

caRol™ Duratech

Operation and maintenance manual

Instructions d'emploi et d'entretien

Gebrauchs- und Wartungsanleitung

Handleiding voor gebruik en onderhoud

Manual de empleo y mantenimiento

Istruzioni d'uso e manutenzione

Instruções de uso e manutenção

English Original manual EN

Français Traduction de la notice originale FR

Deutsch Übersetzung der Originalanleitung DE

Nederlands Vertaling van de oorspronkelijke handleiding NL

Español Traducción del manual original ES

Italiano Traduzione del manuale originale IT

Português Tradução do manual original PT

EN Duratech 150 - Manual geared winch
Duratech 250 - Worm gear winch

FR Duratech 150 - Treuil manuel à engrenage
Duratech 250 - Treuil manuel à vis sans fin

DE Duratech 150 – Manuelle Getriebewinde
Duratech 250 – Schneckengetriebewinde

NL Duratech 150 - Handmatige takel
Duratech 250 - Tandwielkoppel van takel

ES Duratech 150 - Torno con engranaje manual
Duratech 250 - Torno con engranaje helicoidal

IT Duratech 150 - Argano a ingranaggi manual
Duratech 250 - Argano a vite senza fine

PT Duratech 150 - Guincho com engrenagem manual
Duratech 250 - Guincho com engrenagem de tipo roda

Duratech 150



Duratech 250



Figures

Fig. 1

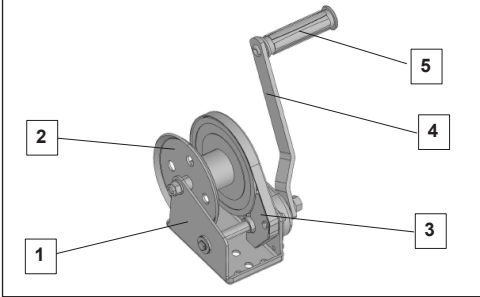


Fig. 2

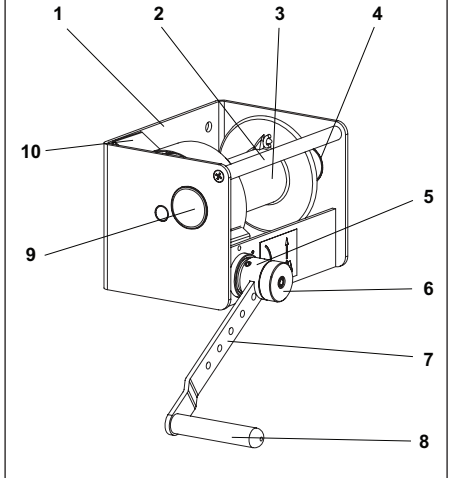


Fig. 3

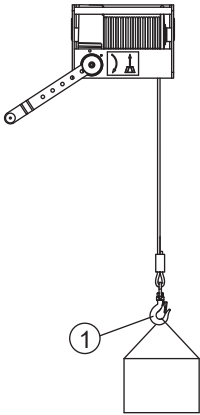


Fig. 3a



Fig. 4

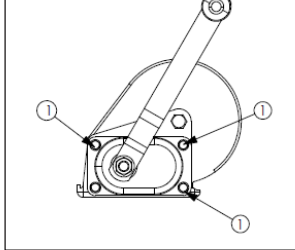


Fig. 5

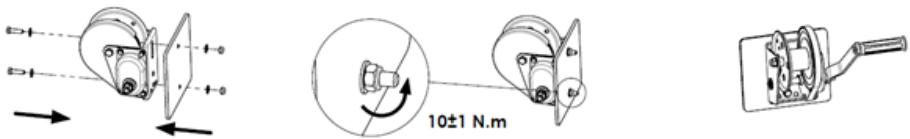


Fig. 5a

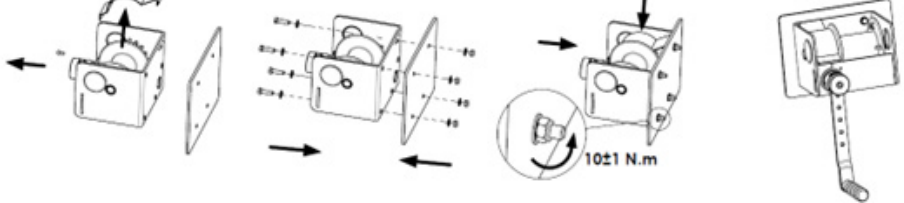


Fig. 7

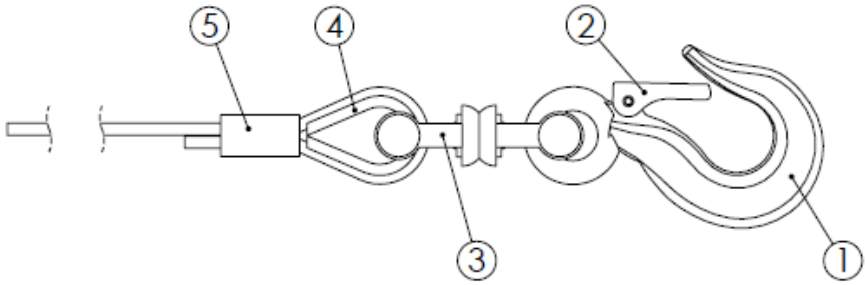


Fig. 8

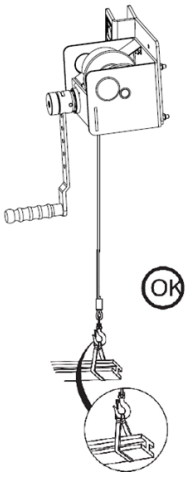


Fig. 9

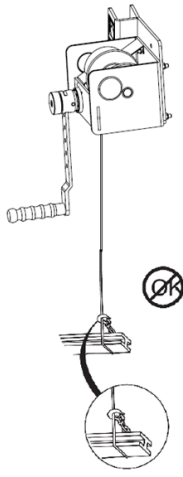


Fig. 12

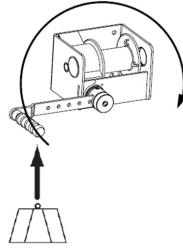


Fig. 13

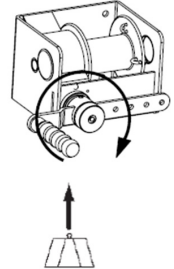


Fig. 14

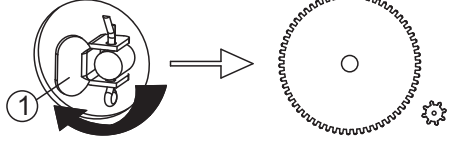


Fig. 15

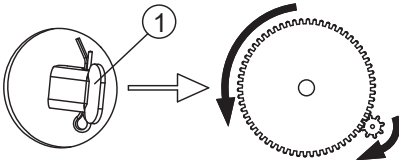


Fig. 17

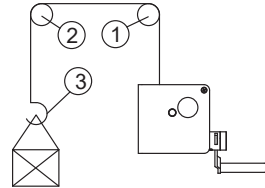


Fig. 18

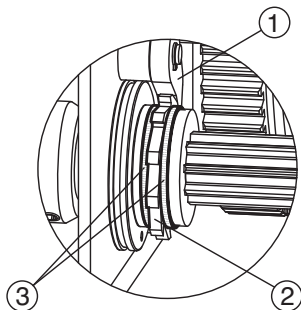


Fig. 19

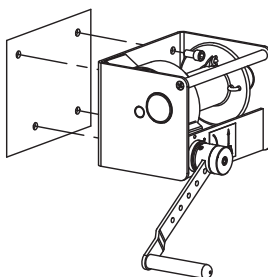


Fig. 20

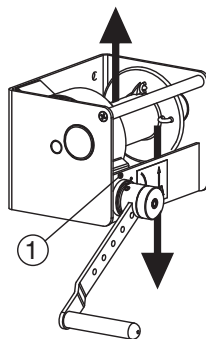


Fig. 23



Fig. 24

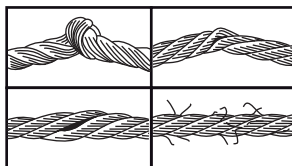


Fig. 25

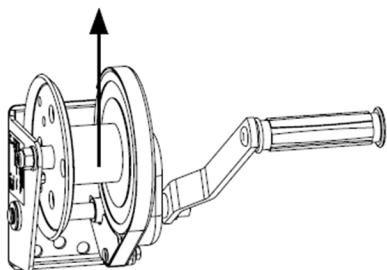
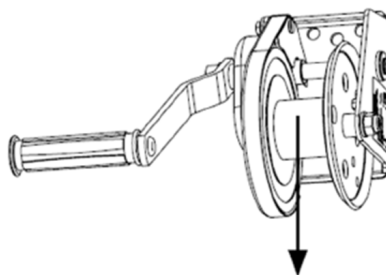


Fig. 25a



| Contents | Pages |
|--|--------------|
| General warning | 5 |
| 1. Definitions and pictograms | 7 |
| 2. Presentation | 7 |
| 3. Accessories and replacement parts..... | 8 |
| 4. Specifications of caRol Duratech manual winches | 9 |
| 5. Installation | 11 |
| 6. Rigging the load..... | 12 |
| 7. Setup with idler pulleys (fig. 17)..... | 13 |
| 8. Commissioning | 13 |
| 9. Manoeuvring the hoist | 14 |
| 10. Emergency procedure in case of an incident | 16 |
| 11. Removal – storage..... | 16 |
| 12. Safety devices | 16 |
| 13. caRol Duratech wire rope | 16 |
| 14. Do nots | 17 |
| 15. Malfunctions | 18 |
| 16. Temporary removal from service and deinstallation..... | 19 |
| 17. Regulatory checks | 19 |
| 18. Maintenance..... | 19 |
| 19. Periodic inspections..... | 20 |
| 20. Marking and plates on devices | 22 |
| 21. Disposal and environmental protection | 22 |
| Figures..... | 2–4 |

To ensure that its products are constantly improved, TRACTEL reserves the right to make any changes it considers necessary to the equipment described in this manual at any time.

TRACTEL group companies and their authorised dealers will provide you with documentation on the range of other TRACTEL products on request: Lifting and pulling devices and their accessories, site and facade access equipment, load safety devices, electronic load indicators etc. The TRACTEL network can provide you with an after-sales and periodic maintenance service.

