternas fullständiga sortiment:

- lyft och dragmaskiner,
- permanent eller tillfälligt upphängd materiel för personlyftning,
- säkerhetsanordningar,
- elektroniska lastavkännare
- samt tillbehör som lyftblock, krokar, slingor, jordförankrare, m.m.

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



## 1. ALLMÄN VARNING



1. Innan TRACTEL®-maskinen sätts i drift, gäller det för utrustningens säkerhet och korrekta funktion att läsa igenom och fullständigt förstå denna instruktionsbok samt att följa alla instruktioner som står i den. Denna instruktionsbok ska vara tillgänglig för alla maskinskötare. Extra exemplar av denna instruktionsbok kommer att tillhandahållas på begäran.
2. Supertirfor™ kan användas för att utföra moment som kräver en garanterad stor säkerhet. Följaktligen måste ni se till att alla personer som ska använda apparaten är i stand att uppfylla de säkerhetskrav som är förenade med dessa moment. Lyft- och dragapparaterna får endast manövreras av en operatör.
3. Använd aldrig en maskin som inte är i driftdugligt skick. Byt ut en uttjänt eller skadad ställlina. En kontinuerlig övervakning av maskinens skick, dess ställlina och ankarslinga är ett viktigt säkerhetsmoment.
4. TRACTEL® avsäger sig allt ansvar för följderna av att apparaten demonteras eller att den eller dess kabel ändras utanför dess kontroll, framför allt då delar eller kabeln byts ut mot delar från andra tillverkare.
5. Lyft- och dragapparaterna som beskrivna i denna bruksanvisning kan endast användas för att dra och lyfta material. **De är inte avsedda för att lyfta personer.**
6. Försök aldrig att överbelasta maskinen.
7. Lyft- och dragapparaterna som beskrivna i denna bruksanvisning är inte avsedda för användning i explosiva miljöer.
8. Använd inte genomborringarna på luftcylinderns fästbygel för att förtöja apparaten.
9. Förse aldrig lyft- och dragapparaterna med en direktmatning. Använd endast manöverkonsolen.
10. **VIKTIGT:** Om utrustningen som står beskriven i denna instruktionsbok överlämnas till en anställd, kontrollera att arbetsgivarens säkerhetsföreläsningar angående arbetsföreskrifter är uppfyllda.

### SÄRSKILDA TILLÄMPNINGAR

Kontakta gärna ett bolag i TRACTEL®-koncernen för alla särskilda tillämpningar.

## 2. EKNISKA UPPGIFTER

| MODELL                          | TU™16A               | TU™32A               |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| Belastning                      | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Originalkabel från TRACTEL®     | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Originalkabelns brottlast       | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Vikt per kabelmeter             | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Vikt i arbetsskick              | 40 kg                | 88 kg                |
| Mått                            | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Högsta driftryck                | 7 atm                | 7 atm                |
| Arbetsstryck                    | 6 atm                | 6 atm                |
| Medelförbrukning                | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Kolvens arbetsslag              | 130 mm               | 200 mm               |
| Självväxlande hydraulcylinder   | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Funktionstemperatur i torr luft | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Ljudnivå vid funktion           | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRESENTATION OCH BESKRIVNING

Den luftdrivna Supertirfor™ är en lyft- och dragapparat med hög mekanisk kapacitet.

TU™ 16A väger 40 kg i arbetsskick och har en kapacitet på 1 600 kg, medan TU™ 32A väger 88 kg i arbetsskick och har en kapacitet på 3 200 kg.

Supertirfor™ drivs med tryckluft, som det nästan alltid finns tillgång till på byggarbetsplatser, och/eller med kompressor med en effekt på minst 3 hk. Under ogynnsamma förhållande (max lyftlast) har den följande kapacitet.

Lyfthastigheten beror på lastens vikt.

| MODELL        | TU™ 16A   | TU™ 32A   |
|---------------|-----------|-----------|
| Drifttryck    | 6 atm     | 6 atm     |
| Lyfthastighet | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Sänkhastighet | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

De luftdrivna TU™ 16A och TU™ 32A baseras på de manuella TU16 och TU32. Några delar i behandlat stål har ändrats i syfte att öka utmattningshållfastheten för alla delar med motordrivna rörelser.

TU™ 16A och TU™ 32A manövreras med en självväxlande hydraulcylindern.

Supertirfor™ fungerar framåt (drag eller lyft) eller bakåt (sänkning) utan att operatören behöver anstränga sig manuellt. Om tryckluftsmatningen skulle avbrytas kan apparaten manövreras manuellt.



**OBSERVERA:** För att garantera funktionsdugligheten är det nödvändigt att använda en kabel som utformats särskilt för TU™ 16A med diametern 11.5 mm, och för TU™ 32A med diametern 16.3 mm.

Som de manuella Tirfor®-apparaterna har TU™ 16A och TU™ 32A konstruerats med maximal omsorg för att trygga användarens säkerhet.

Alla huvudsakliga delar och det pneumatiska systemet har beräknats och provats med största möjliga omsorg.

Apparatens alla delar har beräknats för att motsvara de europeiska standarderna.

### MANUELL ANVÄNDNING ÄR ALLTID MÖJLIG.

Supertirfor™ är således en lyft- och dragapparat utan motstycke på marknaden tack vare det mycket höga vikt/effektförhållandet. Den är snabb att sätta igång och vid användning.

Den självväxlande hydraulcylindern är självsmörjande och kräver ingen smörjolja. Den är försedd med ett inloppsfilter som skyddar det pneumatiska systemet.



### OBSERVERA

Vi rekommenderar er att alltid hålla den manuella manöverkonsolen i lodrätt läge eftersom den innehåller tryckluftsfiltret.

### 4. MONTERINGSPLANER (endast som vägledning)

Varje apparats kapacitet kan ökas avsevärt med hjälp av lyftblock (Fig. 1, 2 och 3). För att beräkna kapacitetsökningen måste hänsyn tas till blockens kapacitet (- 5% för varje lyftblock).



**VARNING:** Alla monteringsplaner som kräver en beräkning av påkänningen måste kontrolleras av en behörig tekniker, framför allt vad gäller de fasta punkternas hållfasthet.



### OBSERVERA

Oavsett monteringsplan och om apparaten är förtöjd direkt i en fast punkt, måste kabeln fritt kunna röra sig i lastens eller påkänningens riktning. Därför är det rekommenderat att angöra en slinga med lämplig hållfasthet mellan förankringspunkten och apparaten (Fig. 4).

Tryckluftsslansen får inte vikas eller vridas. Tryckluften måste alltid kunna cirkulera fritt. Använd endast den konsol som medföljer TU™ 16A-apparaten. Koppla aldrig kolven direkt till tryckluftsmatningen.

### 5. FÖRTÖJNING

Det är rekommenderat att förtöja apparaten vid en tillräckligt hållfast punkt.

TU™ 16A:s förtöjningsorgan är en krok försedd med en säkerhetsklaff (Fig. 5). Säkerhetsklaffen måste alltid föras tillbaka i rätt stängningsläge mot krokens spets (Fig. 6).

TU™ 32A förtöjs med hjälp av ett löst förtöjningsstift som passerar igenom skyddskåpens två öron (Fig. 7 och 8) och spärras med en sprint försedd med en ringfjäder i två delar: låst eller upplåst (Fig. 9 och 10).

### ANVÄND ALDRIG GENOMBORRNINGARNA PÅ FÄSTBYGEL.

Tryck på säkerhetsknappen (2) för att frigöra (1) och öppna frikopplingshandtaget (Fig. 17 och 18).

## 6. INSTALLATION



### OBSERVERA

Detta mellanstycke (2) måste monteras på domkraftstängens (1) innan tirlor-maskinen används (Fig. 19).

1. Förtöj apparaten med kroken (TU™16A) eller stiftet (TU™32A) beroende på modell (Fig. 20-m och 22-a) vid en lämplig fast punkt med hjälp av en slinga.
2. Se till att frikopplingshandtaget (Fig. 20-b och 22-g) är i "öppet" läge (A) (Fig. 17 och 18).
3. För in kabeln genom apparatens öppning på motsatt sida i förhållande till förtöjningsorganet (krok eller stift) (Fig. 20-k och 22-i).
4. Sträck kabeln så mycket som möjligt för hand, när den har kommit ut på förtöjningskrokens sida, mellan apparaten och lasten som ska lyftas eller dras.
5. Placera frikopplingshandtaget (Fig. 20-b och 22-g) i "stängt" läge (B) (Fig. 17 och 18).



### OBSERVERA

Frikopplingshandtaget (1) kan förflyttas till "öppet" (A) eller "stängt" läge (B) genom att helt enkelt trycka in säkerhetsknappen (2) (Fig. 17 och 18).

## SMÖRJ MEKANISMEN RIKLIGT MED TJOCKFLYTANDE OLJA FÖRE OCH UNDER ANVÄNDNING.

## 7. DRIFT

### LYFT- OCH DRAGAPPARATERNA TU™16A OCH TU™32A FÅR ENDAST MANÖVRERAS AV EN OPERATÖR.

### FRAMÅTGÅNG ELLER LYFT:

#### TU™16A

1. Placera den självväxlande hydraulcilindern (Fig. 20-e) mellan bygel (Fig. 20-e) och spaken för framåtgång (Fig. 20-a) med hjälp av spärrnycklarna (Fig. 21-n).
2. Anslut tryckluftsslansen som går från konsolen till snabbkopplingen (Fig. 20-f) som sitter på cylindern.
3. Anslut konsolen till det tillgängliga tryckluftssystemet.
4. Manövrera hålldonet (Fig. 20-h).
5. Operatören måste hålla donet i läge för att starta TU™16A, när han släpper greppet stannat systemet omedelbart.

