

**F TRACTEL S.A.S.**

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

**L SECALT S.A.**

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

**D GREIFZUG GmbH**

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

**GB TRACTEL UK Ltd**

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

**E TRACTEL IBÉRICA S.A.**

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

**I TRACTEL ITALIANA S.p.A.**

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

**NL TRACTEL BENELUX B.V.**

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

**P LUSOTRACTEL LDA**

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

**BR CIDAM**

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

**CA TRACTEL LTD**

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

**CN SECALT REPRESENTATIVE OFFICE**

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

**IN TRACTEL INTERNATIONAL LIAISON OFFICE**

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

**SGP TRACTEL SINGAPORE Pte**

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

**UAE TRACTEL MIDDLE EAST**

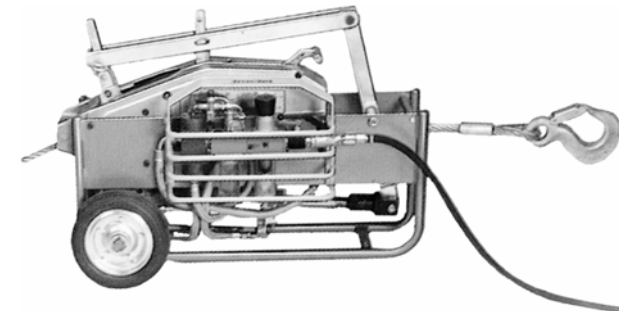
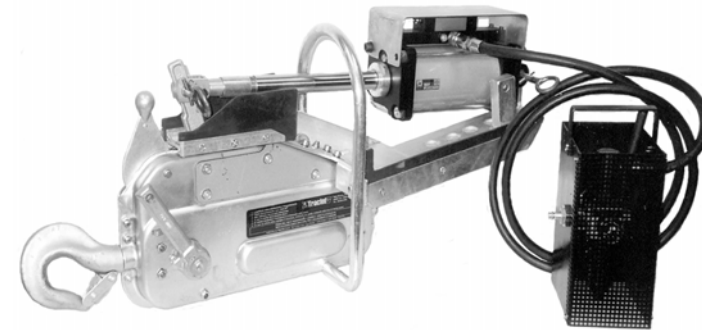
P.O. Box 25768  
DUBAI  
UNITED ARAB EMIRATES  
T : 971 4 3430 703 – Fax : 971 4 3430 712

**USA TRACTEL Inc**

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

# Supertirfor® TU16A / TU32A

Air-operated griphoist  
Pneumatisk vinsj med kjever  
Luftdriven lyft- och dragapparat  
Paineilmalla toimiva vintturi  
Pneumatisk hejseespil med kæber



English

Norsk

Svenska

Suomi

Dansk

**GB** Operation and maintenance manual

**S** Bruks- och underhållsanvisningar

**DK** Manual for brug og vedligeholdelse

**N** Bruks- og vedlikeholdsinstrukser

**FIN** Käyttö- ja huoltokäsikirja

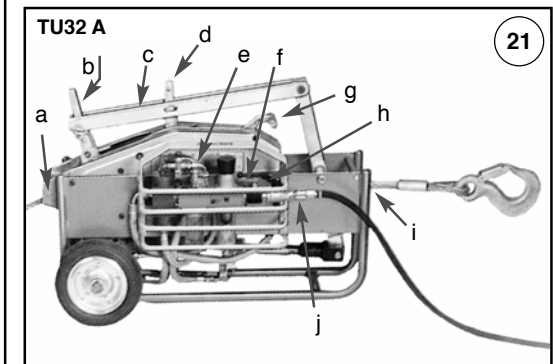
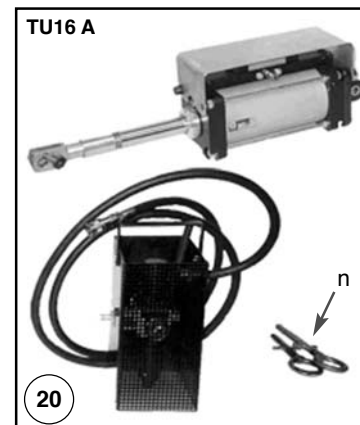
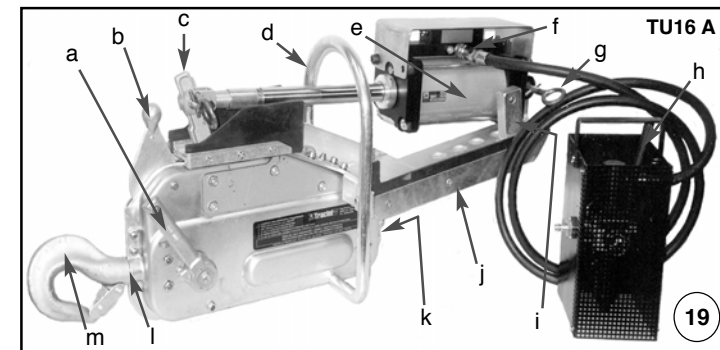
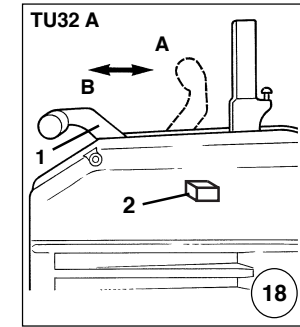
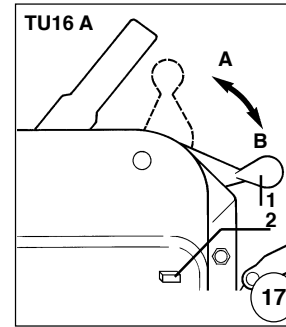


**TABLE OF CONTENTS**

**PAGE**

1.	Safety warning	3
2.	Specifications	3
3.	Presentation and description	4
4.	Assembly drawings	4
5.	Anchoring	4
6.	Setup	5
7.	Operating the hoist	5
8.	Safety devices	5
9.	Shutdown and storage	6
10.	Cables	6
11.	Servicing the unit	6
12.	Incorrect use of hoist	6
13.	Malfunctions	7
14.	Regulatory checks	7
15.	Servicing table	33
16.	<b>ILLUSTRATIONS</b>	<b>34 and 35</b>