General warning

1. Before installing and using this device, it is essential for its safe and efficient use that you read these instructions and comply with them. A copy of this manual should be made available to every operator. Extra copies of this manual will be supplied on request.
2. Do not use this unit if one of the plates attached to it, or if any of the markings on it, as indicated at the end of these instructions, is no longer present or legible. Identical plates can be supplied on request in case of plate marking. They must be installed before continuing use of the unit.
3. Make sure that anyone to whom you entrust use of this device, know how to use it and know the handling safety requirements of the job in question. These instructions must be provided.
4. This unit must only be used in full compliance of all safety regulations and standards applicable as concerns installation, use, maintenance and inspection of equipment lifting devices.
5. For all professional purposes, the device must be placed under the responsibility of a person who is familiar with the applicable regulations, and has the authority to ensure their application if they are not operator.
6. Anyone using this device for the first time must check, without risk, before applying the load to it, over a limited lifting height, that they have fully understood all of the conditions governing safe, efficient use of the unit.
7. The installation and operation of this device must be carried out under conditions ensuring

the safety of the installer in accordance with the regulations applicable to its category.

8. Before each use, check that the hoist and the accessories used with the hoist are in visibly good condition.
9. TRACTEL declines any responsibility for operation of this unit in any mounting configuration not described in this manual.
10. TRACTEL declines any responsibility for the consequences of any changes made to the unit or removal of parts forming part of the unit.
11. The hoist is only guaranteed by TRACTEL provided it is equipped with a genuine TRACTEL wire rope as specified in this manual.
12. Any mounting or disassembly or repair operation not described in this manual and carried out on the device without TRACTEL supervision will release TRACTEL of its responsibility for any of the resulting consequences, especially as concerns replacement of genuine parts by parts of another manufacturer.
13. Any work on the wire rope to modify or repair it without TRACTEL supervision will release TRACTEL of any responsibility for the consequences resulting from this work.
14. The device must never be used for any operations other than those described in this manual. The device must never be used to handle any loads exceeding the maximum WLL* indicated on the unit. It must never be used in explosive atmospheres.
15. The device must never be used for lifting people.
16. The device is designed for manual operation and must never be motorised.
17. When a load is to be lifted by several units, a technical study must first be carried out by a qualified technician before installation of the units. The installation must then be carried out in compliance with the study, in particular to ensure an even distribution of the load under appropriate conditions. TRACTEL declines any responsibility for the consequences resulting from use of a TRACTEL device in combination with other lifting devices of another manufacturer.
18. This device must be fastened to a fixed point and to a structure having the necessary strength, taking into account the applicable safety factor, to support the maximum load (WLL*) indicated in this manual. If several units are used, the strength of the structure and the attachment point must be compatible with the number of lifting units used according to their maximum working load.
19. To ensure safe use of the unit, it should be visually inspected and serviced regularly. Depending on the working environment, check for any signs of corrosion.
20. Never park or drive under a load. Mark out and prohibit access to the area located under the load.
21. The wire rope must be in good condition to ensure safe, correct operation of the unit. The condition of the wire rope must be checked each time before use as indicated in the "Cable" section. Any wire rope showing signs of damage should be scrapped.
22. When the unit is not being used, it should be stored in a location inaccessible to persons not authorised to use the unit.
23. The unit must be periodically inspected by a Tractel-approved repair agent as indicated in this manual.
24. When using the winch, constantly make sure that the wire rope is tensioned by the load, and in particular, that it has not snagged on any obstacle when lowering, as this can result in rupture of the wire cable when the load comes free from the obstacle.
25. On permanent removal from service of the device, the device should be scrapped under conditions preventing any future use of the device. All environment protection regulations must be observed.

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

1. Definitions and pictograms


In this manual, the following terms are used:


“Operator”: Person or department responsible for the use of the product as intended.


“Installer”: Person or department responsible for assembling the components of the product received, installing it so that it is ready for use, dismantling it, uninstalling it and transporting it for storage and storing it.


“Technician”: Qualified person who is familiar with this unit and responsible for the maintenance operations described in the instruction manual.


“After-sales service”: Company or department authorised by a company in the Tractel group to provide the after-sales service or carry out product repairs.

 **DANGER**: For remarks aimed at preventing injury to personnel, whether fatal, serious or minor.

 **IMPORTANT**: For remarks aimed at preventing a failure, damage to the product, equipment or environment, but not directly representing a life or health hazard for the operator or any other persons.

 **NB**: For remarks regarding the necessary precautions to be taken to ensure correct installation, use and maintenance of the equipment, under safe and comfortable conditions, with no reference to any possible damage or hazard to personnel.

: Read the instruction manual. This symbol must be present on the product and indicated in the “Markings” section.

 Record the information on the inspection and maintenance sheet.

2. Presentation

2.1. Operating principle

The caRol Duratech drum winches are designed to lift, lower and hold a material load secured to

a caRol Duratech wire rope by manual action on a crank.

There are two types of caRol Duratech winches:

- caRol Duratech 150 winch, with drum driven by a pair of spur gears, with crank on the side,
- caRol Duratech 250 winch, with drum driven by a pair of worm gears, with crank on the front.

The caRol Duratech stainless steel wire rope is coiled on a drum and is equipped at its end with a stainless steel swivel (item 3, fig. 7) and a stainless steel hook with a safety latch (item 1 fig. 7) to which the material load is fastened.

The caRol Duratech winch must only be used with a caRol Duratech lifting wire rope having the indicated diameter (see §, “Specifications”) to ensure safe, efficient use.

The caRol Duratech 250 drum is equipped with a lever-actuated release function allowing you to easily unwind the winch wire rope.

The caRol Duratech 150 winch does not have the wire cable release function.

By acting on the crank (item 4, fig. 1 or item 7, fig. 2), and depending on the direction of rotation indicated (fig. 12), the material load is lifted. If the operator turns the crank in the opposite direction, the material load is lowered. The crank length can be adjusted by means of an adjustment device solely for the caRol Duratech 250 (item 6, fig. 2).

The caRol Duratech winches are equipped with an automatic brake function which stops the load, when moving up or down, as soon as the operator stops applying force on the crank. The brake automatically ensures regular, controlled lowering of the load whatever the position of the load.

The caRol Duratech winch chassis comprises:

- a structure (item 1, fig. 1 or item 1, fig. 2) on which the caRol Duratech winch is mounted
- carrying handle (item 2, fig. 2) for transport of the caRol Duratech 250 winch
- a protective casing (item 3, fig. 1 or item 10, fig. 2) protecting the reduction gear against projections and impacts during installation, use, transport and storage of the winch, while

ensuring operator safety during use of the winch.

2.2. Composition of a caRol Duratech winch standard delivery


Each caRol Duratech winch is supplied in a box containing:

1) The winch, equipped with its caRol Duratech wire rope coiled on the winch drum and fitted with a stainless steel latch hook and a stainless steel swivel.

2) A plastic bag, containing:

- The present operating instructions manual
- The CE compliance statement

3) A crank.

 **NB:** Any delivery not comprising all the components of the standard product composition should be compared against the order.

2.3. Applicable regulations and standards

The caRol Duratech device is compliant with Machinery Directive 2006/42/EC.


2.4. Description

Figure 3 (or 3a as the case may be) shows a caRol Duratech 250 (or 150 as the case may be) winch in working order in its most frequently used working position.

Each winch carries a serial number on one of the sides of the unit. The complete serial number (including lever) must be indicated for all spare part or repair orders.

Regularly check that all labels are in place and legible.

The length of the caRol Duratech lifting wire rope is indicated on the cable sleeve (item 5, fig. 7).

 **NB:** The “Up” indication is shown on the unit next to the crank by an arrow pointing in the direction of the controlled movement. (See fig. 3.)

3. Accessories and replacement parts

The following spare parts and accessories can be supplied:

- The caRol Duratech wire rope to desired length, equipped with a stainless steel latch hook, a stainless steel swivel and the wire rope mounting system.
- Control crank.

4. Specifications of caRol Duratech manual winches

EN

4.1. caRol Duratech 150 manual winch

4.1.1. Device

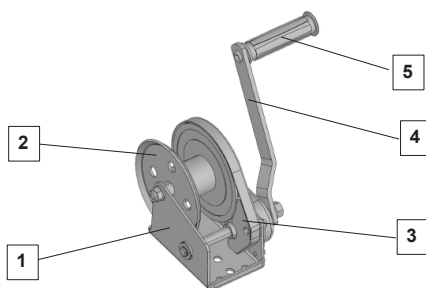


Fig. 1

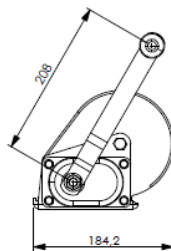
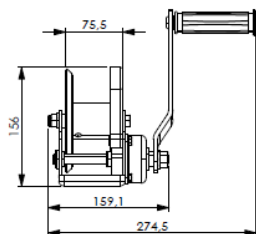
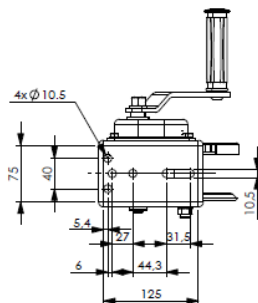
1 Structure

2 Drum

3 Protective casing

4. Control crank

5 Crank handle



| W.L.L. (kg) | Wire rope | | | Force on crank (kg) (1) | Lifting distance per crank turn (mm) (2) | Weight of winch with wire rope (kg) |
|----------------|-----------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|--|---|
| | Ø (mm) | Maximum capacity (m) | Number of layers | | | |
| 150 | 4.7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5.3 |

(1): at last winding layer and maximum length of crank (E_{max})

(2): at last winding layer

WLL: Working Load Limit.

The operating temperature range for caRol Duratech winches is -10 °C to +50 °C.