#### TU™32A

1. Stäng av huvudkranen (Fig. 22-h).
2. Öppna avtappningskranen (Fig. 22-f).
3. I detta skede är cylindern frilagd och vevstaken (Fig. 22-c) kan enkelt flyttas. Säkra vevstaken med dess pinne i läge (b) på spaken för gång fram.
4. Stäng av avtappningskranen (Fig. 22-f).
5. Anslut tryckluftsslansen till styrhandtaget.
6. Öppna huvudkranen (Fig. 22-h).
7. Anslutningen sker och apparaten är driftklar. Tryck in och släpp upp styrhandtaget som sitter på tryckluftsslansen för att starta eller stoppa apparaten.

### BAKÅTGÅNG ELLER SÄNKNING:

#### TU™16A

1. Stäng tryckluftskranen.
2. Koppla bort tryckluftsröret från snabbkopplingen (Fig. 20-f).
3. Placera den självväxlande hydraulcilindern (Fig. 20-e) mellan bygel (Fig. 20-e) och backspaken (Fig. 20-a) med hjälp av spärrnycklarna (Fig. 20-n).
4. Anslut tryckluftsröret på snabbkopplingen (Fig. 20-f).
5. Öppna tryckluftskranen.
6. Manövrera hålldonet (Fig. 20-h).
7. Operatören måste hålla donet i läge för att starta TU™16A, när han släpper greppet stannat systemet omedelbart.

#### TU™32A

1. Stäng av huvudkranen (Fig. 22-h).
2. Öppna avtappningskranen (Fig. 22-f).
3. I detta skede är cylindern frilagd och vevstaken (Fig. 22-c) kan enkelt flyttas. Under dessa operationer förblir Tirlor® spärrad och belastad utan någon fara. Ta bort fästpinne från vevstaken i läge (b).
4. Säkra vevstaken med dess pinne i läge (d) på spaken för backning.
5. Stäng av avtappningskranen (Fig. 22-f).
6. Öppna huvudkranen (Fig. 22-h).
7. Apparaten är driftklar. Tryck in och släpp upp styrhandtaget som sitter på tryckluftsslansen för att starta eller stoppa apparaten.



## 8. SÄKERHETSANORDNINGAR

### Nödstopp på TU™ 16A:

Genom att släppa hålldonet i en nödsituation avstannar lyft- eller sänkrörelsen till följd av att tryckluftsmatningen upphör till den självväxlande hydraulcylindern.

### Frikopplingsmekanismens säkerhetsanordning:

U-modellerna är försedda med en «dubbelverkande» frikopplingsmekanism som tvingar operatören att göra en avsiktlig manöver för att frikoppla apparaten.

### Säkerhetsanordning som begränsar överbelastningar:

Alla modeller omfattar ett säkerhetssystem med brytpinnar. I händelse av överbelastning bryts en eller fler (beroende på modell) brytpinnar på framspaken, av och omöjliggör fortsatt rörelse. Emellertid är en sänkings- eller frigröingsmanöver fortfarande möjlig med hjälp av backspaken.

### Utbyte av brytpinnar:

Figuren 11 och 12 visar brytpinnarnas placering på de olika modellerna. Ta bort framspaken. Ta bort de avbrutna brytpinnarna. Rengör pinnarnas hål. Sätt tillbaka framspaken så att hälen stämmer överens och sätt fast nya brytpinnar.



**OBSERVERA**

Det är inte tillåtet att byta ut avbrutna brytpinnar mot andra än Tirfor®-pinnar av samma modell.

Kontakta en auktoriserad TRACTEL®-återförsäljare eller ett företag i TRACTEL®-koncernen för anskaffning.

Se till att orsaken till överbelastningen avlägsnas innan du sätter igång apparaten. Skaffa er ett förråd av brytpinnar för att undvika långa stopp.

## 9. FÖRVARING

Det är nödvändigt att ta bort lasten och slaka kabeln innan du frikopplar apparaten. Frikoppla, ta bort kabeln och rulla omsorgsfullt upp den runt rullen. Lagra den välsmörjda apparaten torrt och skyddad mot dåligt väder.

## 10. KABLAR

För att garantera en säker användning av Supertirfor™-apparater är det viktigt att endast använda dem med Tirfor®-kablar, som utformats särskilt för dessa apparater. Dessa kablar har en rödfärgad kardel, som är väl synlig i nytt skick.

I den ena ändan av kabeln finns en säkerhetskrok monterad på en kabelögla försedd med en kaus och infattad i en metallmuff (Fig. 13). Den andra ändan av kabeln är lödd och nedslipad (Fig. 14).

**Att kabeln är i gott skick är en förutsättning för säkerheten, på samma sätt som apparatens skick.**

Därför är det nödvändigt att ständigt kontrollera kabelns skick, rengöra och fetta in den med en trasa dränkt i olja eller fett. Undvik fett eller oljor som innehåller molybdenbisulfid eller grafit tillsatser.

### Visuell kontroll av kabeln:

Kabeln måste kontrolleras varje dag när den är i bruk för att upptäcka eventuella tecken på försämring (deformering, trasiga trådar: Fig. 15). I händelse av tydlig försämring bör kabeln kontrolleras av en kompetent person. Om slitaget av kabeln har minskat den nominella diametern med 10 % får den inte längre användas (mät som på bilden, Fig. 16).



**OBSERVERA**



Det är rekommenderat att se till att kabeln är längre än den längd som ska användas, framför allt vid lyftmoment. Se till att det finns minst en meter extra kabel, som alltid går längre än apparatens skyddskåpa på förtöjningssidan.

Vid lyft och sänkning av laster med mycket långa kablar måste lasten förhindras av vridas så att kabeln inte snor sig.

Låt aldrig en sträckt kabel skava mot ett hinder och använd block med lämplig diameter. Kabeln får inte utsättas för temperaturer som överstiger 100°C eller för mekaniska eller kemiska angrepp.



**OBSERVERA**



Vid användning av Supertirfor™ apparater med vajer av stor längd (> än 80 meter), eller med lyftblock, eller med returtrissa rekommenderar TRACTEL® att använda specialvajar:

- till Supertirfor™ TU™32A: Supertirfor™ HD vajer - kod 12311,
- till Supertirfor™ TU™16A: Supertirfor™ HD vajer - kod 8921.

## 11. UNDERHÅLL

Alla underhållsinslag ska genomföras utan last och med fränkopplade anslutningar. Underhållet består i att rengöra, smörja och låta kontrollera apparaten periodiskt (minst en gång per år) av en auktoriserad TRACTEL®-reparatör.

Rengör apparaten genom att sänka ned den helt i ett bad av lösningsmedel, till exempel fotogen, bensin, lacknaffa (men använd inte aceton eller biprodukter, trikloretylen eller biprodukter). Skaka den sedan för att lösgöra lera och främmande föremål. Vänd apparaten upp och ned för att få ut smutsen genom spakarnas öppning. Låt rinna av och torka. Det är då nödvändigt att smörja mekanismen rikligt genom att hålla olja (typ: SAE 90 120) genom öppningarna i skyddskåpan.

Frikoppla först apparaten utan last och manövrera spakarna för att underlätta oljans inträngande i mekanismens alla delar.

### **Obs: Det går inte att smörja mekanismen för mycket.**

Alla apparater vars skyddskåpa bär spår av stötar eller deformation, eller vars krok (modell TU16) är deformerad måste returneras till en reparatör som auktoriserats av TRACTEL®-nätverket.

## **12. FÖRBJUDEN ANVÄNDNING**

Säkerheten garanteras vid användningen av Supertirfor™-apparater enligt anvisningarna i denna bruksanvisning, men operatören bör ändå uppmärksammas på nedan angiven felaktig användning.

### **DET ÄR FÖRBJUDET ATT:**

- använda de apparater som beskrivs i denna bruksanvisning för att lyfta personer,
- använda lyft- och dragapparaten i närvaro av atmosfäriska urladdningar (åska m.m.),
- försöka manövrera frikopplingshandtaget när apparaten är belastad,
- hindra framspakens, backspakens eller frikopplingshandtagets rörelser,
- samtidigt aktivera fram- och backspaken,
- ansluta kolvarna till tryckluftssystemet utan att använda manöverkonsolen,
- byta ut de ursprungliga brytpinnarna mot andra brytpinnar än brytpinnar från Tirfor® av samma modell,
- sätta fast apparaten på annat sätt än via förtöjningsorganet,
- hindra apparaten från att automatiskt rikta sig efter lasten,
- använda apparatens kabel som slinga,
- belasta kabelbiten som kommer ut på förtöjningssidan,
- slå på eller stöta till styrorganen,
- manövrera framåtgången så långt att kabelkrokens muff kommer i kontakt med skyddskåpan,
- manövrera bakåtgången så långt att kabeländan kommer i närheten av skyddskåpan.