GB

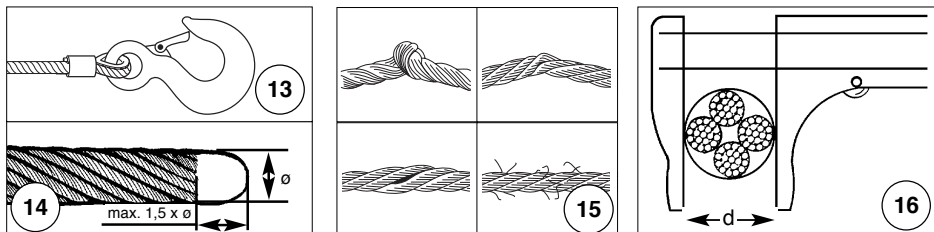
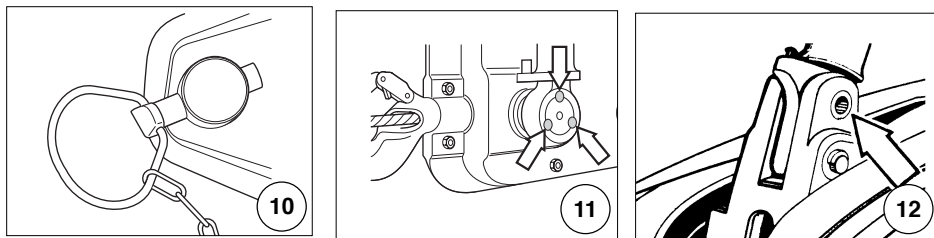
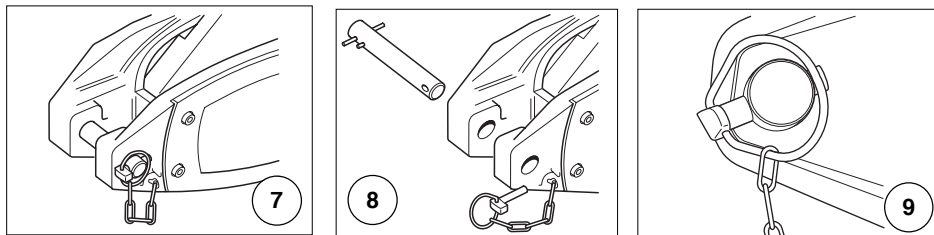
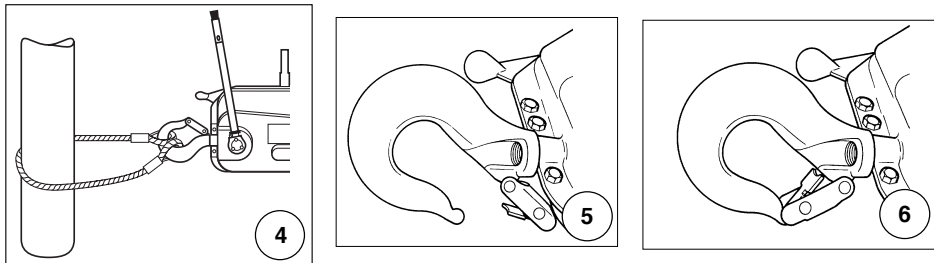
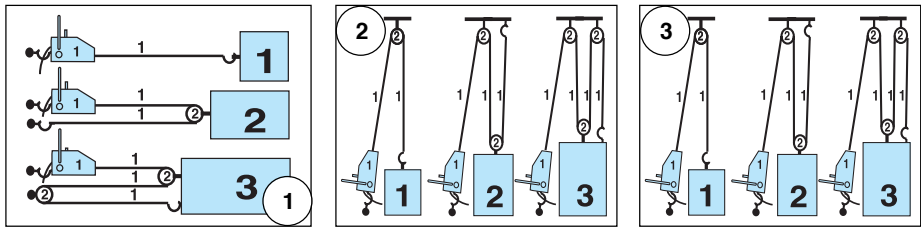


Always concerned to improve the quality of its products, the TRACTEL Group reserves the right to modify the specifications of the equipment described in this manual.

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.



## 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 must 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 must 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.

GB

## SPECIAL APPLICATIONS

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

## 2. SPECIFICATIONS

Model	TU 16 A	TU 32 A
Load	1600 Kg	3200 kg
Tractel original cable	ø 11,5 mm	ø 16,3 mm
Breaking load, original cable	9600 Kg	19 200 kg
Cable weight per meter	0,50 kg	1,06 kg
Weight of TU 16 A in working order	40 kg	88 kg
Dimensions of TU 16 A	970 x 220 x h 400 mm	940 x 400 x 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 +50	-10 +50
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 TU16 A in working order is 40 kg and the unit has a capacity of 1600 kg. The TU32 A 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	Supply pressure-atm	Up speed m/min	Down speed m/min
TU 16 A	6	0,5	1,5
TU 32 A	6	0,8	1,8

The TU16 A and TU32 A 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 TU16 A and TU32 A 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 TU16 A and the 16.3 mm diameter cable should be used with the TU32 A.

As for all the manual Tirfor griphoists, the TU16 A and the TU32 A 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.

#### **EVEN 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.

#### **⚠ ATTENTION ⚠**

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 TU16 A 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 TU16 A 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 TU32 A 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**

Name of User Brukerens navn Användarens namn Käyttäjän nimi Brugerens navn		Date of first use Dato for bruk første gang Första användningsdagen Käyttöönottopäivä Dato for ibrugtagning	
<b>SERVICE - KONTROLL - KONTROLL - TARKASTUS - EFTERSYN</b>			
Date Dato Datum Päivä Dato			Signature Visa Stämpel Hyväksyntä Visum

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

## **6. SETUP**

1. Anchor the unit using its hook (TU16 A) or pin (TU32 A) depending on the model (figs. m-19 and a-21) to an appropriate fixed point using a sling.
2. Check that the release handle (figs. b-19 and g-21) 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. k-19 and i-21)
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. b-19 and g-21) in the “closed” position (B) (figs. 17 and 18)



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 TU16 A AND TU32 A HOISTS CAN ONLY BE OPERATED BY A SINGLE OPERATOR

### **FORWARD OR UP OPERATION :**

#### **TU16 A**

1. Place the self-reversing cylinder (fig. e-19) between the flange (fig. i-19) and the forward operating lever (fig. a-19) using the locking keys (fig. n-20).
2. Connect the compressed air hose from the console to the quick-connector (fig. f-19) on the cylinder.
3. Connect the console to the available compressed air system.
4. Actuate the “dead man” lever (fig. h-19).
5. The operator must intentionally hold the lever in position to operate the TU16 A ; if the lever is released, the system immediately stops.