4.2. caRol Duratech 250 manual winch

4.2.1. Device

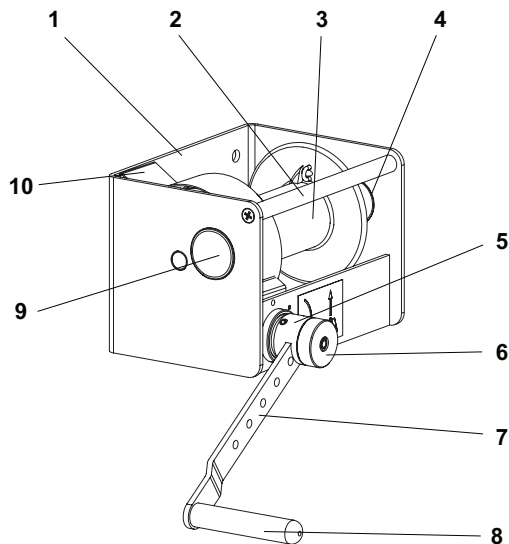
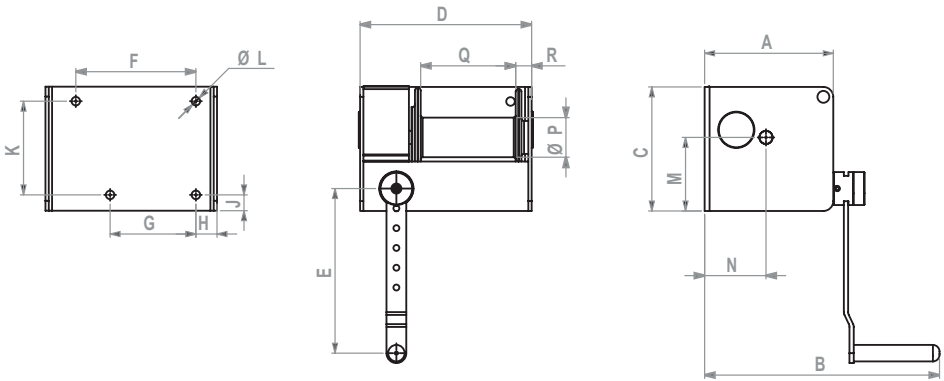


Fig. 2

- 1 Structure
- 2 Carrying handle
- 3 Drum
- 4 Access cover for wire rope clamp screws
- 5 Drive hub
- 6 Crank length adjustment knob
- 7 Control crank with adjustable length
- 8 Crank handle
- 9 Access cover for drum clutch-release lever
- 10 Protective casing



| W.L.L. (kg) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | E _{max} / E _{min} (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4 x Ø11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24.5 |

(1): in steps of 30 mm

| W.L.L. (kg) | Wire rope | | | Force on crank (kg) (2) | Lifting distance per crank turn (mm) (3) | Weight of winch with wire rope (kg) |
|-------------|-----------|----------------------|------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|
| | Ø (mm) | Maximum capacity (m) | Number of layers | | | |
| 250 | 4.7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13.2 |

(2): at last winding layer and maximum length of crank (E_{max})

(3): at last winding layer

WLL: Working Load Limit.

The operating temperature range for caRol Duratech winches is -10 °C to +50 °C.

5. Installation

5.1. Preliminary checks required for caRol Duratech manual winches

Check that:

- The caRol Duratech complies with the standard delivery as described in this manual.
- The load or force is less than or equal to the working load limit of the winch.
- The strength of the host structure of the mounting plate is sufficient to safely apply a force equal to the working load limit of the winch.

- The rigging is correct.
- The caRol Duratech wire rope is in good condition. (See also §13.)
- No obstacle interferes with the user's arm when turning the control crank.
- No obstacle interferes with rotation of the control crank.
- The operator has uninterrupted eye contact with the material load along the entire lifting height.
- The work area has been secured in compliance with applicable rules and regulations.
- The length of the caRol Duratech wire rope must be sufficient to rig the load; the drum must never be completely unwound. Make sure there are two to three coils of wire rope remaining on the drum.
- The location for placing or setting down the material load(s) to be lifted by the caRol Duratech winch are compatible as concerns access, strength, horizontality and adherence with the considered loads.

- There are no obstacles against which the load or wire rope may rub laterally or against which the material load may come into contact.
- The hook is in good condition:
 - The safety latch must rest on the nose of the hook.
- All the safety systems of the caRol Duratech device operate correctly. (See §12.) Check that the electromagnetic disc brake is working properly by positioning a load a short distance from the ground and checking that the load does not slip. Use a load corresponding to the working load limit.
- The environment in which the winch is used carries no risk of explosion (ATEX Directive).
- The direction of the wire rope pulling force must comply with the values shown in figures 20, 25 and 25a.

Additional checks when using idler pulleys

- Check that the axis of rotation of the idler pulleys is perpendicular to the wire rope plane.
- Ensure that the host structures on which the idler pulleys are rigged (fig. 17, items 1 and 2) are sufficiently stable and strong, in compliance with all applicable regulations.
- Check that the idler pulleys have a working load limit which is compatible with the installation configuration and with the working load limit of the winch, in compliance with all applicable regulations.
- Check that the idler pulleys are compatible with the diameter of the caRol Duratech device, in compliance with all applicable regulations.

5.2. Mounting the caRol Duratech winches



DANGER: Ensure that the host structure receiving the mounting plate is sufficiently strong with respect to the force to be applied.

If the winch is to be mounted in a location which is dangerous for the operator, make sure all the necessary safety precautions have been taken in compliance with the applicable work regulations to eliminate any uncontrolled risk during this operation.



IMPORTANT: Make sure there are no obstacles against which the load or caRol Duratech wire rope may rub laterally or against which the load may snag.



IMPORTANT: Regardless of the assembly configuration, never lift a load which is not placed directly below the winch.

5.2.1. Mounting the caRol Duratech 150 winch (fig. 5)

The winch must be secured using bolts as follows:

- The bearing surface must be flat and observe the mounting distances between centres as indicated in §4.1.1.
- Secure the winch with four screws M8 class 8-8 min, four M8 washers and four self-locking nuts (screws and nuts not supplied with winch).
- Tighten the four fasteners using appropriate tools to the specified tightening torque.

Fit the crank and the washer and tighten the crank fixing nut.

5.2.2. Mounting the caRol Duratech 250 winch (fig. 5a)

The winch is mounted on its base (fig. 19). The winch must be secured using bolts as follows:

- The bearing surface must be flat and observe the mounting distances between centres as indicated in §4.2.1.
- Remove the screw (item 1, fig. 20) using a cross-slot screwdriver.
- Remove the casing (item 10, fig. 2).
- Secure the winch with four screws M10 class 8-8 minimum, eight washers to fit under the screw and nut heads and four self-locking nuts M10 (fig. 5a).

(Screws and nuts not supplied with winch)

- Tighten the four fasteners using appropriate tools to the specified tightening torque.
- Reposition the casing (item 10, fig. 2).
- Tighten the screw (item 1, fig. 20) using a cross-slot screwdriver.

6. Rigging the load

The Load must be rigged using the hook of the caRol Duratech wire rope (item 1, fig. 7), equipped with its safety latch (item 2, fig. 7).


To rig the load, proceed as follows:


- 1) Open the hook latch by pressing on the end (hook nose side) and keep it open in this position.
- 2) Run the external rigging component (which may be a sling etc.) between the hook nose and the latch.
- 3) Release the latch to allow it to close (latch in contact with hook nose).

The load should be rigged using a sling of appropriate capacity, dimensions and type for the object to be handled. It is strictly prohibited to use the caRol Duratech wire rope as a sling by running it around an object with the hook fastened to the wire rope (fig. 8, correct slinging, fig. 9, prohibited slinging).

7. Setup with idler pulleys (fig. 17)

The winch can be used with two idler pulleys.

 **NB:** The diameter of the groove bottom of the pulleys used must be at least 16 times the diameter of the caRol Duratech wire rope. (Check applicable regulations as may be required.)

 **NB:** If setting up with only one idler pulley or with more than two idler pulleys, contact Tractel.

For the setup, proceed as follows:

- Secure the winch. (See §5.)
- Unwind the required length of wire rope to fasten the load by releasing the drum. (See §8.4.) The release function is only available on the caRol Duratech 250.
- Run the cable through the idler pulleys (items 1 and 2, fig. 17).
- Fasten the load to the hook (item 3, fig. 17) on the caRol Duratech wire rope. (See §13.)

8. Commissioning

8.1. Adjustment of control crank length for 250 model only

This adjustment is required to adapt the effort to be supplied by the user to the load to be lifted. (See fig. 12 and fig. 13.)

To adjust the crank length, proceed as follows:

- Pull the knob (item 6, fig. 2).
- Slide the rectangular section of the crank in the hub (item 5, fig. 2); the handle (item 7, fig. 2) should be pointing toward the outside of the winch.
- Adjust the length of the control crank (item 7, fig. 2) to the desired length.
- Release the knob (item 6, fig. 2).
- The pin at the centre of the knob, and the knob (item 6, fig. 2), should return to their initial position. The pin should not protrude from the knob. If the pin protrudes, this means that the crank is not locked in place.
- Check that the crank is locked by applying a translation movement to the crank.
- If the crank is not locked, apply a light translation movement to the crank to engage the crank translation locking system.



IMPORTANT: Before using the winch, make sure the crank is locked in translation to prevent any unexpected disengagement of the crank.

8.2. Releasing / Engaging the drum for 250 model only



DANGER: This operation must only be performed with no load.

This operation can be useful to quickly unwind the caRol Duratech wire rope without using the control crank.

To release the drum, proceed as follows:

- Remove the access cover (item 9, fig. 2).
- Turn the crank (item 8, fig. 2) to bring the drum release lever in line with the access hole.
- Remove the control crank (item 7, fig. 2).
- Tilt the lever (item 1, fig. 14) by one-quarter turn in the direction indicated.
- The drum (item 3, fig. 2) is free to rotate; the caRol Duratech wire rope can be pulled to the desired length.

To engage the drum, proceed as follows:

- Tilt the lever (item 1, fig. 15) by one-quarter turn and manually turn the drum (item 3, fig. 2) to allow the lever (item 1, fig. 15) to return to its initial position.
- Reinstall the control crank (item 7, fig. 2).
- Reinstall the access cover (item 9, fig. 2).


- Check that the drum turns in the direction shown, and reciprocally, when the crank is turned.


8.3. Equipment checks without load


Check that:

- No interference is observed between the wire rope, equipped with its hook, and the environment over the entire load lifting height.
- At least two rounds of wire rope remain coiled on the drum at the end of the wire rope lowering limit.