## **13. FELSÖKNING**

### **1) BRYTPINNAR BRYTS AV:**

Om framspaken vrider sig fritt runt sin egen axel utan att driva mekanismen, betyder det att brytpinnarna har brutits ut till följd av överbelastning. Dessa ska då bytas ut på det sätt som beskrivs i kapitel 8.

### **2) PUMPNING:**

Brist på olja i mekanismen orsakar ett (ofarligt) fenomen som kallas ”**pumpning**” som inträffar vid framåtgång: apparatens kabel åker upp och ned några centimeter utan förflyttning framåt. Genom att hålla olja i skyddskåpan avhjälps fenomenet. Backa vid behov en kort sträcka för att underlätta smörjningen av delarna.

### **3) SKAKNINGAR:**

En ryckig backmanöver kan även orsakas av brist på olja. Gör som ovan.

### **4) BLOCKERING:**

Om kabeln blockeras inuti apparaten, i allmänhet på grund av en försämring av den delen av kabeln som befinner sig där, måste manövern absolut stoppas. Hämta lasten på ett annat sätt som ger större garantier för säkerhet, och frigör apparaten genom att frikoppla den utan last. I extrema fall då detta inte är möjligt, ska apparaten och dess kabel returneras till en auktoriserad TRACTEL®-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.

Dessa redskap måste, i så fall, inspekteras vid installationen innan de tas i bruk och därefter krävs periodiska inpektioner.

Kontrollera alltid att styrventilen är i gott skick.

Byt ut tryckluftsslangen periodiskt och om den visar tecken på slitage.

Töm och rengör konsolens filter periodiskt.

## **15. MÄRKNING**

se bild 23, sidan C.

1: Beskrivning av enheten

2: Arbetslastgräns i ton

3: Beskrivning av Tirfor®-kabeln

Tractel®-logotyp

Ø16,3: Repdiameter i mm

6x36/5x31: Repkomposition, t.ex. 6 stringar med 36 trådar eller 5 stringar med 31 trådar

4: CE-märkning

5: Se drifts- och underhållsinstruktioner

6: Tillverkarens namn och adress

- 7: Repdiameter i mm
- 8: Tillverkad i Frankrike
- 9: UKCA-märkning
- 10: Enhetens vikt i kg
- 11: Maximalt drifttryck i bar
- 12: EAC-märkning
- d: Teknisk enhetsreferens
- f: Tillverkningsdatum
  - AA= de sista 2 siffrorna i tillverkningsåret
  - MM= tillverkningsmånad
- g: Enhetens serienummer
- QR-kod: tvådimensionell streckkod

Märkena 1 till 4 anger i vilken ordning åtgärderna för att sätta i Supertirfor™-kabeln i enheten ska utföras. Märkena A och B anger vilken spak som ska användas för att erhålla den indikerade rörelseriktningen för Supertirfor™-kabeln.

Obs! De listade beteckningarna ovan är identiska för TU™16A-etiketter.

## Sisältö

Sivu

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. Keskeiset käyttöohjeet.....       | 69        |
| 2. Tekniset tiedot.....              | 69        |
| 3. Esittely ja kuvaus.....           | 70        |
| 4. Asennuskaavakuvat.....            | 70        |
| 5. Kiinnitys .....                   | 70        |
| 6. Käyttöönotto .....                | 71        |
| 7. Käyttö .....                      | 71        |
| 8. Turvalaitteet.....                | 72        |
| 9. Äytön lopetus ja varastointi..... | 72        |
| 10. Kaapelit.....                    | 72        |
| 11. Laitteen huolto .....            | 72        |
| 12. Käyttövaroituksia .....          | 73        |
| 13. Käyttövikoja .....               | 73        |
| 14. Terveys ja työturvallisuus.....  | 73        |
| 15. Merkintä.....                    | 73        |
| KUVAT .....                          | A, B ja C |

FI

TRACTEL®-ryhmä haluaa aina parantaa tuoteidensa 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 vetolaitteista,
- pysyvistä ja siirrettävistä työtasolaitteista,
- turvalaitteista,
- 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. KESKEISET KÄYTTÖOHJEET



1. Turvallisuuden ja oikean käytön varmistamiseksi on välttämätöntä lukea tämä käsikirja perusteellisesti sekä ymmärtää sen ohjeet ja noudattaa niitä, ennen kuin TRACTEL®-laite otetaan käyttöön. Tämän käsikirjan tulee olla jokaisen käyttäjän saatavilla. Ylimääräisiä kappaleita toimitetaan pyydettyinä.
2. Supertirfor™ -vintturin avulla voi tehdä suurta varovaisuutta vaativia operaatiota. Varmista siksi, että henkilöt, joiden käyttöön uskot laitteen, pystyvät noudattamaan operaatioiden vaatimia turvallisuusvaatimuksia noudattaen. Vintturia saa käyttää vain yksi käyttäjä.
3. Älä koskaan käytä laitetta, joka ei ole täysin kunnossa. Vaihda kulunut tai vioittunut vaijeri. Laitteen, sen vaijerin ja ankkuriraksin kunnon seuraaminen on tärkeä turvallisuustekijä.
4. TRACTEL®-ryhmä ei ota vastuuta ilman sen suostumusta laitteelle tai kaapelille tehdyistä muutoksista tai korjauksista, erityisesti, jos niissä käytetään muita kuin alkuperäisvaraosia tai -kaapelia.
5. Tässä oppaassa kuvatun kaltaisia vinttureita saa käyttää vain materiaalin vetämiseen ja nostamiseen. **Niitä ei saa käyttää henkilöiden nostamiseen.**
6. Älä koskaan yritä kuormittaa laitetta liikaa.
7. Tässä oppaassa kuvatun kaltaisia vinttureita ei saa käyttää räjähdysilmakehissä.
8. Älä käytä paineilmasylinterin kiinnitystukiraudassa olevia reikiä laitteen ankkuroimiseen.
9. Älä koskaan käytä vinttureissa suoraa paineilmansyöttöä, vaan käytä yksinomaan niiden käyttökonsolia.
10. **TÄRKEÄÄ:** Jos tässä käsikirjassa kuvattu laite annetaan työntekijän käyttöön, varmista, että täytät työturvallisuusmääräysten vaatimukset.

### ERIKOISSOVELLUKSET

Ota yhteyttä TRACTEL®-ryhmän yhtiöihin, jos haluat tiedustella erityiskäytöistä.

## 2. TEKNISET TIEDOT

| MALLI                                      | TU 16 A              | TU 32 A              |
|--|----------------------|----------------------|
| Kuormitus                                  | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Alkuperäinen TRACTEL®-kaapeli              | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Alkuperäisen kaapelin katkeamiskuormitus   | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Kaapelin paino metriä kohti                | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Paino käyttökunnossa                       | 40 kg                | 88 kg                |
| Mitat                                      | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Maksimikäyttöpaine                         | 7 atm                | 7 atm                |
| Käyttöpaine                                | 6 atm                | 6 atm                |
| Keskikulutus                               | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Männän hyötyliike                          | 130 mm               | 200 mm               |
| Automaattisesti suuntaa vaihtava sylinteri | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Käyttölämpötila kuivassa ilmassa           | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Käyttöäänen taso                           | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. ESITTELY JA KUVAUS

Supertirfor™ on hyvin tehokas paineilmakäyttöinen mekaaninen vinssi.

TU™16A:n paino on käyttökunnossa noin 40 kg ja sen kapasiteetti on 1600 kg. TU™32A:n paino on käyttökunnossa 88 kg ja sen kapasiteetti on 3200 kg. Supertirfor™ toimii paineilmalla, jota on melkein aina saatavilla työmailla ja/tai 3 hevosvoiman minimitehon omaavan kompressorin avulla. Sen suorituskyky on huonoimmissa olosuhteissa (maksiminostopainon kanssa) on kuvattu alla.

Taakan nousunopeus riippuu nostettavasta taakasta.

| MALLI         | TU 16 A   | TU 32 A   |
|---------------|-----------|-----------|
| Paineensyöttö | 6 atm     | 6 atm     |
| Nostonopeus   | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Laskunopeus   | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

Paineilmakäyttöiset TU™16A ja TU™32A on rakennettu käsikäyttöisten TU16 ja TU32-mallien pohjalta, niihin on muutettu joitain erikoisteräsosia tarkoituksena lisätä motorisoiden liikkeen aikaansaavien osien rasituskestävyyttä.

TU™16A ja TU™32A malleja käytetään automaattisesti suuntaa vaihtavan sylinterin avulla.

Supertirfor™ toimii eteenpäin (nostaminen tai vetäminen) tai taaksepäin peruutusvaihteella (laskeminen) ilman, että käyttäjän täytyy käsin puuttua käyttöön. Jos laitteen paineilman syöttö katkeaa, laitetta voi käyttää käsin.



**TÄRKEÄÄ:** Hyvän toiminnan takaamiseksi on välttämätöntä käyttää erityisesti TU16:lle tutkimusten perusteella suunniteltua käyttökaapelia, jonka halkaisija on 11.5 mm ja TU™32A:lle tarkoitettun kaapelin halkaisija on 16.3 mm.

Kuten käsikäyttöisissäänkin Tirfor® -malleissa, TU™16A ja TU™32A on rakennettu erittäin huolellisesti käyttäjän turvallisuutta ajatellen.