#### **TU32 A**

1. After you have placed the release handle in the “open” position (A), place the rod (fig. c-21) in the working position and secure it with its pin in

position (b) (forward operation lever).

2. Close the on and off, main and circuit bleed valves (figs. e-h-f-21).
3. Connect the compressed air hose (fig. j-21), apply the compressed air and only open the main valve (fig. h-21).
4. The unit is now connected and ready to operate. Act on the on and off valves (fig. e-21) to start or stop the unit.

### **REVERSE OR DOWN OPERATION:**

#### **TU16 A**

1. Close the compressed air valve.
2. Disconnect the compressed air hose from the quick-connector (fig. f-19).
3. Position the self-reversing cylinder (fig. e-19) between the flange (fig. i-19) and the “reverse” lever (fig. c-19) using the locking keys (fig. n-20).
4. Connect the compressed air hose to the quick-connectors (fig. f-19)
5. Open the compressed air valve
6. Actuate the “dead man” lever (fig. h-19).
7. The operator must intentionally hold the lever in position to operate the TU16 A ; if the lever is released, the system immediately stops.

#### **TU32 A**

1. After you have placed the release handle in the “open” position (A), place the rod (fig. c-21) in the working position and secure it with its pin in position (d) (reverse operation lever).
2. Close the on and off, main and circuit bleed valves (figs. e-h-f-21).
3. Connect the compressed air hose (fig. j-21), apply the compressed air and only open the main valve (fig. h-21).
4. The unit is now connected and ready to operate. Act on the on and off valves (fig. e-21) to start or stop the unit.

## **8. SAFETY DEVICES**

### **TU16 A 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.



**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).



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.

## 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

Hvis et apparats hus bærer tegn på stød eller har buler eller hvis krogen (model TU16) er deformeret, 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 (tordenvejr 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 hejsespillet 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.

### 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.



**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. Udløs 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 molybdændisulfid 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).



Især før ophejsninger anbefales det at sikre sig, at wirens længde er større end den forudsatte 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.

## 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 terpentin. Man må ikke bruge acetone og derivater heraf eller triklorætylen og derivater heraf. Ryst derefter apparatet for at løsne 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.**

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.

INNHOLD	SIDE
1. Generelle instruksjer	9
2. Tekniske spesifikasjoner	9
3. Presentasjon og beskrivelse	10
4. Monteringskjemaer	10
5. Forankring	10
6. Installasjon	11
7. Betjening	11
8. Sikkerhetsinnretninger	11
9. Ta ut av drift og oppbevaring	12
10. Kabler	12
11. Vedlikehold	12
12. Kontraindikasjoner for bruk	13
13. Driftsproblemer	13
14. Reglementære kontroller	13
15. Service-tabell	33
16. ILLUSTRASJONER	34 og 35

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

TRACTEL-GRUPPENs selskaper, agenter og forhandlere vil på anmodning sende dokumentasjon på hele TRACTELs produktprogram :

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

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

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

## 6. INSTALLATION

1. Rig apparatet med krogen (TU16 A) eller boltene (TU32 A) afhængig af model (fig. m-19 og a-21) til et passende fast punkt ved hjælp af et tov.
2. Kontroller at wireudløseren (fig. b-19 et g-21) er i "åben" position (A) (fig. 17 og 18).
3. Før wiren ind gennem apparatets åbning i enden modsat rigningsorganet (krog eller bolt). (fig. k-19 og i-21)
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. b-19 et g-21) i "lukket" position (B) (fig. 17 og 18).



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 TU16 A OG TU32 KAN KUN BETJENES AF EN OPERATØR

## FREMADGÅENDE BEVÆGELSE ELLER OPHEJSNING:

### TU16 A

1. Anbring den selvvendende cylinder (fig. e-19) mellem bøjlen (fig. i-19) og håndtaget til fremadgående bevægelse (fig. a-19) ved hjælp af låsenøglerne (fig. n-20).
2. Tilslut trykluffslangen, der går fra betjeningspanelet til hurtigkoblingen (fig. f-19) på cylinderen.
3. Tilslut panelet til den tilgængelige trykluff.
4. Aktiver håndtaget «død mand» (fig. h-19).
5. Operatøren skal med vilje holde håndtaget i position for at få TU16 A til at fungere. Systemet standser øjeblikkeligt, så snart håndtaget slippes.

### TU32 A

1. Når wireudløseren er i "åben" position (A), anbring fremføringsstangen (fig. c-21) i arbejdsposition og sæt den fast med stiften i

position (b) (håndtag til fremadgående bevægelse).

2. Luk hanerne til start/stop, generel og tømning af kredsløb (fig. e-h-f-21).
3. Tilslut trykluffslangen (fig. j-21), send tryklufften og luk kun op for den generelle hane (fig. h-21).
4. Tilslutningen er oprettet og apparatet er driftsklar. Brug start/stop hanen (fig. e-21) til at starte eller standse apparatet.

## BAK ELLER NEDSÆNKNING: TU16 A

1. Luk trykluffthænen.
2. Tag trykluffslangen af hurtigkoblingen (fig. f-19).
3. Anbring den selvvendende cylinder (fig. e-19) mellem bøjlen (fig. i-19) og håndtaget til bak bevægelse (fig. a-19) ved hjælp af låsenøglerne (fig. n-20).
4. Tilslut trykluffslangen til hurtigkoblingen (fig. f-19).
5. Luk op for trykluffthænen.
6. Aktiver håndtaget «død mand» (fig. h-19).
7. Operatøren skal med vilje holde håndtaget i position for at få TU16 A til at fungere. Systemet standser øjeblikkeligt, så snart håndtaget slippes.