8.4. Equipment checks with load

 **DANGER:** Be sure to strictly observe the direction of the pulling force of the caRol Duratech wire rope exerted by the load. The two possibilities are shown by one arrow on fig. 25 or 25a for the caRol Duratech 150 winch and two arrows on fig. 20 for the caRol Duratech 250 winch.

 **DANGER:** If the winch is to be used in a location which is dangerous for the operator, make sure all the necessary safety precautions have been taken in compliance with the applicable work regulations to eliminate any uncontrolled risk during this operation.


 **IMPORTANT:** It is strictly prohibited to use the winch for pulling, slanted lifting, pulling on an inclined surface or any other configuration not described in this manual.

With the maximum working load fastened, lift the load just slightly off the ground and perform the following checks:

- 1) When the control crank (item 8, fig. 2) is turned in the up direction, the load should move up and the winch should make a repeated ratchet clicking sound (item 1, fig. 18) on the slotted wheel (item 2, fig. 18).
- 2) When the control crank (item 8, fig. 2) is released, the load should stop.
- 3) When the crank is turned in the direction opposite to the up direction, the load should descend gradually. In the lowering direction, the winch does not make any ratchet clicking sound.

- 4) Check for any signs of deformation, cracks or rupture of the caRol Duratech winch host structure. If any of these defects are observed, immediately stop the up-movement, set down the load and deinstall the caRol Duratech winch.
- 5) Check that there is no interference between the material load and the environment along the entire load lifting height by acting on the control crank.
- 6) Check that there is no deformation, cracks or rupture where the idler pulleys (fig. 17, items 1 and 2) are fastened, nor in the immediate environment. If any defects are observed, immediately stop the up-movement, set the load down on the ground and have the pulley anchoring points checked by a qualified technician.
- 7) Check that there is no deformation on the ground or working platform when the load is set down.

If checks 1) to 7) prove normal, you can proceed with the handling manoeuvres. If not, return the winch to a Tractel®-approved repair agent.

 **NB:** The conditions of use of the caRol Duratech 150 are identical to those described above, with reference to fig. 1.

9. Manoeuvring the hoist

9.1. Operating conditions

Before any manoeuvre using the caRol Duratech winch, the operator must ensure that:

- The lighting conditions are satisfactory along the entire load lifting height.
- The wind speed is compatible with use of the winch (< 50 km/h).
- The load to be lifted is a material load, and not a person.

9.2. Procedure

9.2.1. General

 **DANGER:**

- Make sure the noise level in the environment where the work is to take place will allow the operators to clearly understand the instructions

exchanged during all the handling manoeuvre phases described in this section.

- It is strictly prohibited to take position or work under the load being handled. A prohibited access area should be defined under the load.

9.2.2. Lifting the material load



NB: Tractel® recommendation: Two operators required to operate the winch.

The first operator is in charge of slinging the material load.

The second operator is in charge of turning the control crank and setting down the load at the high position.

Description of load lifting phases:

- Sling the load.

The operator fastens the material load to be lifted to the lifting hook of the winch (fig. 3 or 3a, item 1).

- Lift-off of the load

By a slight rotation on the control crank (fig. 8, item 2), the operator slightly lifts off the load from the ground checking that no part of the material load will come unfastened during the lifting operation.

- Lift the load.

By turning the control crank (fig. 8, item 2), the operator lifts the material load.



DANGER: The operator must visually follow the material load along the entire lifting height, in particular:

- Do not allow the load to swing or turn.
- Keep all obstacles away from the wire rope and from the material load.
- Do not allow any slack to occur on the loaded strand of the wire rope.
 - Stop lifting the load.

The operator releases the control crank. At this point, the operator must check that the load has actually stopped.

- Position and set the material load down at the high position.

The operator grabs the material load using an appropriate grabbing system and positions it

directly above the location where it will be set down. The operator sets down the load by acting on the control crank.



IMPORTANT: When setting down the load, make sure that the material load is stable and that there is no risk of any element detaching from the load.

9.2.3. Lowering a material load



NB: Tractel® recommendation: Two operators required to operate the winch.

The first operator is in charge of slinging the load and operating the control unit.

The second operator is in charge of setting down the load at the low position.

Description of load lowering phases:

- Sling and lift off the load.
- Position the material load directly above the location where it will be set down.

The operator grabs the material load using an appropriate grabbing system, positions the load directly above the location where it will be set down, then lowers the load by rotating the control crank.



DANGER:

- Check that there are no obstacles along the material load descent path.
- Check that the area where the load will be set down has been secured and that the area under the material load is clear of all personnel.
- The operator must visually follow the material load along the entire lifting height, in particular:
 - Do not allow the load to swing or turn.
 - Keep all obstacles away from the wire rope and from the material load.
 - Do not allow any slack to occur on the loaded strand of the caRol Duratech wire rope.
- Stop lowering the load.

The operator stops rotating the control crank. At this point, the operator must check that the load has actually stopped.

- Position and set down the material load at the low position.



IMPORTANT: When setting down the load, make sure that the material load is stable and that there is no risk of any element detaching from the load.

10. Emergency procedure in case of an incident

Stop turning the control crank (fig. 8, item 2) to immediately stop movement of the load.

Contact the necessary authorities to trigger an operation aimed at setting down the load and intervening on the winch.



DANGER: Immediately set up a safety perimeter around the hoist and directly under the load to prevent access by any unauthorised persons.



IMPORTANT: Whatever the cause of the blocked wire rope, immediately stop the manoeuvre without taking any further action on the winch.

11. Removal – storage

Do not disconnect the caRol Duratech wire rope hook from the load until it is resting stable on a fixed, sufficiently solid support.

The winch can stay in its working position provided it is sheltered from weather and in a dry location.

Make sure the winch is not accessible to any unauthorised persons.



DANGER: When the equipment is in a state of disrepair likely to cause risks, the user must scrap the equipment in full compliance with environmental regulations.

Tractel® recommends storing the winch in its original packaging. The caRol Duratech wire rope should be correctly coiled on the winch drum.

The caRol Duratech winch must be stored in a clean, dry location at temperatures of between -10 °C and +50 °C.

The winch must be transported with the caRol Duratech wire rope coiled on the drum.

12. Safety devices

The winches are equipped with the following safety devices:

- automatic ratchet brake with double spring
- protection of users and gears by a protective, ergonomic cover, removable for servicing (item 3, fig. 1 or item 10, fig. 2)
- a forged stainless steel hook (fig.7, item 1) with safety latch (fig. 7, item 2).

13. caRol Duratech wire rope

The caRol Duratech wire rope is equipped at one of its ends with a hook with safety latch (fig.7, item 1) mounted on a stainless steel swivel (item 2, fig. 7) mounted on a loop of the caRol Duratech wire rope equipped with a thimble (item 4, item 7) and swaged in a metal sleeve (item 5, fig. 7). The other end of the caRol Duratech wire rope is welded and ground. (See fig. 23.)

To ensure safe use of the caRol Duratech winches, it is essential to only use the winches with a caRol Duratech wire rope specially designed for these machines.

To ensure safe use of the system, the caRol Duratech wire rope, like the caRol Duratech winch, must be in good condition. You should regularly check the condition of the caRol Duratech wire rope.



DANGER: Use of a caRol Duratech wire rope which is damaged or not matched to the winch can result in a major accident or failure. You must constantly monitor the condition of the caRol Duratech wire rope and immediately eliminate any caRol Duratech wire rope which shows any signs of deterioration (fig. 24).

Never allow a tensioned caRol Duratech wire rope to rub against an obstacle.

The specifications of the caRol Duratech wire rope are given in the table below:

| | | |
|--|-----------------|-----------------|
| Hoist | 150 | 250 |
| Nominal diameter of wire rope with no load | Ø 4.7 mm | Ø 4.7 mm |
| Material | Stainless steel | Stainless steel |
| Constitution | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Tensile strength of wire rope | 15.7 kN | 15.7 kN |
| Maximum length | 12 m | 20 m |

14. Do nots

Do not:

- Use the equipment described in this manual to lift or carry persons.
- Use the winch if it has not been inspected over the past year.
- Secure the winch to a support which is not sufficiently strong.
- Secure the winch by any means other than those described in this manual.
- Use the winch for operations other than those for which it is intended.
- Use the winch for any application other than vertical lifting of materials.
- Use the winch beyond its working load limit.
- Use the winch in an explosive environment (device not compliant with ATEX directive).
- Use the winch at temperatures below -10 °C or greater than +50 °C.
- Use the winch when the wind speed is greater than 50 km/h.
- Bring your hand or any other part of the body near to the moving parts of the winch.
- Use the winch without first having performed the preliminary checks detailed in this manual.
- Try to lift loads which are fixed or blocked.
- Lower a load by free fall.
- Lift or lower a load without having an uninterrupted view of the entire path.
- Apply any lateral pulling action on the load.
- Drag a load along the ground.
- Allow the load to swing under the winch.
- Take position or circulate under the load.
- Use any wire rope other than the caRol Duratech wire rope.
- Use a caRol Duratech wire rope which is in poor condition.

- Use the caRol Duratech wire rope as a sling.
- Allow a tensioned caRol Duratech wire rope or a load to rub against an obstacle.
- Use hooks which are in poor condition.
- Perform any modification to the system which is not described in this manual.
- Fully unwind the drum. (Always keep two or three coils on the drum when wire rope is fully extended.)
- Release the wire rope drum when the system is loaded.
- Use any other crank other than the original crank.
- Use parts or components other than genuine manufacturer's parts or components.
- Secure the winch by its carrying handle.