Kaikki pääosat ja paineilmapiiirit on laskettu ja testattu erittäin huolellisesti.

Laitteen kaikki osat on laskettu käyttäen eurooppalaisia normeja.

### KÄYTTÖ KÄSIN ON AINA MAHDOLLISTA.

Supertirfor™-vintturi on markkinoilla vailla vertaa hyvin korkean paino/tehosuhteensa ansiosta. Sen käyttö ja käyttöönotto on hyvin nopeaa.

Automaattisesti suuntaa vaihtava sylinteri on itsevoiteleva eikä vaadi voiteluöljyä. Se on myös varustettu tulosuodattimella, joka suojelee paineilmapiiiriä.



**HUOMIO**



Suosittellemme, että pidät käyttökonsolin aina pystysuorassa, sillä sen sisällä on paineilmasuodatint.

### 4. ASENNUSKAAVAKUVAT (ohjeelliset)

Kummankin laitteen kapasiteettia voi nostaa huomattavasti, jos käytetään taljoja (kuvat 1, 2 ja 3). Kapasiteetinlisäyksen arvioimiseksi on otettava huomioon taljojen suoma tehonlisäys (- 5% jokaista väkipyörää kohti).



**VAROITUS:** Kaikissa asennustöissä pätevän käyttäjän tulee laskea käytettävät voimat, erikseen tulee ottaa huomioon käytettävät kiintopisteet.



**HUOMIO**



Oli asennussuunnitelma millainen hyvänsä ja jos laite on kiinnitetty suoraan kiintopisteeseen, laite ja sen kaapeli tulee keskittää esteettä suoraan taakan suuntaan. Tämän varmistamiseksi on suositeltavaa, että kiintopisteiden ja laitteen välissä käytetään sopivan kestävyuden omaavaa kiinnitysilmuukkaa (kuva 4)

Paineilmaletkua ei saa taivuttaa tai päästää mutkalle. Paineilman kierrossa ilman tiellä ei koskaan saa olla esteitä. Käytä yksinomaan TU™16A-laitteen kanssa toimitettua käyttökonsolia, älä koskaan kiinnitä sitä suoraan paineilmasyöttöön.

### 5. KIINNITYS

Laite tulee kiinnittää riittävän vahvaan kiinnityskohtaan. TU™16A – laitteen kiinnitysosa on koukku, jossa on turvahaka (kuva 5). Turvahaka tulee aina asettaa oikeaan sulkuasentoon kiinni koukun nokkaan (kuva 6). TU™32A –laite kiinnitetään irrotettavan kiinnityskaran avulla, joka kulkee laitteen kuoren kahden reiän läpi (kuvat 7 ja 8), se on lukittu sokan avulla. Sokassa on kaksi asentoa – lukitus ja avoin (kuvat 9 ja 10).

### ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ KIINNITYSAKSELIN AUKKOJA KIINNITYKSEEN.

Paina turvanäppäintä (2) vapauttaaksesi kytkinvivun (1) ja laittaaksesi sen auki asentoon (kuvat 17 ja 18).

## 6. KÄYTTÖÖNOTTO



### HUOMIO

Tämä välikappale (2) on asennettava tangolle (1) ennen tirfor-laitteen käyttöä (kuva 19).

1. Kiinnitä laite sen koukun (TU™ 16A) tai kiinnityskaran (TU™ 32A) kautta mallista riippuen (kuvat 20-m ja 22-a) sopivaan kiinnityspisteeseen kiinnityssilmukan avulla
2. Varmista, että kytkinvipu (kuvat 20-b ja 22-g) on auki asennossa (A) (kuvat 17 ja 18).
3. Vie kaapeli laitteen sisään sen kiinnityslaitetta (koukku tai kara) vastapäätä olevalla puolella olevan aukon kautta (kuvat 20-k ja 22-i).
4. Kun kaapeli tulee ulos kiinnityslaitteen puolelta, kiristä se käsin mahdollisuuksien mukaan laitteen ja nostettavan tai vedettävän taakan välille.
5. Laita kytkinvipu (kuvat 20-b ja 22-g), kiinniasentoon (B) (kuvat 17 ja 18).



### HUOMIO

Kytkinvipu (1) voidaan siirtää auki asentoon (A) tai kiinni asentoon (B) ainoastaan painamalla turvanäppäintä pohjaan asti (2) (kuvat 17 ja 18).

## VOITELE MEKANISMI RUNSAASTI PAKSULLA VOITELYÖLJYLLÄ ENNEN KÄYTTÖÄ.

## 7. KÄYTTÖ

### TU™ 16A JA TU™ 32A VINTTUREITA SAA KÄYTTÄÄ VAIN YKSI KÄYTTÄJÄ.

### KÄYTTÖ ETEEN TAI NOSTAMINEN:

#### TU™ 16A

1. Aseta automaattisesti suuntaa vaihtava sylinteri oikeaan asentoon (kuva 20-e) laipan (kuva 20-i) ja eteenpäin käytön vivun väliin (kuva 20-a), käytä lukitusavaimia (kuva 21-n).
2. Kytke käyttökonsolista tuleva paineilmaletku sylinterillä sijaitsevaan pikaliittimeen (kuva 20-f).
3. Kytke käyttökonsoli käytössä olevaan paineilmaverkkoon.
4. Aktivoi "kuolleen miehen" vipu (kuva 20-h).
5. TU™ 16A-laitteen käyttäjän tulee pitää vipu oikeassa asennossa laitteen pitämiseksi käynnissä. Vivun vapauttaminen pysäyttää laitteen välittömästi.

#### TU™ 32A

1. Sulje pääventtiili (kuva. 22-h).
2. Avaa tyhjennysventtiili (kuva 22-f).
3. Tässä vaiheessa sylinteriä ja tankoa (kuva 22-c) voi liikuttaa helposti. Kiinnitä tanko karan avulla aseman (b) eteenpäin ajon vivulle.
4. Sulje tyhjennysventtiili (kuva 22-f).
5. Kytke paineilmaletku käyttökahvaan.
6. Avaa pääventtiili (kuva 22-h).
7. Liitäntä on tehty ja laite on valmis käyttöön. Paina tai vapauta paineilmaletkulle asennettua käyttökahvaa laitteen käynnistämiseksi tai pysäyttämiseksi.

### KÄYTTÖ TAAKSEPÄIN ELI LASKEMINEN:

#### TU™ 16A

1. Sulje paineilmahana
2. Irrota paineilmaletkun pikaliitin (kuva 20-f).
3. Asenna automaattisesti suuntaa vaihtava sylinteri (kuva 20-e) laipan (kuva 20-i) ja taaksepäin käytön vivun (kuva 20-c) väliin, kättä lukitusavaimia (kuva 21-n).
4. Liitä paineilmahana pikaliittimiin (kuva 20-f)
5. Avaa paineilmahana.
6. Aktivoi "kuolleen miehen" vipu (kuva 20-h).
7. Laitteen käyttäjän tulee pitää vipu oikeassa asennossa laitteen pitämiseksi käynnissä. Vivun vapauttaminen pysäyttää laitteen välittömästi.

#### TU™ 32A

1. Sulje pääventtiili (kuva 22-h).
2. Avaa tyhjennysventtiili (kuva 22-f).
3. Tässä vaiheessa sylinteriä ja tankoa (kuva 22-c) voi liikuttaa helposti. Näiden operaatioiden aikana Tirfor® pysyy lukittuna kuormituksessa ilman vaaraa. Irrota tangon kiinnityskara asemassa (b).
4. Kiinnitä tanko karan avulla aseman (d) taaksepäin ajon vivulle.
5. Sulje tyhjennysventtiili (kuva 22-f).
6. Avaa pääventtiili (kuva 22-h).
7. Liitäntä on tehty ja laite on valmis käyttöön. Paina tai vapauta paineilmaletkulle asennettua käyttökahvaa laitteen käynnistämiseksi tai pysäyttämiseksi.

## 8. TURVALAITTEET

### TU™ 16A:n hätäpysäytin:

Kaikissa hätätilanteissa "kuolleen miehen" vivun vapauttaminen pysäyttää laitteen ylös- tai alaspäin suuntautuvat liikkeen, sillä paineilmapumpun ilmansyöttö paineilmasylinteriin katkeaa.

### Turvakytkin:

TU –malleissa on kaksikäyttöinen kytkinlaite, joka tekee välttämättömäksi tehdä tietoinen liike laitteen kytkemiseksi.

### Ylikuormitusta rajoittava turvalaite:

Kaikissa malleissa on katkeavat turvasokat. Ylikuormitustapauksissa yksi tai useampia eteenpäin käytön vivulla sijaitsevaa turvasokkaa (mallista riippuen) katkeaa ja liikkeen jatkamisesta tulee mahdotonta. Liike alaspäin tai taakan irrottaminen on edelleen mahdollista taaksepäin käytön vivun avulla.

### Turvasokkien vaihtaminen:

Kuvat 11 ja 12 näyttävät, miten turvasokat vaihdetaan eri malleissa. Irrota eteenpäin käytön vipu. Poista katkenneet sokat. Puhdista sokkien paikat. Laita eteenpäin käytön vipu paikoilleen, laita reiät kohdalleen ja laita uudet turvasokat paikoilleen.