## TU32 A

1. Når wireudløseren er i "åben" position (A), anbring fremføringsstangen (fig. c-21) i arbejdsposition og sæt den fast med stiften i position (d) (håndtag til bak).
2. Luk hanerne til start/stop, generel og tømning af kredsløb (fig. e-h-f-21).
3. Tilslut trykluffslangen (fig. j-21), send tryklufften og luk kun op for den generelle hane (fig. h-21).
4. Tilslutningen er oprettet og apparatet er driftsklar. Brug start/stop hanen (fig. e-21) til at starte eller standse apparatet.

## 8. SIKKERHEDSANORDNINGER

### Nødstop på TU16 A:

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

### Udløsningssikkerhed:

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



### 3. PRÆSENTATION OG BESKRIVELSE

Supertirfor med pneumatisk drift er et hejseespil med høj mekanisk ydeevne.

Et driftsklar TU16 A vejer 40 kg og har en kapacitet på 1600 kg. TU32 A 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).

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

Model	Forsyningstryk - atm	Løfthastighed m/min	Sænkningshastighed m/min
<b>TU 16 A</b>	6	0,5	1,5
<b>TU 32 A</b>	6	0,8	1,8

De pneumatisk hejseespil TU16 A og TU32 A er udviklet af de manuelle hejseespil TU16 og TU32 med ændring af nogle dele i stål i den hensigt at forøge alle elementernes træthedsstyrke i motoriseret bevægelse.

TU16 A og TU32 A 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 TU16 A med en diameter på 11,5 mm og til TU32 A med en diameter på 16,3 mm.

I lighed med de manuelle Tirfor er TU16 A og TU32 A konstrueret med stor omhu af hensyn til brugerens sikkerhed.

Hovedkomponenterne og det pneumatisk 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 hejseespil 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 selvsmørende og kræver ingen smørelolie; den er også udstyret med et indgangsfiltre der beskytter det pneumatisk kredsløb.



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.



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 trykluft bliver bøjet eller slår en knude. Tryklufften må aldrig møde en modstand i kredsløbet. Brug udelukkende panelet der leveres sammen med apparatet TU16 A og forbind aldrig stemplet direkte med tryklufforsyningen.

### 5. RIGNING

Det anbefales at rigge apparatet til et tilstrækkeligt stærkt punkt.

TU16 A hejsespilllets 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**).

TU32 A 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 fjederring der kan anbringes i to positioner, låst eller oplåst (**fig. 9 og 10**).

#### BRUG ALDRIG HULLERNE I FASTGØRELSEBØJLEN



1. Før De tar Tractel-taljen i brug er det vigtigt 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 Supertirfor® 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 seg ansvaret 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 kabelaen som er foretatt utenfor deres kontroll, og spesielt i tilfelle utskifting av originaldeler med deler eller kabel av andre merker.
5. Apparatmodellene som blir beskrevet i denne håndboken skal kun brukes til trekking eller løfting av materialer. **De må ikke brukes til løfting av personer.**
6. Prøv aldri å overbelaste taljen.
7. Apparatmodellene som blir beskrevet i denne håndboken må ikke brukes i atmosfærer med eksplosjonsfare.
8. Ikke bruk gjennomboringene på festeøylen til den pneumatisk sylindere 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	<b>TU 16 A</b>	<b>TU 32 A</b>
Løftekapasitet	1600 Kg	3200 kg
Original Tractel-kabel	ø 11,5 mm	ø 16,3 mm
Bruddlast for originalkabel	9600 Kg	19 200 kg
Vekt pr. kabelmeter	0,50 kg	1,06 kg
Vekt til TU 16 A i driftsstand	40 kg	88 kg
Mål til TU 16 A	970 x 220 x h 400 mm	940 x 400 x 610 mm <sup>1</sup>
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 +50	-10 +50
Støynivå i drift	< 70 dbA	< 70 dbA

### 3. PRESENTASJON OG BESKRIVELSE

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

Vekten til TU16 A i driftsstand er 40 kg, og den har en kapasitet på 1600 kg. TU32 A 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	Tilførselstrykk – atmosfærisk trykk	Løftehastighet m/min	Senkehastighet m/min
<b>TU 16 A</b>	6	0,5	1,5
<b>TU 32 A</b>	6	0,8	1,8

De pneumatiske TU16 A og TU32 A 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 materialtrethet til alle elementer i motorisert bevegelse.

TU16 A og TU32 A 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 kablen som er spesialkonstruert for TU16 A med en diameter på 11,5 mm, og for TU32 A med en diameter på 16,3 mm.

I likhet med de manuelle Tirfor, er TU16 A og TU32 A 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 selvmørende, og trenger ingen smøreolje. 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 monteringskjema som brukes, og dersom apparatet er forankret direkte i et fast punkt, må både det og kablen 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 TU16 A-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 TU16 A 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**).

TU32 A forankres ved hjelp av en avtakbar forankringspinne som går gjennom de to dekselendene (**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



### GENERELLE ADVARSLER



1. Før bruk 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. Hejsespil 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 wira af en anden oprindelse.
5. Hejsespillene beskrevet i denne manual kan kun bruges til at trække og hejse materialer op. De må ikke bruges til at hejse personer op.
6. Prøv aldrig at overbelaste taljen.
7. Hejsespillene beskrevet i denne manual må ikke bruges i eksplosive atmosfærer.
8. Brug ikke hullerne på den pneumatiske cylinders fastgørelsesbøjle til rigning af apparatet.
9. Brug aldrig en direkte forsyning af trykluft til hejsespillene men brug udelukkende deres betjeningspaneler.
10. **VIKTIGT :** Såfremt materiel, der er beskrevet i denne manual, overlades til en medarbejder, skal det sikres, at De overholder sikkerhedsbestemmelserne.