15. Malfunctions

EN

| Malfunctions | Diagnostics | Corrective actions |
|--|--|---|
| When the crank is turned in the "up" direction, the load comes down, and vice-versa. | caRol Duratech wire rope is stuck in drum. | Release the caRol Duratech wire rope taking all the usual precautions. If the wire rope is damaged (per criteria detailed in §13), replace the wire rope. |
| | The caRol Duratech wire rope is coiled in the wrong direction. | Wind the caRol Duratech wire rope in the correct direction. |
| Cable blocked | Load has snagged during up movement. | Release the load and check the cable before resuming the movement. |
| During up movement with load, winch does not make repetitive ratchet sound. | Ratchet springs broken. | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| | Ratchet seized on rotation shaft. | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| The load is not braked either when lifting or lowering as soon as the effort on the crank is stopped. | Brake system malfunction | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| Effort on crank is abnormally high | Gear system seizure | Generously lubricate gear system. (See §18, "Maintenance.") |
| | Ratchet seized on rotation shaft. | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| With drum release lever in engaged position, and after turning the crank several times in the "up" direction, the load does not move up. | Gear/drum link pin seized in its housing | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| | Gear/drum link pin spring is damaged | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| Control crank does not automatically lock in translation. | Return spring broken | Remove the load and return the winch to a Tractel® repair agent. |
| | Pin seized | |

16. Temporary removal from service and deinstallation

16.1. Removal from service

The winch is removed from service in the following cases:

- Detection of winch failure (See malfunctions table.)
- Extended non-use of the winch.

In the latter case, the winch can remain in its working position provided it is sheltered from weather and it is in a dry location.

Removal from service procedure

- If the unit is functional:
 - Unfasten the load from the lifting hook.
 - Fully wind the wire rope on the drum using the control crank.
 - If the unit is not functional:
- Recover the load using another appropriate lifting means, taking all the precautions for this type of intervention.
- Wind the caRol Duratech wire rope on a reel having a diameter equal to or greater than the diameter of the drum (not supplied by Tractel®) taking care not to damage the wire rope.
- Fasten the reel to the carrying handle using an appropriate fastening means.



IMPORTANT:

- Make sure that the wire rope does not accidentally unwind.
- Do not use the wire rope to fasten the reel to the carrying handle.
- Make sure the winch is not accessible to any unauthorised persons.

16.2. Checks before deinstallation

Before deinstallation, check that:

- The unit is not in service.
- The area directly beneath the deinstallation location has been secured in compliance with the applicable regulations.
- The installer has the appropriate slinging and lifting means to recover the caRol Duratech winch under safe conditions.
- The installer has the tools required for installation. (See §5 depending on type of winch.)

- The installer must ensure that the anchor point for the deinstallation lifting device is compatible with the weight of the caRol Duratech winch in compliance with the applicable regulations.
- The installer must ensure that there are no obstacles against which the caRol Duratech winch may hit or snag while it is being lowered.

16.3. Deinstallation operations



NB: Tractel® recommendation: two operators required for deinstallation procedure.

Tools: same tools used for installation. (See §5.)

For deinstallation, proceed as follows:

- Using a webbing sling, sling the winch by the caRol Duratech 250 carrying handle. Sling the caRol Duratech winch so that it is as stable as possible during and after disassembly.
- Using appropriate tools, one of the two operators loosens the fasteners securing the winch mounting structure while the other operator holds the caRol Duratech winch to prevent it from swinging or pivoting.
- Using the deinstallation lifting device, the operator in charge of loosening the fasteners slightly lifts the caRol Duratech winch to separate it from the mounting structure.
- During the removal operation, the operators must check that the wire rope does not get stuck under the winch.

The deinstallation procedure is completed.

17. Regulatory checks

All lifting equipment must be supplied, used, maintained and tested in accordance with current health and safety regulations.

It is also the responsibility of each company to ensure that its employees are fully trained and instructed in the safe use of their equipment.

This equipment must undergo an initial check before being put into service and periodic checks thereafter.

We recommend an annual periodic inspection as specified in the decree of 1 March 2004 of the French regulations.

Ensure that the labels are in place.

Replacement labels can be supplied on request.

18. Maintenance

Maintenance of the unit consists in monitoring its condition, cleaning the unit and having it inspected periodically (at least once annually) by a Tractel®-approved repair agent.

The gears must be greased regularly by a technician. For this operation, proceed as follows:

18.1. caRol Duratech 150 winches

- Unscrew the three screws (item 1, fig. 4) securing the protective casing (item 3, fig. 1) using an Allen key No. 10.
- Push aside the casing drum-side.
- Using a brush, grease the gear teeth using KERNITE LUBRA K AC grease.
- Reinstall the gear casing and secure it with the three mounting screws (item 1, fig. 2) using an Allen key No. 10.

18.2. caRol Duratech 250 winches

- Unscrew the screw (item 1, fig. 20) securing the protective casing (item 10, fig. 2) using a cross-slot screwdriver.
- Remove the protective casing (item 10, fig. 2).
- Using a brush, grease the gear teeth using KERNITE LUBRA K AC grease.
- Reinstall the protective casing and secure it with the mounting screw (item 1, fig. 20) using a cross-slot screwdriver.



DANGER: Do not turn the control crank during the lubrication operation.

- Make sure that:
 - The safety latch (item 2, fig. 7) is properly seated on the hook nose.

Replace if necessary.

The inspection and maintenance sheet is located at the end of this manual.

- To clean the unit, use a moist sponge with soap.

If any corrosion appears on the unit, clean the surface using a wire brush or abrasive paper and re-paint the area using rust-inhibiting paint.

- It is strictly prohibited to use corrosive products (acid, chlorinated products) to clean the winch. This type of product will result in perforating corrosion which could fragilise the winch.

Any visible deterioration of the winch or its equipment, particularly its hook, caRol Duratech wire rope or control crank should be repaired before the winch is used again.

19. Periodic inspections

Maintenance of the unit consists in monitoring its condition, cleaning the unit and having it inspected periodically (see table of periodic check actions) by a Tractel®- approved repair agent.

Any visible deterioration of the unit or its equipment, in particular its hook, wire rope or caRol Duratech winch mounting structure should be repaired before the winch is used again.

Only the following persons are qualified to carry out the check operations:

- The operator must carry out the check operations before using the winch as indicated in the table on the next page.
- The installer must carry out the check operations before and after installation of the winch as indicated in the table on the next page.
- The operator must carry out the check operations before commissioning of the winch as indicated in the table on the next page.
- The Tractel® after-sales service must carry out the annual and 10-year inspection operations on the winch as indicated in the table on the next page.

Periodic check actions

| | Before commissioning | Before installation | Before each use | Annual | Every 10 years | Type |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|--------|----------------|------|
| Up and down movement operation | X | X | X | X | X | FT |
| Operation of hook safety latch | X | X | X | X | X | FT |
| Operation of brake for up and down movement | X | X | X | X | X | FT |
| Condition of wire rope | X | X | X | X | X | VT |
| Condition of lifting hook | X | X | X | X | X | VT |
| Wear condition* of brake linings | | | | X | X | VT |
| Condition of winch mounting structure | X | X | X | X | X | VT |
| Condition of hook safety latch (deformation, wear, rupture) | X | X | X | X | X | VT |
| Condition of wire rope drum (crack, rupture) | | | | X | X | VT |
| Condition of wire rope fastening on drum | | | | X | X | IT |
| Condition of wire rope (broken wires, corrosion) | X | X | X | X | X | VT |
| Condition of wire rope sleeve and thimble loop (crack, wear, corrosion) | X | X | X | X | X | VT |
| Condition of protective casings (deformation, crack, corrosion) | | | | X | X | IT |
| Condition of reduction gear | | | | | X | IT |
| Condition of drum bearings | | | | | X | IT |

* Acceptable wear of linings

FT: Functional tests

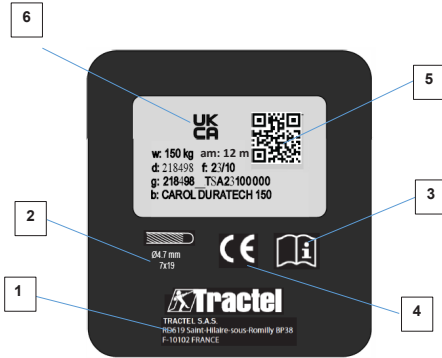
VT: Visual inspection without disassembly

IT: Inspection requiring opening or disassembly of element to be checked

20. Marking and plates on devices

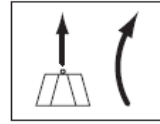
Each winch has affixed to it:

- 1) A label stating the winch's characteristics

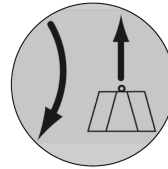


- 1: Manufacturer's name and address;
 - 2: Tractel wire rope diameter;
 - 3: Ensure you read the instruction manual;
 - 4: CE marking;
 - 5: QR code;
 - 6: UKCA marking;
- w: The safe working load in kg;
d: The equipment reference;
f: Date of manufacturing (YY/MM):
- YY: last two digits of the year of manufacture
- MM: month of manufacture
g: Serial number;
b: Designation;
am: lifting height in metres.

- 2) A label indicating the direction of rotation of the crank handle used to raise the load
 - a. For 250 model



- b. For 150 model



21. Disposal and environmental protection



IMPORTANT: It is strictly prohibited to indiscriminately dispose of old oils and greases, or any part of the caRol™ winch or its accessories.

At the end of the equipment service life, the caRol™ winch must be scrapped in compliance with the applicable environment protection regulations.

INSPECTION AND MAINTENANCE SHEET

| Date | Supervisors | Reasons for inspection | Inspections / Checks done | Troubleshooting | Evaluation of risks | Corrective actions |
|------|-------------|------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



INSPECTION AND MAINTENANCE SHEET

| Date | Supervisors | Reasons for inspection | Inspections / Checks done | Troubleshooting | Evaluation of risks | Corrective actions |
|------|-------------|------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



| Sommaire | Pages |
|---|--------------|
| Consignes prioritaires..... | 25 |
| 1. Définitions et pictogrammes | 27 |
| 2. Présentation | 27 |
| 3. Accessoires et pièces de rechange..... | 28 |
| 4. Spécifications des treuils manuels caRol Duratech | 29 |
| 5. Installation | 31 |
| 6. Amarrage de la charge | 33 |
| 7. Montage avec poulies de renvoi (fig. 17).... | 33 |
| 8. Mise en service..... | 33 |
| 9. Manœuvre | 35 |
| 10. Procédure d'urgence en cas d'incident | 36 |
| 11. Mise hors service - stockage | 36 |
| 12. Dispositifs de sécurité..... | 36 |
| 13. Câble de levage caRol Duratech..... | 37 |
| 14. Utilisations fautives interdites | 37 |
| 15. Anomalies de fonctionnement | 38 |
| 16. Mise hors service temporaire et désinstallation..... | 39 |
| 17. Vérifications réglementaires | 39 |
| 18. Entretien | 40 |
| 19. Vérifications périodiques | 40 |
| 20. Marquage et plaques d'appareils | 42 |
| 21. Mise au rebut et protection de l'environnement | 42 |
| Figures..... | 2-4 |

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

Les sociétés du groupe Tractel et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande la documentation concernant la gamme des autres produits Tractel : Appareils de levage et de traction et leurs accessoires, matériels d'accès de chantier et de façade, dispositifs de sécurité pour charges, indicateurs de charge électroniques, etc. Le réseau Tractel peut vous fournir un service d'après vente et d'entretien périodique.