**HUOMIO**

On kiellettyä vaihtaa katkenneet sokat muilla kuin samanmallisilla Tirfor®-sokilla.

Sokkia saa vaihtaa TRACTEL® -jälleenmyyjiltä tai suoraan TRACTEL®-ryhmän yhtiöiltä.

Ennen kuin otat laitteen käyttöön, sinun tulee varmistaa, että ylikuormituksen syy on poistettu. Jotta vältyt pitkiltä seisokeilta, sinun tulee pitää varalta sokkia varastossa.

## 9. ÄYTÖN LOPETUS JA VARASTOINTI

On välttämätöntä poistaa laitteesta kuormitus ja poistaa kaapelin jännitys ennen sen irrottamista. Irrota laite ja kierrä kaapeli sen kelalle. Säilytä laitetta suojassa sään vaihteluilta.

## 10. KAAPELIT

Laitteiden käyttöturvallisuuden vuoksi on Kaapelin hyvä kunto on turvallisuustae käytettäessä Supertirfor™-laitteita. Niissä tulee käyttää vain Tirfor®-kaapeleita, jotka on suunniteltu nimenomaan näitä laitteita varten. Kaapeleissa on punainen säie, joka on näkyvissä kaapelin ollessa uusi.

Kaapelin toinen pää on varustettu turvakoukulla, joka on kiinnitetty kaapelin silmukkaan. Se on varustettu pidikkeellä ja paltattu metallihiylsyyn (kuva 13). Kaapelin toinen pää on hitsattu ja hiottu (kuva 14).

**Kaapelin hyvä kunto on turvallisuustakuu yhtä suurena määrin kuin itse laitteiston hyvä kunto.**

Siksi on tarpeen seurata kaapelin kuntoa jatkuvasti, puhdistaa ja rasvata sitä öljyyn tai voiteluaineeseen kastellulla kankaalla. Vältä rasvoja tai öljyjä, jotka sisältävät molybdeenibisulfidia tai grafiittipitoisia lisäaineita.

### Kaapelin silmävarainen tarkistus:

Käytössä kaapeli tulee tarkistaa päivittäin, jotta havaittaisiin mahdolliset kulumimerkit (muodonmuutokset, säikeiden katkeaminen, kuva 15). Jos kaapelissa on silminnähtäviä vaurioita, se tulee tarkistuttaa pätevällä henkilöllä. Kaikki kaapelit, joiden nimellisläpimitta on kulumisen takia laskenut 10 %, tulee poistaa käytöstä (mittaa kuvan 16 osoittamalla tavalla).



**HUOMIO**

Erityisesti nostotehtävissä suositellaan, että kaapelin pituus ylittää nostomatkan. Varaa ainakin yksi metri ylimääräistä pituutta suhteessa käytettävään matkaan. Varan tulee ulottua kuoren yli laitteen kiinnityspuolella.

Nostettaessa ja laskettaessa taakkoja pitkien kaapelien varassa kuorman pyöriminen estetään välttämällä kaapelin kierteistyminen.

Älä koskaan anna jännittyneen kaapelin hankautua joihin kohtaan vastaan. Älä käytä muita kuin oikein halkaisijan omaavia taljoja. Älä koskaan aseta kaapeleita alttiiksi yli 100 °C lämmölle tai mekaanisesti kemiallisesti aggressiivisten aineiden vaikutuksille.



**HUOMIO**

Jos käytät Supertirfor™ -laitteita hyvin pitkällä vaijerilla (> 80 metriä), taljojen/väkipyörien tai automaattikelauksen kanssa, TRACTEL® suosittelee seuraavia erikoisvaijereita:

- Supertirfor™ TU™ 32A: Supertirfor™ HD -vaijeri, koodi 12311,
- Supertirfor™ TU™ 16A: Supertirfor™ HD -vaijeri, koodi 8921.

## 11. LAITTEEN HUOLTO

Kaikki vinssin huoltotoimet tulee tehdä ilman kuormaa ja liitosten ollessa irrotettuina. Laitteen huolto käsittää TRACTEL®IN valtuuttaman huoltomiehen laitteen säännöllisen puhdistamisen, voitelemisen ja tarkastuksen (ainakin kerran vuodessa).

Puhdistuessaan laitteita sinun tulee upottaa se kokonaan liuotinkylpyyn, käytä esimerkiksi petrolia, bensiniä, mineraalitärpättiä, mutta ei asetonia tai sen johdannaisia, trikloroetyleenä tai sen johdannaisia. Ravista kaapeleita sitten irrottaaksesi kura ja vieraat hiukkaset. Käännä laite ylösalaisin, jotta liika putoaa vipujen aukoista. Anna laitteen valua ja kuivua.



Puhdistuksen jälkeen mekanismi tulee voidella runsaasti kaatamalla öljyä (tyyppiä SAE 90 120) kuoren aukoista.

Avaa käytöstä poistetun laitteen kytkin ja käytä vipuja, jotta öljy imeytyy kunnolla mekanismin kaikkiin osiin.

**HUOM:** laitteen liikavoitelua ei ole syytä pelätä.

Kaikki laitteet, joiden kuoressa on merkkejä iskuista tai vääristymisestä tai joiden koukku (malli TU16) on vääristynyt, tulee palauttaa TRACTEL® -verkoston valtuutetulle korjaajalle.

## 12. KÄYTTÖVAROITUKSIA

Supertirfor™ -laitteiden käyttö näiden käyttöohjeiden mukaan takaa turvallisuuden. On kuitenkin syytä varoittaa käyttäjää seuraavista virheellisistä käyttötavoista.

### ON KIELLETTYÄ:

- käyttää näissä käyttöohjeissa kuvattuja laitteita henkilöiden nostamiseen,
- käyttää tätä vinturia ilmakehän sähköpurkausten aikana (salamat jne.)
- yrittää käyttää irrotuskädensijaa laitteen ollessa kuormitettuna,
- estää taakse tai eteenpäin käytön vivun ja irrotuskädensijan vapaa liike
- käyttää samanaikaisesti eteen- ja taaksepäin käyttövipua,
- liittää mäntiä paineilmaperiin ilman käyttökonsolia,
- korvata alkuperäiset turvasokat muilla kuin tirforin samanmallisilla sokilla,
- kiinnittää laite muulla kuin sen omalla kiinnityslaitteella,
- kiinnittää laite ja estää sen keskittyminen itsestään taakan kanssa,
- käyttää laitteen kaapelia nostoköytenä,
- laittaa taakka kiinni kiinnityspuolella olevaan kaapelinpätkään,
- antaa laitteen käyttölaitteille iskuja,
- ajaa eteenpäin niin pitkälle, että kaapelin koukun varsi tulee kiinni laitteen kuoreen,
- ajaa taaksepäin, kunnes kaapelin loppupää tulee laitteen kuoren välittömään läheisyyteen.

## 13. KÄYTTÖVIKOJA

### 1) TURVASOKKIEN KATKEAMINEN:

Jos eteenpäin käytön vipu pyörii vapaasti akselin ympäri, se tarkoittaa sitä, että sen turvasokat ovat katkenneet ylikuorman vuoksi. Ne tulee vaihtaa kappaleessa 8 kuvatulla tavalla.

### 2) PUMPPAUS:

Jos järjestelmässä on liian vähän öljyä, siinä esiintyy niin sanottu **pumppausilmiö** (joka on vaaraton) käytettäessä eteenpäin: laitteen kaapeli nousee ja laskee joiain senttejä, mutta se ei etene enempää.

Öljyn lisääminen öljysäiliöön poistaa tämän ilmiön. Aja tarpeen vaatiessa taaksepäin vähän matkaa, jotta osien voitelu olisi tehokkaampaa.

### 3) NYTKÄHDYKSET:

Nytkivä kulku taaksepäin tapahtuvassa käytössä johtuu öljynpuutteesta. Toimi alla kuvatulla tavalla.

### 4) JUMIUTUMINEN:

Jos kaapeli jää jumiin laitteeseen, se johtuu yleensä sen sisällä olevien kaapelinosien huonosta kunnosta. Käyttö tulee ehdottomasti keskeyttää. Varmista taakka muilla keinoilla, jotka takaavat normien mukaisen turvallisuuden, ja irrota laite käyttämällä kytkintä ilman taakkaa. Ääritapauksissa, joissa se ei ole mahdollista, palauta laite kaapeleineen TRACTEL®IN valtuuttamalle korjaajalle.

## 14. TERVEYS JA TYÖTURVALLISUUS

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

Näille laiteille täytyy siinä tapauksessa tehdä käyttöönotto tarkastus ennen käyttöä ja määräaikoina tapahtuvia huoltotarkastuksia.

Varmista aina, että käyttöventtiili on hyvässä kunnossa.

Vaihda joustava paineilemätetu säännöllisin väliajoin tai aina kun siinä näkyy merkkejä kulumisesta.

Tyhjennä ja puhdista säännöllisesti käyttökonsolin suodatint.

## 15. MERKINTÄ

katso kuva 23 sivulta C.