DK

### SÆRLIGE ANVENDELSER

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

### 2. SPECIFIKATIONER

Model	TU 16 A	TU 32 A
Belastning	1600 Kg	3200 kg
Original Tractel wire	ø 11,5 mm	ø 16,3 mm
Den originale wires brudstyrke	9600 Kg	19 200 kg
Wirens vægt pr. meter	0,50 kg	1,06 kg
Vægt af driftsklar TU 16 A	40 kg	88 kg
Dimensioner for TU 16 A	970 x 220 x h 400 mm	940 x 400 x 610 mm
Maksimalt brugstryk	7 atm	7 atm
Arbejdstryk	6 atm	6 atm
Gennemsnitligt forbrug	550 lt/min	700 lt/min.
Nyttig vandring for stempel	130 mm	200 mm
Selvvendende cylinder	ø 100 mm	ø 125 mm
Driftstemperatur i tør luft	10 +50	-10 +50
Støjniveau under drift	< 70 dbA	< 70 dbA

OVERSICHT	SIDE
1. Generelle advarsler	27
2. Spesifikasjoner	27
3. Præsentation og beskrivelse	28
4. Monteringskemaer	28
5. Rigning	28
6. Installation	29
7. Betjening	29
8. Sikkerhedsanordninger	29
9. Udtagning af drift og opbevaring	30
10. Wirer	30
11. Vedligeholdelse	30
12. Advarsler mod forkert brug	31
13. Driftsforstyrrelser	31
14. Forskriftsmæssig kontrol	31
15. Serviceskema	33
16. ILLUSTRATIONER	34 og 35

DK

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

TRACTEL-GRUPPENs selskaber, agenter og forhandlere vil på anmodning sende dokumentation på hele TRACTELs 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 vedligeholdelseseftersyn. Såfremt De har spørgsmål eller behov for teknisk assistance, kontakt da venligst Deres Tirfor forhandler.

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

## 6. INSTALLASJON

1. Forankre apparatet med kroken (TU16 A) eller pinnen (TU32 A), avhengig av modell (fig. m-19 og a-21), til et egnet fast punkt ved hjelp av en stropp.
2. Forsikre deg om at utkoplingshendelen (fig. b-19 og g-21) befinner seg i "åpen" posisjon (A) (fig. 17 og 18).
3. Før kabelen inn i apparatåpningen som befinner seg i motsatt ende av forankringsorganet (krok eller pinne) (fig. k-19 og i-21).
4. Når kabelen 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. b-19 og g-21) 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).

### MEKANISME MÅ SMØRES MEGET GODT MED TYKK OLJE BÅDE FØR OG UNDER BRUK

## 7. BETJENING

TU16 A- OG TU32 A-VINSJENE KAN BARE BETJENES AV EN BRUKER

### FRAMOVERDRIFT ELLER LØFTING: TU16 A

1. Plasser stampelet med automatisk retningsendring (fig. e-19) mellom flensen (fig. i-19) og håndtaket for framoverdrift (fig. a-19) ved å bruke låsenøklene (fig. n-20).
2. Kople trykkluftslangen som går fra konsollet til hurtigkoplingen (fig. f-19) på stampelet.
3. Kople konsollet til det ledige trykkluftnettet.
4. Aktiver «dødmanns»-hendelen (fig. h-19).
5. Brukeren må hele tiden holde hendelen bevisst i posisjon for å kunne kjøre TU16 A. Så snart brukeren slipper hendelen, stopper systemet umiddelbart.

### TU32 A

1. Etter å ha satt utkoplingshendelen i "åpen" posisjon (A), plasser drivstangen (fig. c-21) i arbeidsposisjon og lås den fast ved hjelp av pinnen i posisjon (b) (håndtak for framoverdrift).

2. Steng start/stopp-kranen, hovedkranen og kranen for lufting av kretsen (fig. e-h-f-21).
3. Kople til trykkluftslangen (fig. j-21), send inn trykkluften og åpne kun hovedkranen (fig. h-21).
4. Koplingen er utført og apparatet er klart til å settes i drift. Vri på start/stopp-kranen (fig. e-21) for å starte eller stoppe apparatet.

### BAKOVERDRIFT ELLER SENKING:

#### TU16 A

1. Steng trykkluftkranen.
2. Kople trykkluftslangen fra hurtigkoplingen (fig. f-19).
3. Plasser stampelet med automatisk retningsendring (fig. e-19) mellom flensen (fig. i-19) og håndtaket for bakoverdrift (fig. c-19) ved å bruke låsenøklene (fig. n-20).
4. Kople trykkluftslangen til hurtigkoplingen (fig. f-19)
5. Åpne trykkluftkranen.
6. Aktiver «dødmanns»-hendelen (fig. h-19).
7. Brukeren må hele tiden holde hendelen bevisst i posisjon for å kunne kjøre TU16 A. Så snart brukeren slipper hendelen, stopper systemet umiddelbart.

#### TU32 A

1. Etter å ha satt utkoplingshendelen i "åpen" posisjon (A), plasser drivstangen (fig. c-21) i arbeidsposisjon og lås den fast ved hjelp av pinnen i posisjon (d) (håndtak for bakoverdrift).
2. Steng start/stopp-kranen, hovedkranen og kranen for lufting av kretsen (fig. e-h-f-21).
3. Kople til trykkluftslangen (fig. j-21), send inn trykkluften og åpne kun hovedkranen (fig. h-21).
4. Koplingen er utført og apparatet er klart til å settes i drift. Vri på start/stopp-kranen (fig. e-21) for å starte eller stoppe apparatet.

## 8. SIKKERHETSINNRETNINGER

### Nødstop på TU16 A:

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

### Utkoplingssikring:

TU-modellene er utstyrt med en "dobbeltvirkende" utkoplingsanordning 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, forutse 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. Forutse minst en ekstra meter som alltid skal stikke utenfor apparatdekselet 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.

### 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.

- käyttää tätä vintturia 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 joitain 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 kaapelin osien 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 TRACTELIN 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 käyttöönottotarkastus ennen käyttöä ja määräaikoina tapahtuvia huoltotarkastuksia.