Consignes prioritaires

1. Avant d'installer et d'utiliser cet appareil, il est indispensable, pour sa sécurité d'emploi et son efficacité, de prendre connaissance de la présente notice et de se conformer à ses prescriptions. Un exemplaire de cette notice doit être conservé à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.
2. Ne pas utiliser cet appareil si l'une des plaques fixées sur l'appareil, ou si l'un des marquages y figurant, comme indiqué à la fin de la présente notice, n'est plus présent ou lisible. En cas de marquage par plaque, des plaques identiques peuvent être fournies sur demande. Elles doivent être fixées avant de continuer l'utilisation de l'appareil.
3. Assurez-vous que toute personne à qui vous confiez l'utilisation de cet appareil en connaît le maniement et est apte à assumer les exigences de sécurité que ce maniement exige pour l'emploi concerné. La présente notice doit être mise à sa disposition
4. La mise en œuvre de cet appareil doit être conforme à la réglementation et aux normes de sécurité applicables concernant l'installation, l'utilisation, la maintenance et le contrôle des appareils de levage de matériel.
5. Pour tout usage professionnel, cet appareil doit être placé sous la responsabilité d'une personne connaissant la réglementation applicable, et ayant autorité pour en assurer l'application si elle n'en est pas l'opérateur.

6. Toute personne utilisant cet appareil pour la première fois doit vérifier, hors risque, avant d'y appliquer la charge, et sur une faible hauteur de levage, qu'elle en a compris toutes les conditions de sécurité et d'efficacité de son maniement.
7. La mise en place et la mise en fonctionnement de cet appareil doivent être effectuées dans des conditions assurant la sécurité de l'installateur conformément à la réglementation applicable à sa catégorie.
8. Avant chaque utilisation de l'appareil, vérifier qu'il est en bon état apparent, ainsi que les accessoires utilisés avec l'appareil.
9. Tractel exclut sa responsabilité pour le fonctionnement de cet appareil dans une configuration de montage non décrite dans la présente notice.
10. Toute modification de l'appareil hors du contrôle de Tractel, ou suppression de pièce en faisant partie exonèrent Tractel de sa responsabilité.
11. Tractel ne garantit le fonctionnement de l'appareil que s'il est équipé d'un câble Tractel d'origine, suivant les spécifications indiquées dans le présent manuel.
12. Toute opération de montage ou de démontage de cet appareil non décrite dans cette notice, ou toute réparation effectuée hors du contrôle de Tractel exonèrent Tractel de sa responsabilité, spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.
13. Toute intervention sur le câble pour le modifier ou le réparer en dehors du contrôle de Tractel exclut la responsabilité de Tractel pour les suites de cette intervention.
14. Cet appareil ne doit jamais être utilisé pour des opérations autres que celles décrites dans cette notice. Il ne doit jamais être utilisé pour une charge supérieure à la charge maximale d'utilisation indiquée sur l'appareil. Il ne doit jamais être utilisé en atmosphère explosive.
15. Il est interdit d'utiliser cet appareil pour le levage ou le déplacement de personnes.
16. Cet appareil manuel ne doit jamais être motorisé.
17. Lorsqu'une charge doit être soulevée par plusieurs appareils, l'installation de ceux-ci doit être précédée d'une étude technique par un technicien compétent, puis conduite conformément à cette étude, notamment pour assurer la répartition constante de la charge dans des conditions convenables. Tractel exclut toute responsabilité pour le cas où l'appareil Tractel serait utilisé en combinaison avec d'autres appareils de levage d'autre origine.
18. Cet appareil doit être amarré à un point fixe et à une structure suffisamment résistants, compte tenu du coefficient de sécurité applicable, pour supporter la charge maximale d'utilisation indiquée sur la présente notice. En cas d'utilisation de plusieurs appareils, la résistance de la structure et du point d'amarrage doit être fonction du nombre d'appareils suivant leur charge maximale d'utilisation.
19. Le contrôle permanent du bon état apparent de l'appareil et son bon entretien font partie des mesures nécessaires à sa sécurité d'emploi. Suivant la nature de l'environnement, surveiller l'absence de corrosion.
20. Ne jamais stationner ou circuler sous la charge. Signaler et interdire l'accès à la zone située sous la charge.
21. Le bon état du câble est une condition essentielle de sécurité et de bon fonctionnement de l'appareil. Le contrôle du bon état du câble doit être effectué à chaque utilisation comme indiqué au chapitre « câble ». Tout câble présentant des signes de détérioration doit être immédiatement mis au rebut définitivement.
22. Quand l'appareil n'est pas utilisé, il doit être placé hors d'atteinte de personnes non autorisées à l'utiliser.
23. L'appareil doit être vérifié périodiquement par un réparateur agréé Tractel comme indiqué dans cette notice.
24. L'utilisateur doit s'assurer en cours d'utilisation que le câble est constamment tendu par la charge, et particulièrement que celle-ci n'est pas neutralisée temporairement par un obstacle en descente, ce qui peut entraîner un risque de rupture du câble lorsque la charge se libère de son obstacle.
25. En cas d'arrêt définitif d'utilisation, mettre l'appareil au rebut dans des conditions

interdisant son utilisation. Respecter la réglementation sur la protection de l'environnement.

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

1. Définitions et pictogrammes


Dans ce manuel, les termes suivants signifient :


« **Opérateur** » : Personne ou service en charge de l'utilisation du produit pour lequel celui-ci est destiné.


« **Installateur** » : Personne ou service responsable de l'assemblage des éléments du produit reçu, de son installation pour que le produit soit prêt à l'utilisation, du démontage, de la désinstallation, ainsi que de son transport en vue du stockage et de son rangement.


« **Technicien** » : Personne qualifiée compétente et familière de cet appareil, en charge des opérations de maintenance décrites dans la notice d'instruction.


« **Service après-vente** » : Société ou département autorisé par une société du groupe Tractel pour assurer le service après-vente ou les opérations de réparations du produit.

 **DANGER** : Pour les commentaires destinés à éviter des dommages aux personnes, notamment des blessures, qu'elles soient mortelles, graves ou légères.

 **IMPORTANT** : Pour les commentaires destinés à éviter une défaillance, ou un dommage matériel du produit ou de l'équipement ou de l'environnement, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ni d'autres personnes.

 **NOTE** : Pour les commentaires concernant les précautions nécessaires à suivre pour assurer une installation, utilisation et maintenance efficaces et commodes, sans implication de dommage.

 : Lire la notice d'instruction. Ce symbole doit être présent sur le produit, et indiqué au chapitre « marquage ».

 Inscrire les informations dans la fiche d'inspection et de maintenance.

2. Présentation

2.1. Principe de fonctionnement

Les treuils à tambour caRol Duratech sont des dispositifs permettant le levage, la descente, la traction et le maintien d'une charge de matériel reliée à un câble de levage caRol Duratech au moyen de l'effort humain appliqué à une manivelle.

Il existe 2 types de treuil caRol Duratech :

- treuil caRol Duratech 150 à entraînement du tambour par un couple d'engrenages à denture droite, la manivelle est placée latéralement
- treuil caRol Duratech 250 à entraînement du tambour par un couple d'engrenages du type roue et vis sans fin, la manivelle est placée en façade

Le câble de levage en inox caRol Duratech est enroulé sur un tambour et est équipé à son extrémité d'un émerillon en inox (rep. 3 fig. 7) et d'un crochet en inox avec linguet de sécurité (rep. 1 fig. 7) permettant d'accrocher la charge de matériel.

L'appareil caRol Duratech doit être utilisé exclusivement avec le câble de levage caRol Duratech de diamètre indiqué (voir § spécifications) pour assurer pleinement la sécurité et l'efficacité de son emploi.

Le tambour du treuil caRol Duratech 250 est équipé d'une fonction de débrayage sans charge par levier facilement accessible en vue de dérouler aisément le câble de l'appareil.

Le treuil caRol Duratech 150 est dépourvu de la fonction de débrayage du câble.

Lorsque l'on agit sur la manivelle (rep. 4, fig. 1 ou rep. 7, fig. 2), et suivant le sens de rotation indiqué (fig. 12), la charge de matériel monte ; si l'opérateur manipule la manivelle dans le sens inverse la charge de matériel descend. Il est possible d'ajuster la longueur de la manivelle grâce à un dispositif de réglage uniquement pour le caRol Duratech 250 (rep. 6, fig. 2).

Les treuils caRol Duratech sont équipés d'une fonction de freinage automatique ce qui signifie que la charge est stoppée aussi bien en montée qu'en descente dès que l'on cesse d'appliquer l'effort sur la manivelle. Ce dispositif de freinage permet une descente régulière et contrôlée automatiquement quelle que soit la position de la charge.


Le châssis des treuils caRol Duratech est constitué des éléments suivants :

- une structure (rep. 1, fig. 1 ou rep. 1 fig. 2) permettant la fixation du treuil caRol Duratech
- une poignée de portage (rep. 2, fig. 2) pour le transport du treuil caRol Duratech 250
- un carter de protection (rep. 3, fig. 1 ou rep. 10, fig. 2) permettant d'assurer la protection du réducteur des projections et des chocs lors de l'installation, l'utilisation, le transport et le stockage de l'appareil et permet à l'opérateur d'utiliser l'appareil en sécurité.

2.2. Composition d'une livraison standard de treuil caRol Duratech

Chaque treuil caRol Duratech est livré dans un carton contenant :

- 1) L'appareil équipé de son câble de levage caRol Duratech enroulé sur le tambour de l'appareil et équipé d'un crochet à linguet inox et d'un émerillon inox.
- 2) Un sachet plastique contenant :
 - La présente notice d'instructions
 - La déclaration CE de conformité
- 3) Une manivelle

 **NOTE** : Une livraison ne comportant pas tous les éléments de la composition standard du produit doit être comparée à la commande.