1: laitteen kuvaus

2: sallittu kuorma tonneina

3: Tirfor®-vajerin kuvaus

Tractel®-logo

Ø 16,3: vajerin halkaisija millimetreissä

6x36/5x31: vajerin koostumus eli kuusi 36 langan säiettä tai viisi 31 langan säiettä

4: CE-merkintä

5: katso käyttö- ja huolto-ohjeet

6: valmistajan nimi ja osoite

7: vajerin halkaisija millimetreissä

8: valmistettu Ranskassa

9: UKCA-merkintä

10: laitteen paino kilogrammoissa

11: suurin käyttöpaino baareissa

12: EAC-merkintä

d: tekninen laiteviite

f: valmistuspäivämäärä

AA = valmistusvuoden kaksi viimeistä lukua

MM = valmistuskuukausi

g: laitteen sarjanumero

QR-koodi: kaksiluotteinen viivakoodi

Merkit 1–4 ilmaisevat niiden toimenpiteiden järjestyksen, joilla Supertirfor™-vajeri työnnetään laitteeseen. Merkit A ja B ilmaisevat vivun, jota pitää käyttää, jotta Supertirfor™-vajeri saadaan liikkumaan määritettyyn suuntaan.

Huomaa: yllä luetellut määritykset ovat samoja kuin TU™16A-tuotetarroissa.

FI

## Oversigt

## Side

|   |           |
|---|-----------|
| 1. Generelle advarsler .....              | 76        |
| 2. Specifikationer .....                  | 76        |
| 3. Præsentation og beskrivelse .....      | 77        |
| 4. Monteringsskemaer .....                | 77        |
| 5. Rigning .....                          | 77        |
| 6. Installation .....                     | 78        |
| 7. Betjening.....                         | 78        |
| 8. Sikkerhedsanordninger.....             | 79        |
| 9. Udtagning af drift og opbevaring ..... | 79        |
| 10. Wirer .....                           | 79        |
| 11. Vedligeholdelse af apparatet .....    | 79        |
| 12. Advarsler mod forkert brug .....      | 80        |
| 13. Driftsforstyrrelser .....             | 80        |
| 14. Sikkerhed under arbejdet .....        | 80        |
| 15. Mærkning.....                         | 80        |
| ILLUSTRATIONER .....                      | A, B og C |

DK

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:

- materiel til løft og træk,
- permanent og midlertidigt ophængt udstyr til personhejs,
- dynamometre samt tilbehør som f.eks. taljeblokke,
- kroge,
- stropper, jordankre m.m.

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



## 1. GENERELLE ADVARSLER



1. Før brug af TRACTEL® taljer er det vigtigt for sikker og korrekt anvendelse at denne manual læses og forstås, og at alle instruktioner følges. Denne manual skal være til disposition for enhver bruger. Ekstra eksemplarer fremsendes på anmodning.
2. Med Supertirfor™ kan man udføre arbejder, der kræver et højt sikkerhedsniveau. Man skal derfor sikre sig at enhver personer, der bliver betroet betjeningen af apparatet, er i stand til at efterkomme de sikkerhedskrav, som dette arbejde indebærer. Hejse spil kan kun betjenes af én operatør.
3. Brug aldrig en talje, som ikke er i perfekt stand. Udskift altid en slidt eller beskadiget wire. Løbende kontrol af talje, wire og forankringsstrop er en vigtig sikkerhedsforanstaltning.
4. TRACTEL® afviser ethvert ansvar for konsekvenserne af en adskillelse af apparatet eller enhver ændring af apparatet eller wiren, som er foretaget uden sin kontrol, især i tilfælde af udskiftning med reservedele eller wirer af en anden oprindelse.
5. Hejse pillene, som de er beskrevet i denne brugsanvisning, må udelukkende bruges til at trække og løfte materialer op. **De må ikke bruges til at hejse personer op.**
6. Prøv aldrig at overbelaste taljen.
7. Hejse pillene, som de er beskrevet i denne brugsanvisning, må ikke bruges i en eksplosiv atmosfære.
8. Brug ikke hullerne på den pneumatiske cylinders fastgørelsesbøjle til rigning af apparatet.
9. Brug aldrig en direkte forsyning af trykluft til hejse pillene men brug udelukkende deres betjeningspaneler.
10. **VIGTIGT:** Såfremt materiel, der er beskrevet i denne manual, overlades til en medarbejder, skal det sikres, at De overholder sikkerhedsbestemmelserne.

### SÆRLIGE ANVENDELSER

For enhver særlig anvendelse, kontakt venligst et firma i TRACTEL® gruppen.

## 2. SPECIFIKATIONER

| MODEL                          | TU™16A               | TU™32A               |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|
| Belastning                     | 1 600 kg             | 3 200 kg             |
| Original TRACTEL® wire         | Ø 11.5 mm            | Ø 16.3 mm            |
| Den originale wires brudstyrke | 9 600 kg             | 19 200 kg            |
| Wirens vægt pr. meter          | 0.50 kg              | 1.06 kg              |
| Vægt af driftsklar             | 40 kg                | 88 kg                |
| Dimensioner                    | 970 x 220 x h 400 mm | 940 x 400 x h 610 mm |
| Maksimalt brugstryk            | 7 atm                | 7 atm                |
| Arbejdstryk                    | 6 atm                | 6 atm                |
| Gennemsnitligt forbrug         | 550 lt/min           | 700 lt/min           |
| Nyttig vandrings for stempel   | 130 mm               | 200 mm               |
| Selvvendende cylinder          | Ø 100 mm             | Ø 125 mm             |
| Driftstemperatur i tør luft    | -10°C/+50°C          | -10°C/+50°C          |
| Støjniveau under drift         | < 70 dbA             | < 70 dbA             |

### 3. PRÆSENTATION OG BESKRIVELSE

Supertirfor™ med pneumatisk drift er et hejse spil med høj mekanisk ydeevne.

Et driftsklar TU™16A vejer 40 kg og har en kapacitet på 1 600 kg. TU™32A vejer 88 kg, når det er klar til drift, og har en kapacitet på 3 200 kg.

Supertirfor™ fungerer med trykluft, som næsten altid findes på en byggeplads, og/eller med en kompressor med en effekt på mindst 3 hk med følgende egenskaber under de mest ufordelagtige forhold (max løftekapacitet).

Ophejsningshastigheden afhænger af vægten af den last, der skal løftes op.

| MODEL              | TU 16 A   | TU 32 A   |
|--------------------|-----------|-----------|
| Forsyningstryk     | 6 atm     | 6 atm     |
| Løftehastighed     | 0.5 m/min | 0.8 m/min |
| Sænkningshastighed | 1.5 m/min | 1.8 m/min |

De pneumatiske hejse spil TU™16A og TU™32A er udviklet af de manuelle hejse spil TU16 og TU32 med ændring af nogle dele i stål i den hensigt at forøge alle elementernes træthedstyrke i motoriseret bevægelse.

TU™16A og TU™32A bevæges med en selvvendende cylinder.

Supertirfor™ fungerer i fremadgående bevægelse (trækning eller løftning) og bak bevægelse (sænkning) uden at operatøren har behov for at udøve nogen manuel kraft. I tilfælde af en afbrydelse af tryklufforsyningen, kan apparatet betjenes manuelt.



**VIGTIGT:** For sikker drift er det strengt nødvendigt at bruge den specielle wire, der er designet til TU™16A med en diameter på 11.5 mm og til TU™32A med en diameter på 16.3 mm.

I lighed med de manuelle Tirfor® er TU™16A og TU™32A konstrueret med stor omhu af hensyn til brugerens sikkerhed.

Hovedkomponenterne og det pneumatiske kredsløb er blevet beregnet og afprøvet med største omhu.

Alle apparatets dele er beregnet i henhold til de europæiske standarder.

#### DET ER ALTID MULIGT AT BRUGE APPARATET MANUELT.

Supertirfor™ er således et enestående hejse spil på markedet i kraft af sit meget fordelagtige forhold mellem vægt og styrke. Spillet er enkelt og hurtigt at installere og bruge.

Den selvvendende cylinder er selvmørende og kræver ingen smørelolie; den er også udstyret med et indgangsfilter der beskytter det pneumatiske kredsløb.



**VIGTIGT**



Vi anbefaler altid at holde det manuelle panel i korrekt lodret position, fordi den indeholder trykluffiltret.

### 4. MONTERINGSSKEMAER (vejledende)

Hvert apparats kapacitet kan forøges væsentligt ved at bruge trisseværk med flere taljer (Fig. 1, 2 og 3). Når man beregner forøgelsen af kapaciteten, skal man tage hensyn til taljernes kapacitet (- 5% for hvert trisseværk).



**ADVARSEL:** Enhver montage, der kræver en beregning af de påførte kræfter, skal kontrolleres af en kompetent tekniker, især hvad angår de faste punkters nødvendige modstandsstyrke.



**VIGTIGT**



Med et vilkårligt monteringskema, og hvis apparatet er rigget direkte til et fast punkt, skal apparatet og wiren kunne rette sig ind på en linie uden påvirkning i lastens eller kraftens retning. For at det kan lade sig gøre, anbefales det at sætte et passende tovværk ind mellem rigningspunktet og apparatet (Fig. 4).

Det anbefales at undgå, at slangen med trykluff bliver bøjet eller slår en knude. Tryklufften må aldrig møde en modstand i kredsløbet. Brug udelukkende panelet der leveres sammen med apparatet TU™16A og forbind aldrig stemplet direkte med trykluffforsyningen.

### 5. RIGNING

Det anbefales at rigge apparatet til et tilstrækkeligt stærkt punkt.