Varmista aina, että käyttöventtiili on hyvässä kunnossa.

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

Tyhjennä ja puhdista säännöllisesti käyttökonsolin suodatin.

### 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 valtuutetuilta 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. KÄYTÖN 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 näkyvässä kaapelin ollessa uusi.

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

**Kaapelin hyvä kunto on turvallisuustakuu yhtä suuressa 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 kulumismerkit (muodonmuutokset, säikeiden katkeaminen, **kuva 15**). Jos kaapelissa on silmännähtäviä vaurioita, se tulee tarkistuttaa päteväällä 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 kohdeta vastaan. Älä käytä muita kuin oikein harkittuja omaavia taljoja. Älä koskaan aseta kaapeleita alttiiksi yli 100 °C lämmölle tai mekaanisesti kemiallisesti aggressiivisten aineiden vaikutuksille.

### 11. LAITTEEN HUOLTO

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

Puhdistaessasi laitetta sinun tulee upottaa se kokonaan liuotinkylpyyn, käytä esimerkiksi petroolia, bensiniä, mineraalitäpättiä, mutta ei asetonia tai sen johdannaisia, trikloorietyleneä tai sen johdannaisia. Ravista kaapeleita sitten irrottaaksesi kura ja vieraat hiukkaset. Käännä laite ylösalaisin, jotta lika 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 liikkavoitelua ei ole syytä pelätä.**

Kaikki laitteet, joiden kuoreissa 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,

### 12. KONTRAIINDIKASJONER FOR BRUK

Bruk av SUPERTIRFOR-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 utladinger (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 trykkluffsnettet 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 aksens 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 trykkluff regelmessig eller når den er slitt.

Tom og rengjør filteret i konsollet regelmessig.

## INNEHÅLL

## SIDA

1.	Viktiga regler	15
2.	Tekniska uppgifter	15
3.	Presentation och beskrivning	16
4.	Monteringsplan	16
5.	Förtöjning	16
6.	Installation	17
7.	Hantering	17
8.	Säkerhetsanordningar	17
9.	Förvaring	18
10.	Kablar	18
11.	Underhåll	18
12.	Förbjuden användning	19
13.	Felsökning	19
14.	Obligatoriska kontroller	19
15.	Kontrolltabell	33
16.	<b>BILDERNA</b>	<b>34 och 35</b>

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.

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

## 6. KÄYTTÖÖNOTTO

1. Kiinnitä laite sen koukun (TU16 A) tai kiinnityskarvan (TU32 A) kautta mallista riippuen (kuvat m-19 ja a-21) sopivaan kiinnityspisteeseen kiinnityssilmukan avulla
2. Varmista, että kytkinvipu (kuvat b-19 ja g-21) 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 k-19 ja i-21)
4. Kun kaapeli tulee ulos kiinnityslaitteen puolelta, kiristä se käsin mahdollisuuksien mukaan laitteen ja nostettavan tai vedettävän taakan välille.
5. Laita kytkinvipu (kuvat b-19 ja g-21) 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 RUNSASTI PAKSULLA VOITELYÖLJYLLÄ ENNEN KÄYTTÖÄ

## 7. KÄYTTÖ

TU16 A JA TU32 A VINTTUREITA SAA KÄYTTÄÄ VAIN YKSI KÄYTTÄJÄ

## KÄYTTÖ ETEEN TAI NOSTAMINEN : TU16 A

1. Aseta automaattisesti suuntaa vaihtava sylinteri oikeaan asentoon (kuva e-19) laipan (kuva i-19) ja eteenpäin käytön vivun väliin (kuva a-19), käytä lukitusavaimia (kuva n-20).
2. Kytke käyttökonsolista tuleva paineilemaletku sylinterillä sijaitsevaan pikaliittimeen (kuva f-19).
3. Kytke käyttökonsoli käytössä olevaan paineilmaverkkoon.
4. Aktivoi «kuolleen miehen» vipu (kuva h-19).
5. TU16 A-laitteen käyttäjän tulee pitää vipu oikeassa asennossa laitteen pitämiseksi käynnissä. Vivun vapauttaminen pysäyttää laitteen välittömästi.

## TU32 A

1. Kun olet laittanut kytkinvivun auki asentoon (A), laita käyttökiertokanki takaisin (kuva c-21) käyttöasentoon ja kiinnitä se sokan avulla asentoon (b) (käyttövipu eteenpäin asennossa).
2. Sulje eteenpäin käyttö- ja pysäytyshanat sekä keskus- ja purkausventtiili (kuvat e-h-f-21).
3. Kiinnitä joustava paineilemaletku (kuva j-21), lähetä paineilmaa ja avaa pelkästään

keskushana (kuva h-21).

4. Liitos on tehty, ja laite on valmis käytettäväksi. Käytä eteen- ja taaksepäin käytön hanaa (kuva e-21) laitteen käynnistämiseksi tai pysäyttämiseksi.

## KÄYTTÖ TAAKSEPÄIN ELI LASKEMINEN: TU16 A

1. Sulje paineilmahana
2. Irrota paineilemaletkun pikaliitin (kuva f-19).
3. Asenna automaattisesti suuntaa vaihtava sylinteri (kuva e-19) laipan (kuva i-19) ja taaksepäin käytön vivun (kuva c-19) väliin, kättä lukitusavaimia (kuva n-20).
4. Liitä paineilmahana pikaliittimiin (kuva f-19)
5. Avaa paineilmahana.
6. Aktivoi « kuolleen miehen » vipu (kuva h-19).
7. Laitteen käyttäjän tulee pitää vipu oikeassa asennossa laitteen pitämiseksi käynnissä. Vivun vapauttaminen pysäyttää laitteen välittömästi.