2.3. Réglementation et normes applicables

L'appareil caRol Duratech est conforme à la Directive « Machines » 2006/42/CE.


2.4. Description

La figure 3 (respectivement 3a) montre un treuil caRol Duratech 250 (respectivement 150) dans sa position d'utilisation la plus courante et en ordre de marche.

Chaque appareil porte un numéro de série situé sur l'une des faces de l'appareil. Ce numéro est à rappeler dans son intégralité (lettre comprise) pour toute demande de pièce de rechange ou de réparations.

Assurez-vous constamment que toutes les étiquettes sont en place et lisibles.

La longueur du câble de levage caRol Duratech est marquée sur le manchon de câble (rep. 5, fig. 7).

 **NOTE** : l'indication « Montée » est figurée sur l'appareil à proximité de la manivelle par une flèche orientée dans le sens de mouvement commandé (voir fig. 3)

3. Accessoires et pièces de rechange

Les pièces et accessoires suivants peuvent être approvisionnés :

- Câble de levage caRol Duratech à longueur, équipé de son crochet à linguet inox, d'un émerillon inox et du système de fixation du câble
- Manivelle de manœuvre

4. Spécifications des treuils manuels caRol Duratech

4.1. Treuil manuel caRol Duratech 150

4.1.1. L'appareil

FR

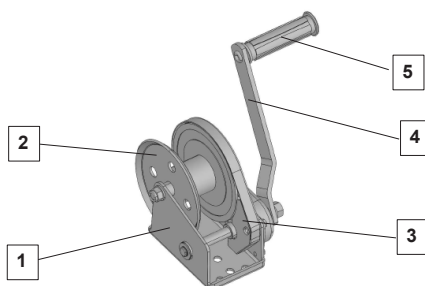


Fig. 1

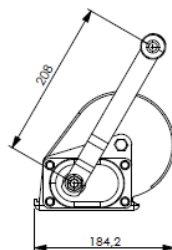
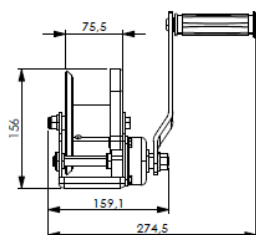
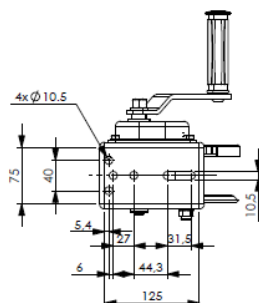
1 Structure

2 Tambour

3 Carter de protection

4 Manivelle de manœuvre

5 Poignée de manivelle



| C.M.U. (kg) | Câble | | | Effort à la manivelle (kg) (1) | Levée par tour de manivelle (mm) (2) | Poids de l'appareil avec câble (kg) |
|----------------|--------|----------------------|-------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| | Ø (mm) | Capacité maximum (m) | Nombre de couches | | | |
| 150 | 4.7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5.3 |

(1) : à la dernière couche d'enroulement et longueur maximum de manivelle (Emax)
(2) : à la dernière couche d'enroulement
C.M.U. : Charge Maximale d'Utilisation.

La plage de température d'utilisation des treuils caRol Duratech est de -10°C à +50°C

FR

4.2. Treuil manuel caRol Duratech 250

4.2.1. L'appareil

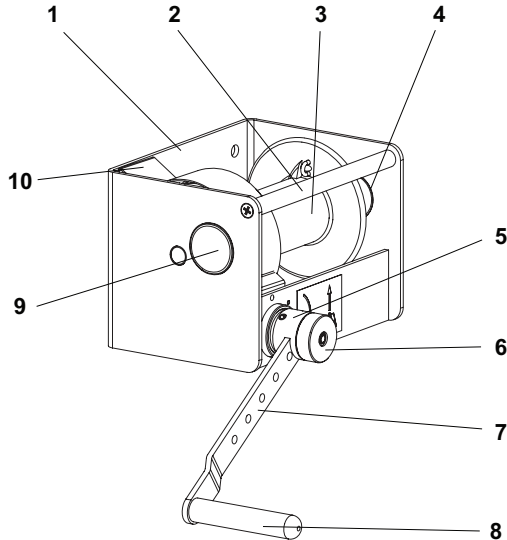
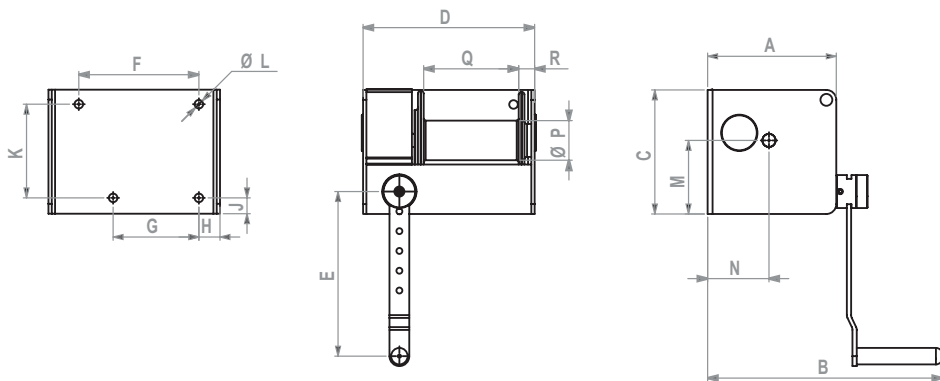


Fig. 2

- 1 Structure
- 2 Poignée de portage
- 3 Tambour
- 4 Bouchon d'accès aux vis des serres câbles
- 5 Moyeu d'entraînement
- 6 Bouton de réglage de la longueur de manivelle
- 7 Manivelle de manœuvre réglable en longueur
- 8 Poignée de manivelle
- 9 Bouchon d'accès au levier de débrayage du tambour
- 10 Carter de protection



| C.M.U. (kg) | Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|-------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | E _{max} / E _{min} (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4xØ11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24,5 |

(1) : par pas de 30 mm

| C.M.U. (kg) | Câble | | | Effort à la manivelle (kg) (2) | Levée par tour de manivelle (mm) (3) | Poids de l'appareil avec câble (kg) |
|-------------|--------|----------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | Ø (mm) | Capacité maximum (m) | Nombre de couches | | | |
| 250 | 4,7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13,2 |

(2) : à la dernière couche d'enroulement et longueur maximum de manivelle (E_{max})

(3) : à la dernière couche d'enroulement
C.M.U. : Charge Maximale d'Utilisation.

La plage de température d'utilisation des treuils caRol Duratech est de -10°C à +50°C

5. Installation

5.1. Vérifications préliminaires pour les treuils manuels caRol Duratech

Il est nécessaire de vérifier que :

- L'appareil de levage de charge de matériel caRol Duratech est conforme à la livraison standard comme décrit dans la présente notice.
- La charge ou l'effort, est inférieur ou égal à la charge maximale d'utilisation de l'appareil,
- La résistance de la structure d'accueil de la platine de fixation est suffisante pour appliquer

en toute sécurité un effort égal à la charge maximale d'utilisation

- L'amarrage est correct
- Le câble de levage caRol Duratech est en bon état (voir également §13)
- Aucun obstacle ne doit gêner le bras de l'utilisateur lors du mouvement de rotation de la manivelle de manœuvre
- Aucun obstacle ne doit gêner le mouvement de rotation de la manivelle de manœuvre
- L'opérateur a un contact visuel permanent de la charge de matériel sur toute la hauteur de levage.
- La zone de travail est sécurisée conformément à la législation en vigueur.
- La longueur du câble de levage caRol Duratech doit être suffisante pour amarrer la charge, le tambour ne doit jamais être complètement dévidé, garder 2 à 3 tours résiduels.
- L'emplacement de pose ou dépose de la ou des charges de matériels qui sont à lever par le treuil caRol Duratech sont compatibles


en terme d'accès, résistance, horizontalité, adhérence aux charges considérées.

- L'absence de tout obstacle contre lequel la charge ou le câble de levage pourrait porter latéralement ou contre lequel la charge de matériel pourrait buter.
- Le crochet est en bon état :
 - le linguet doit être en appui sur le bec du crochet
- L'ensemble des systèmes de sécurité de l'appareil caRol Duratech sont en bon état (voir §12). Vérifier que le frein de levage fonctionne correctement en positionnant une charge à une courte distance du sol et vérifier que cette charge ne glisse pas. Utiliser une charge correspondant à la charge maximale d'utilisation.
- L'environnement d'utilisation de l'appareil ne présente aucun risque d'explosion (Directive ATEX)
- La direction de la force de traction du câble doit être conforme à celles indiquées sur les figures 20, 25 et 25a.

Vérifications complémentaires lors de l'utilisation de poulies de renvoi.

- Vérifier que les poulies ont leur axe de rotation perpendiculaire au plan du câble.
- La structure d'accueil au droit de l'amarrage des poulies de renvoi (fig. 17, rep. 1 et 2) présente toutes les garanties en terme de stabilité et résistance mécanique conformément à la réglementation en vigueur.
- Les poulies de renvoi ont une charge maximale d'utilisation compatible avec la configuration d'installation ainsi que la charge maximale d'utilisation de l'appareil conformément à la réglementation en vigueur
- Les poulies de renvoi sont compatibles avec le diamètre du câble de l'appareil caRol Duratech conformément à la réglementation en vigueur

5.2. Fixation des treuils caRol Duratech

 **DANGER** : vérifier que la structure d'accueil de la platine d'amarrage présente une résistance suffisante pour l'effort à appliquer.

Si la fixation de l'appareil doit se faire à un endroit dangereux pour l'opérateur, les précautions de sécurité prévues par la réglementation du travail doivent être prises pour exclure tout risque non maîtrisé dans cette opération.



IMPORTANT : éviter la présence de tout obstacle contre lequel la charge ou le câble de levage caRol Duratech pourrait porter latéralement ou contre lequel la charge pourrait buter.