TU™16A hejse spilllets rigningsorgan er en krog med en sikkerhedsklap (Fig. 5). Sikkerhedsklappen skal altid stilles tilbage i korrekt lukket position, hvor den støder imod krogens spids (Fig. 6).

TU™32A rigges ved hjælp af en rigningsbolt, der kan tages af og som sættes ind gennem de to huller i husets ende (Fig. 7 et 8). Boltens låses med en stift med fjedring der kan anbringes i to positioner, låst eller oplåst (Fig. 9 og 10).

#### BRUG ALDRIG HULLERNE I FASTGØRELSEBØJLEN.

Tryk på sikkerhedsknappen (2) for at frigøre wireudløseren (1) og stille den i åben position (Fig. 17 og 18).

## 6. INSTALLATION



**VIGTIGT**



Dette afstandsstykke (2) skal sættes på stempelstangen (1) før tirlor maskinen (Fig. 19) tages i brug.

1. Rig apparatet med krogen (TU™16A) eller bolten (TU™32A) afhængig af model (Fig. 20-m og 22-a) til et passende fast punkt ved hjælp af et tov.
2. Kontrollér at wireudløseren (Fig. 20-b et 22-g) er i "åben" position (A) (Fig. 17 og 18).
3. Før wiren ind gennem apparatets åbning i enden modsat rigningsorganet (krog eller bolt) (Fig. 20-k og 22-i).
4. Når wiren kommer ud i enden med rigningsorganet, stram den til så meget som muligt i hånden mellem apparatet og den last, der skal løftes eller trækkes.
5. Sæt wireudløseren (Fig. 20-b et 22-g) i "lukket" position (B) (Fig. 17 og 18).



**VIGTIGT**



Wireudløseren (1) kan kun stilles i "åben" (A) eller "lukket" (B) position ved at trykke sikkerhedsknappen helt i bund (2) (Fig. 17 og 18).

**SMØR MEKANISMEN GODT  
MED TYKTFLYDENDE OLIE FØR  
OG UNDER BRUG.**

## 7. BETJENING

**HEJSESPILLENE TU™16A OG TU32KAN  
KUN BETJENES AF EN OPERATØR.**

**REMADGÅENDE BEVÆGELSE ELLER  
OPHEJSNING:**

### TU™16A

1. Anbring den selvvendende cylinder (Fig. 20-e) mellem bøjlen (Fig. 20-i) og håndtaget til fremadgående bevægelse (Fig. 20-a) ved hjælp af låsenøglerne (Fig. 21-n).
2. Tilslut trykluftslangen, der går fra betjeningspanelet til hurtigkoblingen (Fig. 20-f) på cylinderen.
3. Tilslut panelet til den tilgængelige trykluft.
4. Aktiver håndtaget "død mand" (Fig. 20-h).
5. Operatøren skal med vilje holde håndtaget i position for at få TU™16A til at fungere. Systemet standser øjeblikkeligt, så snart håndtaget slippes.

### TU™32A

1. Luk hovedhanen (Fig. 22-h).
2. Åbn aftapningshanen (Fig. 22-f).
3. Nu er cylinderen fri og forbindelsesstangen (Fig. 22-c) er let at bevæge. Fastgør forbindelsesstangen med sin bolt i position (b) på håndtaget til fremadgående bevægelse.
4. Luk aftapningshanen (Fig. 22-f).
5. Tilslut slangen med trykluft ved betjeningshåndtaget.
6. Åbn hovedhanen (Fig. 22-h).
7. Nu er tilslutningen udført og apparatet er således klar til brug. Tryk på eller slip håndtaget, der sidder på slangen med trykluft for at starte eller standse apparatet.

**BAK ELLER NEDSÆNKNING:**

### TU™16A

1. Luk tryklufthanen.
2. Tag trykluftslangen af hurtigkoblingen (Fig. 20-f).
3. Anbring den selvvendende cylinder (Fig. 20-e) mellem bøjlen (Fig. 20-i) og håndtaget til bak bevægelse (Fig. 20-a) ved hjælp af låsenøglerne (Fig. 21-n).
4. Tilslut trykluftslangen til hurtigkoblingen (Fig. 20-f).
5. Luk op for tryklufthanen.
6. Aktiver håndtaget "død mand" (Fig. 20-h).
7. Operatøren skal med vilje holde håndtaget i position for at få TU™16A til at fungere. Systemet standser øjeblikkeligt, så snart håndtaget slippes.

### TU™32A

1. Luk hovedhanen (Fig. 22-h).
2. Åbn aftapningshanen (Fig. 22-f).
3. Nu er cylinderen fri og forbindelsesstangen (Fig. 22-c) er let at bevæge. Under disse handlinger er Tirlor® blokeret og udgør ingen fare. Tag bolten af forbindelsesstangen i position (b).
4. Fastgør forbindelsesstangen med sin bolt i position (d) på håndtaget til bagudgående bevægelse.
5. Luk aftapningshanen (Fig. 22-f).
6. Åbn hovedhanen (Fig. 22-h).
7. Apparatet er således klar til brug. Tryk på eller slip håndtaget, der sidder på slangen med trykluft for at starte eller standse apparatet.

DK

## 8. SIKKERHEDSANORDNINGER

### Nødstop på TU™ 16A:

I en vilkårlig nødsituation standser den opadgående eller nedadgående bevægelse, når operatøren slipper håndtaget "død mand" ved at standse trykluffforsyningen i den pneumatisk selvvendende cylinder.

### Udløsningsikkerhed:

TU modellerne har en "dobbeltvirkende" udløsningsanordning, der gør det nødvendigt at foretage en overltagt betjening for at udløse apparatet.

### Sikkerhedsanordning til begrænsning af overbelastning:

Alle modellerne har et system med sikkerhedsstifter med overklipping. I tilfælde af overbelastning vil en eller flere stifter (afhængig af model), der sidder i håndtaget med fremadgående bevægelse, blive klippet over, hvilket gør det umuligt at fortsætte bevægelsen. Det er dog muligt at sænke eller frigøre lasten med bak håndtaget.

### Udskiftning af sikkerhedsstifterne:

Fig. 11 og 12 viser hvor sikkerhedsstifterne sidder på de forskellige modeller. Tag håndtaget med fremadgående bevægelse af. Tag de overklippede stifter ud. Rengør stifternes hus. Sæt håndtaget i igen ved at anbringe hullerne ud for hinanden og sætte nye stifter i.



**VIGTIGT**

Det er forbudt at udskifte overklippede stifter med andre midler end Tirfor® stifter beregnet til modellen.

Nye stifter kan fås hos autoriserede TRACTEL® forhandlere eller direkte i et firma i TRACTEL® gruppen.

Før apparatet sættes i drift igen, skal man sikre sig at årsagen til overbelastning er fjernet. For at undgå længere standsning af driften, skal man forudse reservestifter.

## 9. UDTAGNING AF DRIFT OG OPBEVARING

Det er nødvendigt at fjerne en eventuel last og fjerne wirens spænding, før wiren udløses. Udløse wiren, tag den ud af apparatet og rul den omhyggeligt sammen omkring sin rulle. Opbevar apparatet velsmurt et tørt sted beskyttet mod lunefulde vejrforhold.

## 10. WIRER

For at garantere brugssikkerheden af Supertirfor™ apparater er det væsentligt, at de bruges udelukkende sammen med Tirfor® wirer, der er specielt beregnet til disse apparater. Disse wirer har en rød kordel, der kan ses når wiren er ny.

Den ene ende af wiren har en sikkerhedskrog monteret på en løkke på wiren udstyret med en kovs indfaldet i en metal muffe (Fig. 13). Wirens anden ende er svejset og slebet (Fig. 14).

**Det er lige så vigtigt for sikkerheden at wiren er i god stand som at apparatet er i god stand.**

Det er derfor nødvendigt at kontrollere wiren konstant, at rengøre den og smøre den med en klud fugtet med olie eller fedt. Undgå fedt og olie der indeholder molybdænsulfid eller andre grafitholdige tilsætningsstoffer.

### Visuel undersøgelse af wiren:

Wiren skal undersøges dagligt, når den er i brug, for at opdage eventuelle tegn på beskadigelse (deformation, brud på strenge: Fig. 15). I tilfælde af synlig beskadigelse skal wiren kontrolleres af en kompetent person. Hvis wirens nominelle diameter er reduceret med 10% på grund af slid, skal den tages ud af drift (mål som vist i Fig. 16).



**VIGTIGT**

Især før ophejsninger anbefales det at sikre sig, at wirens længde er større end den forudsete vandring. Man skal forudse mindst en ekstra meter, der skal rage ud af apparatets hus ved siden med rigning.

Under hejsning og sænkning af laster på meget lange wirer skal man forhindre at lasten drejer rundt for at undgå at wiren fletter sig op.

En stram wire må aldrig gnide imod en forhindring og man skal bruge trisser med passende diameter. Udsæt aldrig wiren for en temperatur på over 100°C og sørg for at den ikke bliver angrebet af mekaniske eller kemiske midler.



**VIGTIGT**

**I det tilfælde hvor Supertirfor™ apparaterne bruges sammen med en meget lang wire (> 80 meter), eller med trisseværk eller vejviserblok, anbefaler TRACTEL® at bruge særlige wirer:**

- til Supertirfor™ TU™ 32A: Supertirfor™ HD wire - kode 12311,
- til Supertirfor™ TU™ 16A: Supertirfor™ HD wire - kode 8921.