## TU32 A

1. Kun olet laittanut kytkinvivun auki asentoon (A), laita eteenpäin käytön kiertokanki takaisin (kuva c-21) työskentelyasentoon ja lukitse se sokan avulla asentoon (d) (taaksepäin käytön vipu).
2. Sulje eteen- tai taaksepäin käytön hanat, keskushana ja tyhjennyshana, (kuvat e-h-f-21).
3. Liitä joustava paineilemaletku (kuva j-21), lähetä paineilmaa ja avaa vain keskushana (kuva h-21).
4. Liitos on tehty ja laite on näin valmis käytettäväksi. Käytä käynnistys- ja pysäytyshanaa (kuva e-21) laitteen käynnistämiseksi ja pysäyttämiseksi.

## 8. TURVALAITTEET

## TU16 A: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.

### 3. ESITTELY JA KUVAUS

Supertirfor on hyvin tehokas paineilmakäyttöinen mekaaninen vinssi.

TU16 A:n paino on käyttökunnossa noin 40 kg ja sen kapasiteetti on 1600 kg. TU32 A:n paino on käyttökunnossa 88 kg ja sen kapasiteetti on 3 200 kg. Supertirfor toimii paineilmallalla, jota on melkein aina saatavilla työmailla ja/tai 3 hevosvoiman minimiten omaavan kompressorin avulla. Sen suorituskyky on huonoimmissa olosuhteissa (maksiminostopainon kanssa) on kuvattu alla. Taakan nousunopeus riippuu nostettavasta taakasta

Malli	Paineensyöttö –atm	Nostonopeus m/min	Laskunopeus m/min (m/min)
<b>TU 16 A</b>	6	0,5	1,5
<b>TU 32 A</b>	6	0,8	1,8

Paineilmakäyttöiset TU16 A ja TU32 A on rakennettu käsikäyttöisten TU16 ja TU32 -mallien pohjalta, niihin on muutettu joitain erikoisteräosia tarkoituksena lisätä motorisoiden liikkeen aikaansaavien osien rasituskestävyyttä.

TU16 A ja TU32 A 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 TU32 A:lle tarkoitettun kaapelin halkaisija on 16,3 mm.

Kuten käsikäyttöisissäkin Tirfor -malleissa, TU16 A ja TU32 A 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-vinturi 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 paineilmasuodatin.

#### 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, erikoisesti 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 kiintopisteen ja laitteen välissä käytetään sopivan kestävyuden omaavaa kiinnitysilukkaa (**kuva 4**).

Paineilmaletkua ei saa taivuttaa tai päästää mutkalle. Paineilman kierrossa ilman tiellä ei koskaan saa olla esteitä. Käytä yksinomaan TU16 A-laitteen kanssa toimitettua käyttökonsolia, älä koskaan kiinnitä sitä suoraan paineilmasyöttöön.

#### 5. KIINNITYS

Laite tulee kiinnittää riittävän vahvaan kiinnityskohtaan.

TU16 A – laitteen kiinnitysosa on koukku, jossa on turvahaka (**kuva 5**). Turvahaka tulee aina asettaa oikeaan sulkuasentoon kiinni koukun nokkaan (**kuva 6**).

TU32 A –laite kiinnitetään irrotettavan kiinnityskaran avulla, joka kulkee laitteen kuoren kahden reiän läpi (**kuvat 7 ja 8**), se on lukittu sokerin avulla. Sokassa on kaksi asentoa – lukitus ja avoin (**kuvat 9 ja 10**).

#### ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ KIINNITYSAKSELIN AUKKOJA KIINNITYKSEEN

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



**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 stånd 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 ställina. En kontinuerlig övervakning av maskinens skick, dess ställina och ankarstringa 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 beskrivs i denna bruksanvisning får 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 beskrivs 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. TEKNISKA UPPGIFTER

Modell	TU 16 A	TU 32 A
Belastning	1600 Kg	3200 kg
Originalkabel från Tractel	ø 11,5 mm	ø 16,3 mm
Originalkabelns brottlast	9600 Kg	19 200 kg
Vikt per kabelmeter	0,50 kg	1,06 kg
TU16 A:s vikt i arbetsskick	40 kg	88 kg
TU16 A:s mått	970 x 220 x h 400 mm	940 x 400 x 610 mm
Högsta drifttryck	7 atm	7 atm
Arbetstryck	6 atm	6 atm
Medelförbrukning	550 lt/min	700 lt/min.
Kolvens arbetslag	130 mm	200 mm
Självväxlande hydraulcylinder	ø 100 mm	ø 125 mm
Funktionstemperatur i torr luft	10 +50	-10 +50
Ljudnivå vid funktion	< 70 dbA	< 70 dbA

### 3. PRESENTATION OCH BESKRIVNING

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

TU16 A väger 40 kg i arbetsskick och har en kapacitet på 1600 kg, medan TU32 A 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	Drifttryck (atm)	Lyfthastighet (m/min)	Sänkhastighet (m/min)
<b>TU 16 A</b>	6	0,5	1,5
<b>TU 32 A</b>	6	0,8	1,8

De luftdrivna TU16 A och TU32 A 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.

TU16 A och TU32 A manövreras med en självväxlande hydraulcylinder.

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 TU16 A med diametern 11,5 mm, och för TU32 A med diametern 16,3 mm.

Som de manuella Tirfor-apparaterna har TU16 A och TU32 A 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).

**WARNING:** Alla monteringar 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**).

Tryckluftsslängen får inte vikas eller vridas. Tryckluften måste alltid kunna cirkulera fritt. Använd endast den konsol som medföljer TU16 A-apparaten. Koppla aldrig kolven direkt till tryckluftsmatningen.

### 5. FÖRTÖJNING

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

TU16 A:s förtöjningsorgan är en krok försedd med en säkerhetsklaff (**fig. 5**). Säkerhetsklaffen måste alltid föras tillbaka i rätt stängningsläge mot krockens spets (**fig. 6**).

TU32 A 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

1. Förtöj apparaten med kroken (**TU16 A**) eller stiftet (**TU32 A**) beroende på modell (**fig. m-19 och a-21**) vid en lämplig fast punkt med hjälp av en slinga.