## 11. VEDLIGEHOLDELSE AF APPARATET

Alle indgreb for vedligeholdelse skal ske uden last og alle forbindelsesled skal være taget af hejseplanet. Vedligeholdelsen af apparatet består af rengøring, smøring med olie og periodisk kontrol (mindst en gang om året) af en autoriseret reparatør af TRACTEL®.

Apparatet rengøres ved at sænke det ned i en opløsningsvæske som f.eks. petroleum, benzin, mineralsk terpentint. Man må ikke bruge acetone og derivater heraf eller triklorætylen og derivater heraf. Ryst derefter apparatet for at løse mudder og andre fremmedlegemer. Lad apparatet dryppe af og tørre. Derefter er det nødvendigt at smøre mekanismen grundigt ved at hælde olie (af typen SAE 90 120) ind gennem husets åbninger.

Udkobl apparatet uden last og bevæg de forskellige betjeningshåndtag for at olien kan trænge ind i alle mekanismens dele.

**NB: Apparatet kan aldrig blive for smurt for meget.**

Hvis et apparats hus bærer tegn på stød eller har buler eller hvis krogn (model TU16) er deformet, skal dette apparat returneres til en autoriseret reparatør i TRACTEL® netværket.

## 12. ADVARSLER MOD FORKERT BRUG

Når Supertirfor™ apparater bruges i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual er det en garanti for sikker brug. Det er dog hensigtsmæssig at advare operatøren mod følgende forkerte håndteringer.

### DET ER FORBUDT:

- at bruge apparaterne beskrevet i denne manual til at hejse personer op,
- at bruge hejsespillet hvis der findes udladning af luften (tordenvær osv.),
- at forsøge at betjene wireudløseren når apparatet er under belastning,
- at hæmme den frie bevægelse af håndtaget til fremadgående bevægelse, håndtaget til bak eller udløserhåndtaget,
- at aktivere håndtaget til fremadgående bevægelse og håndtaget til bak samtidigt,
- at forbinde stemplerne med trykluftkredsløbet uden at bruge betjeningspanelet,
- at udskifte de oprindelige sikkerhedsstifter med et hvilket som helst andet middel end Tirfor® stifter til den pågældende model,
- at fastgøre apparatet med et hvilket som helst andet middel end dets rigningsorgan,
- at blokere apparatet ved at hindre, at det retter sig ind på linie i lastens retning,
- at bruge apparatets wire som tov,
- at påføre en belastning på den del af wiren, der kommer ud ved enden med rigning,
- at slå på betjeningsorganerne,
- at fortsætte en fremadgående bevægelse indtil krogens muffe kommer i kontakt med huset,
- at fortsætte en bak bevægelse indtil wrens ende kommer i nærheden af huset.

## 13. DRIFTSFORSTYRELSE

### 1) BRUD PÅ STIFTER:

Hvis håndtaget til fremadgående bevægelse drejer frit på sin akse uden at bevæge mekanismen, betyder det at sikkerhedsstifterne er blevet klippet over på grund af overbelastning. Stifterne skal skiftes ud som anført i afsnit 8.

### 2) PUMPNING :

Hvis der ikke er nok olie i drevmekanismen medfører det et fænomen (ufarligt) kaldet "pumpning", der forekommer i fremadgående bevægelse: apparatets wire hæves op og bevæger sig nogle centimeter ned igen uden nogen progression. Man kan fjerne dette fænomen ved at hælde olie i huset. Sæt om nødvendigt hejse spillet i bak over en kort afstand, så alle delene bliver smurt.

### 3) RYK:

En bevægelse med ryk i bak opstår også på grund af manglende olie. Brug samme fremgangsmåde som beskrevet ovenfor.

### 4) BLOKERING:

Hvis wiren blokerer sig i apparatet er det som regel fordi den del af wiren, der er inde i apparatet, er beskadiget, og man skal absolut standse betjeningen. Bjerg lasten ved hjælp af et andet middel, der giver de forskriftsmæssige sikkerhedsgarantier, og frigør apparatet ved at udløse wiren uden last. I ekstreme tilfælde hvor dette ikke er muligt, returner apparat med wire til en autoriseret reparatør af TRACTEL®.

## 14. SIKKERHED UNDER ARBEJDET

Alt løfteudstyr skal leveres, betjenes, vedligeholdes og testes i henhold til gældende sikkerhedsregler.

Disse apparater skal i så fald underkastes en oprindelig kontrol før installation samt en periodisk kontrol.

Kontroller altid at betjeningsventilen er i god stand.

Udskift forbindelsesslangen til trykluft periodisk eller når den viser tegn på slid.

Tøm og rengør regelmæssigt betjeningspanelets filter.

## 15. MÆRKNING

se fig. 23, side C.

1: Beskrivelse af enheden

2: Maks. driftsbelastning i tons

3: Beskrivelse af Tirfor®-kabelt

Tractel®-logo

Ø 16,3: Rebdiameter i mm

6x36/5x31: Sammensætning af reb, dvs. 6 snore à 36 tråde eller dvs. 5 snore à 31 tråde

4: CE-mærkning

5: Se instruktionerne vedr. betjening og vedligeholdelse

6: Navn og adresse på producenten

7: Rebdiameter i mm



8: Fremstillet i Frankrig  
9: UKCA-mærkning  
10: Enhedens vægt i kg  
11: Maks. driftstryk i bar  
12: EAC-mærkning  
d: Reference til teknisk enhed  
f: Produktionsdato  
    AA = de sidste to cifre i fremstillingsåret  
    MM = produktionsmåned  
g: Enheden serienummer  
QR-kode: todimensionel strejkode

Mærke nr. 1-4 angiver den driftsrækkefølge, der skal følges ved isætning af Supertirfor™-kablet i enheden. Mærke A og B angiver, at håndtaget skal aktiveres for at opnå den angivne bevægelsesretning for Supertirfor™-kablet.

Bemærk: Betegnelserne ovenfor er identiske for TU™16A-etiketter.

DK

**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   | (SE) | FÖRSÄKRAN OM               |
| (FR) | DECLARATION DE CONFORMITE   | (GR) | ÖVERENSSTÄMMELSE           |
| (ES) | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD  | (PL) | ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ         |
| (IT) | DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ | (RU) | ДЕКЛАРАЦИЯ ЗГОДНОСТИ       |
| (DE) | KONFORMITÄTSEERKLÄRUNG      | (HU) | CERTIFIKÁT COOTBETSTVIA    |
| (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 από / 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-10102ROMILLY-SUR-SEINE

General manager / Directeur Général / gerente general / Direttore generale / Generaldirektor / Algemeen manager / Director Geral / Daglig leder / Toimitusjohtaja / Daglig leder / VD / Γενικός διευθυντής / Γλώβνη 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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><b>DISPOSICIONES APLICADAS:</b> Ver abajo                                     | <b>P L</b> | <b>ZASWIADCZA, ŻE:</b> Sprzęt określony na odwrocie odpowiada technicznym regułom bezpieczeństwa stosującym się do niego w dniu wprowadzenia przez producenta na rynek UNII EUROPEJSKIEJ.<br><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.<br><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.<br><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.<br><b>ANGEWENDETE VORSCHRIFTEN:</b> Siehe unten | <b>H U</b> | <b>TANÚSÍTJA, HOGY:</b> a szemközt megnevezett felszerelés megfelel a gyártó által az EURÓPAI UNIÓBAN belüli forgalmazás megkezdésének időpontjában érvényben lévő vonatkozó műszaki biztonsági szabályoknak.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><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.<br><b>VELJAVNA DOLOČILA:</b> glej spodaj  |

☒ 2006/42/CE

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

Pneumatic winch with cable grip-jaw / Treuil pneumatique a machoires a cable / Cabrestante  
pneumatico con mordazas de cable / Argano pneumatico a ganasce a cavo / Pneumatischer  
Mehrzweckseilzug / Pneumatische takel met kabelopspanner / Guincho pneumatico de maxilas  
de cabo / Pneumatisk hejseespil med kabler til kabel / Paineilma vintturi, kaapelileuat / Pneumatisk  
kabelvinsj med kjeffer / Luftdriven vinsch med linlås / Πνευματικ\_αρ\_ύλκ\_συρματ\_σ\_iv\_u με  
δαγκάνες / Wciągarka pneumatyczna linowa ze szczękami / невматический подъемник с  
зажимами для троса / Pneumatikus sodronyköteles vonszoló / Pneumaticky navijak s čelust'ami  
a lanom / невматична лебедка със спирачна челюст за въже / Troliu pneumatic cu falci cu  
cablu / Pneumatikč navijak s aeousEami a lanom / Pnevmatisko 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 / Теглене 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 / МАРКА / MARCA /  
ZNAČKA / ZNAMKA

## Supertirfor™

TYPE / TYPE / TIPO / TIPO / TYP / TYPE / TIPO / TYPE / ΤΥΠΠΙ / TYPE / TYP / ΤΥΠΟΣ /  
TYP / TIП / TÍPUS / TYP / TIП / TIП / TYP / TIП

TU™16 A

TU™ 32 A

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.





## 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. Byslawska 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.**  
Olympiysky 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