### 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 pyydettyessä.
2. Supertirfor® -vintturin avulla voi tehdä suurta varovaisuutta vaativia operaatioita. 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 kunnan seuraaminen on tärkeä turvallisuustekijä.
4. 2. 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 käyttöohjeessa kuvattuja vinttureita saa käyttää ainoastaan materiaalien vetämiseen ja nostamiseen. **Niitä ei saa käyttää henkilöiden nostamiseen.**
- 6- Älä koskaan yritä kuormittaa laitetta liikaa.
7. Näissä käyttöohjeissa kuvattuja vinttureita ei saa käyttää räjähdysriskissä ympäristössä.
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.

FIN

### ERIKOISSOVELLUKSET

Ota yhteyttä Tractel-ryhmän yhtiöihin, jos haluat tiedustella erityiskäyttöistä

### 2. TEKNISET TIEDOT

Kuormitus	TU 16 A	TU 32 A
Kuormitus	1600 Kg	3200 kg
Alkuperäinen Tractel-kaapeli	ø 11,5 mm	ø 16,3 mm
Alkuperäisen kaapelin katkeamiskuormitus	9600 Kg	19 200 kg
Kaapelin paino metriä kohti	0,50 kg	1,06 kg
TU 16 A:n paino käyttökunnossa	40 kg	88 kg
TU 16 A:n mitat	970 x 220 x h 400 mm	940 x 400 x 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 +50	-10 +50
Käyttöäänänen taso	< 70 dbA	< 70 dbA



## SISÄLTÖ

## SIVU

1.	Keskeiset käyttöohjeet	21
2.	Tekniset tiedot	21
3.	Esittely ja kuvaus	22
4.	Asennuskaavakuvat	22
5.	Kiinnitys	22
6.	Käyttöönotto	23
7.	Käyttö	23
8.	Turvalaitteet	23
9.	Käytön lopetus ja varastointi	24
10.	Kaapelit	24
11.	Laitteen huolto	24
12.	Käyttövaroituksia	25
13.	Käyttövikoja	25
14.	Sääntömääräiset tarkistukset	25
15.	Tarkistustaulukko	33
16.	<b>KUVAT</b>	<b>34 ja 35</b>

FIN

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,
- pysyvästä ja siirrettävistä työasolaitteista,
- 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-jälleenmyyjäsi.

2. Se till att frikopplingshandtaget (**fig. b-19 och g-21**) 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. k-19 och i-21**).
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. b-19 och g-21**) i "stängt" läge (B) (**fig. 17 och 18**).



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 TU16 A OCH TU32 A FÅR ENDAST MANÖVRERAS AV EN OPERATÖR

#### FRAMÅTGÅNG ELLER LYFT: TU16 A

1. Placera den självväxlande hydraulcylindern (**fig. 19 e**) mellan bygel ( **fig. 19 e**) och spaken för framåtgång (**fig. 19 a**) med hjälp av spärrnycklarna (**fig. 20 n**).
2. Anslut tryckluftsslängen som går från konsolen till snabbkopplingen (**fig. 19 f**) som sitter på cylindern.
3. Anslut konsolen till det tillgängliga tryckluftssystemet.
4. Manövrera hålldonet (**fig. 19 h**).
5. Operatören måste hålla donet i läge för att starta TU16 A, när han släpper greppet stannat systemet omedelbart.

#### TU32 A

1. Sätt tillbaka drivstången (**fig. 21 c**) i arbetsläge, efter att ha placerat frikopplingshandtaget i "öppet" läge (A), och sätt stiftet på plats (**b**) (spak för framåtgång).
2. Stäng på-/avkranen, huvudventilen samt avtappningskranen (**fig. 21 e, h, f**).
3. Anslut tryckluftsslängen (**fig. 21 j**), släpp på tryckluften och öppna endast huvudventilen (**fig. h-21**).
4. Anslutningen är klar och apparaten kan användas. Manövrera på-/avkranen (**fig. 21 e**)

för att starta eller stoppa apparaten.

#### BAKÅTGÅNG ELLER SÄNKNING: TU16 A

1. Stäng tryckluftskranen.
2. Koppla bort tryckluftsröret från snabbkopplingen (**fig. 19 f**).
3. Placera den självväxlande hydraulcylindern (**fig. 19 e**) mellan bygel ( **fig. 19 e**) och backspaken (**fig. 19 a**) med hjälp av spärrnycklarna (**fig. 20 n**).
4. Anslut tryckluftsröret på snabbkopplingen (**fig. 19 f**).
5. Öppna tryckluftskranen.
6. Manövrera hålldonet (**fig. 19 h**).
7. Operatören måste hålla donet i läge för att starta TU16 A, när han släpper greppet stannat systemet omedelbart.

#### TU32 A

1. Sätt tillbaka drivstången (**fig. 21 c**) i arbetsläge, efter att ha placerat frikopplingshandtaget i "öppet" läge (A), och sätt stiftet på plats (d) (backspak).
2. Stäng på-/avkranen, huvudventilen samt avtappningskranen (**fig. 21 e, h, f**).
3. Anslut tryckluftsslängen (**fig. 21 j**), släpp på tryckluften och öppna endast huvudventilen (**fig. h-21**).
4. Anslutningen är klar och apparaten kan användas. Manövrera på-/avkranen (**fig. 21 e**) för att starta eller stoppa apparaten.

#### 8. SÄKERHETSANORDNINGAR

##### Nödstopp på TU16 A:

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

**Frikopplingsmekanismens säkerhetsanordning:** TU-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 frigöringsmanöver fortfarande möjlig med hjälp av backspaken.

#### Utbyte av brytpinnar:

Figurerna 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 hålen 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 grafitillsatser.

#### 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.

### 11. UNDERHÅLL

Alla underhållsinslag ska genomföras utan last och med frånkopplade 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, lacknafta (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 öppningar. Låt rinna av och torka. Det är då nödvändigt att smörja mekanismen rikligt genom att hälla 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 deformering, eller vars krok (modell TU16) är deformationerad måste returneras till en reparatör som auktoriserats av Tractel-nätverket.

### 12. FÖRBUDEN 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 kolvorna 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 av 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 hälla olja i skyddskåpan avhjälp 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 inspektioner.

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.