IMPORTANT : quel que soit le montage, ne jamais lever la charge sans l'avoir placée au préalable à l'aplomb de l'appareil

5.2.1. Fixation du treuil caRol Duratech 150 (fig. 5)

L'amarrage de l'appareil doit être réalisé avec des boulons et effectué comme suit :

- La surface d'appui doit être plane et respecter les entraxes de fixation, indiqués au §4.1.1
- Fixer l'appareil avec 4 vis M8 de classe 8-8 minimum, 4 rondelle M8 et 4 écrous M8 auto-freinés (les vis, rondelles et écrous ne sont pas fournies avec l'appareil)
- Serrer les 4 fixations à l'aide d'outils appropriés au couple de serrage spécifié

Monter la manivelle, la rondelle et serrer l'écrou de fixation de la manivelle.

5.2.2. Fixation du treuil caRol Duratech 250 (fig. 5a)

L'appareil se fixe sur sa base (fig. 19). L'amarrage de l'appareil doit être réalisé avec des boulons et procéder comme suit :

- La surface d'appui doit être plane et respecter les entraxes de fixation indiqués au §4.2.1
- Dévisser la vis rep.1 fig.20 à l'aide d'un tournevis à embout cruciforme
- Ôter le carter (rep. 10, fig. 2)
- Fixer l'appareil avec 4 vis M10 de classe 8-8 minimum 8 rondelles à placer sous les têtes de vis et d'écrou et 4 écrous M10 auto-freinés (fig. 5a)

(Les vis et écrous ne sont pas fournies avec l'appareil)

- Serrer les 4 fixations à l'aide d'outils appropriés au couple de serrage spécifié
- Repositionner le carter (rep. 10, fig. 2)
- Serrer la vis (rep. 1, fig. 20) à l'aide d'un tournevis à embout cruciforme

6. Amarrage de la charge

L'amarrage de la charge doit se faire obligatoirement par le crochet du câble de levage caRol Duratech (rep. 1, fig. 7) équipé d'un linguet de sécurité (rep. 2, fig. 7).


Pour procéder à l'amarrage, opérer comme suit :


- 1) Basculer le linguet de crochet en position ouverte en exerçant une pression à l'extrémité (côté bec de crochet) et le maintenir dans cette position
- 2) Passer entre le bec de crochet et le linguet, l'organe externe d'amarrage, tel qu'une élingue
- 3) Relâcher le linguet pour qu'il se positionne à sa position d'origine fermée (linguet en contact avec le bec de crochet)

L'amarrage de la charge doit se faire par une élingue de capacité, de dimensions et de type appropriés à l'objet à manutentionner. Il est interdit d'utiliser le câble de levage caRol Duratech de l'appareil comme élingue en le passant autour d'un objet pour le reprendre sur son crochet (fig. 8 élingage correct, fig. 9 élingage interdit)

7. Montage avec poulies de renvoi (fig. 17)

L'appareil peut être utilisé avec 2 poulies de renvoi.

 **NOTE** : Le diamètre en fond de gorge des poulies utilisées doit être au moins égal à 16 fois le diamètre du câble de levage caRol Duratech (vérifier la réglementation applicable le cas échéant).

 **NOTE** : dans le cas d'une utilisation avec une poulie ou plus de 2 poulies de renvoi, contacter Tractel

Pour le montage, procéder comme suit :

- fixer l'appareil (voir §5)
- dérouler le câble d'une longueur suffisante en débrayant le tambour (voir §8.4) permettant d'accrocher la charge. La fonction de débrayage n'est possible que sur le caRol Duratech 250.

- passer le câble dans les poulies de renvoi (rep. 1 et 2, fig. 17)
- accrocher la charge au crochet (rep. 3, fig. 17) du câble de levage caRol Duratech (voir §13)


8. Mise en service

8.1. Réglage de la longueur de manivelle de manoeuvre pour le modèle 250 uniquement


Ce réglage est nécessaire pour adapter l'effort à fournir par l'utilisateur en fonction de la charge à lever (voir fig. 12 et fig. 13).

Pour le réglage de la manivelle, procéder comme suit :

- Tirer le bouton (rep. 6, fig. 2)
- Glisser la section rectangulaire de la manivelle dans le moyeu (rep. 5, fig. 2), la poignée (rep. 7, fig. 2) doit être orientée à l'extérieur du treuil
- Ajuster la longueur de la manivelle de manoeuvre (rep. 7, fig. 2) à la longueur voulue
- Relâcher le bouton (rep. 6, fig. 2)
- L'axe situé au centre du bouton et le bouton (rep. 6, fig. 2) doivent revenir à leur position initiale. L'axe ne doit pas dépasser du bouton, dans le cas contraire, cela signifierait que la manivelle n'est pas bloquée.
- Vérifier le blocage de la manivelle en effectuant un mouvement de translation de la manivelle.
- Si tel n'est pas le cas, effectuer une légère translation de la manivelle pour enclencher le système de blocage en translation de la manivelle

 **IMPORTANT** : avant utilisation du treuil, la manivelle doit être bloquée en translation pour éviter un désengagement imprévu

8.2. Débrayage / Embrayage du tambour pour le modèle 250 uniquement

 **DANGER** : cette opération doit être effectuée impérativement sans charge

Cette opération peut s'avérer utile pour dévider le câble de levage caRol Duratech à vide rapidement sans utiliser la manivelle de manoeuvre.

Pour débrayer le tambour, procéder de la façon suivante :

- Oter le bouchon d'accès (rep. 9, fig. 2)
- Manœuvrer la manivelle (rep. 8, fig. 2) pour amener le levier de débrayage du tambour en face de l'orifice d'accès
- Démonter la manivelle de manœuvre (rep. 7 fig. 2)
- Basculer d'un ¼ de tour le levier (rep. 1, fig. 14) dans le sens indiqué
- Le tambour (rep. 3, fig. 2) est libre en rotation, le câble de levage caRol Duratech peut être tiré à la longueur souhaitée

Pour embrayer le tambour, procéder de la façon suivante :


- rabattre d'un ¼ de tour le levier (rep. 1, fig. 15) et tourner manuellement le tambour (rep. 3, fig. 2) pour permettre au levier (rep. 1 fig. 15) de revenir à sa position initiale
- remonter la manivelle de manœuvre (rep. 7 fig. 2)
- repositionner le bouchon d'accès (rep. 9, fig. 2)
- vérifier que la rotation de la manivelle dans le sens monté entraîne en rotation le tambour dans le sens monté et réciproquement


8.3. Vérifications sans charge de matériel

Vérifier que :

- Aucune interférence n'est constatée entre le câble, équipé de son crochet et l'environnement sur toute la hauteur de levage de la charge.
- Il reste au minimum 2 tours de câble de levage enroulé sur le tambour d'enroulement en fin de course de levage bas.

8.4. Vérifications sous charge de matériel

 **DANGER** : respecter scrupuleusement le sens de l'effort de traction du câble de levage caRol Duratech exercé par la charge. Les deux possibilités sont représentées par 1 flèche sur les fig. 25 ou 25a pour l'appareil caRol Duratech 150 et 2 flèches sur la fig. 20 pour l'appareil caRol Duratech 250.

 **DANGER** : Si l'utilisation de l'appareil doit se faire à un endroit dangereux pour l'opérateur, les précautions de sécurité prévues par la réglementation du travail doivent être prises

pour exclure tous risques non maîtrisés durant cette opération.



IMPORTANT : Il est interdit d'utiliser l'appareil en levage en biais, ou toutes autres configurations différentes de celles décrites dans la présente notice.

La charge maxi. d'utilisation étant accrochée, soulever celle-ci à faible hauteur et procéder aux vérifications suivantes :

- 1) Lorsque l'on tourne la manivelle de manœuvre (rep. 8 fig. 2) dans le sens monté, la charge doit monter et le treuil émet un claquement répétitif correspondant au bruit du cliquet (rep. 1, fig. 18) sur la roue à encoche (rep. 2, fig. 18).
- 2) Lorsque l'on relâche la manivelle de manœuvre (rep. 8 fig. 2) la charge doit s'immobiliser
- 3) Lorsque l'on tourne la manivelle dans le sens opposé au sens monté, la charge doit descendre progressivement. Dans ce sens, le treuil n'émet pas de claquement.
- 4) Il n'apparaît pas de déformation, de fissure ou de rupture de la structure d'accueil du treuil caRol Duratech. Dans le cas contraire, stopper immédiatement la montée, déposer la charge et désinstaller l'appareil caRol Duratech.
- 5) Aucune interférence n'est constatée entre la charge de matériel et l'environnement sur toute la hauteur de levage de la charge, par action sur la manivelle de manœuvre.
- 6) Il n'apparaît pas de déformation fissure ou rupture au droit de l'accrochage des poulies de renvoi (fig. 17, rep. 1 et 2) et dans l'environnement direct. Dans le cas contraire, stopper immédiatement la montée, déposer la charge au sol et faire vérifier l'ancrage des poulies par une personne compétente.
- 7) La dépose de la charge n'entraîne pas de déformation du sol ni de la plate-forme de travail.

Si les fonctions 1) à 7) opèrent normalement, on peut alors procéder aux manœuvres. Sinon, retourner l'appareil à un réparateur agréé du réseau Tractel.



NOTE : Les conditions d'utilisations du caRol Duratech 150 sont identiques à celles décrites ci-dessus en se référant à la fig. 1.

9. Manœuvre

9.1. Conditions préalables

Avant toute manœuvre de l'appareil de levage caRol Duratech, l'opérateur doit s'assurer que :

- Les conditions d'éclairage sont satisfaisantes sur toute la hauteur de levage de la charge.
- La vitesse du vent est compatible avec l'utilisation de l'appareil (< 50 km/h)
- La charge à lever est bien une charge de matériel et non une charge de personne.

9.2. Mode opératoire

9.2.1. Général



DANGER :

- Il est impératif que l'environnement sonore de travail des opérateurs soit de nature à garantir une bonne compréhension des instructions échangées lors de l'ensemble des phases de manœuvre décrites dans le présent chapitre.
- Il est interdit de stationner ou travailler sous la charge de matériel. Il est fortement recommandé de former, sous la charge, une zone interdite d'accès.

9.2.2. Montée de la charge de matériel



NOTE : Tractel recommande que 2 opérateurs réalisent la manœuvre de l'appareil.

Le premier opérateur est chargé de l'élingage de la charge de matériel.

Le second opérateur est chargé de la manipulation de la manivelle de manœuvre et de la dépose de la charge en position haute.

Description des phases de manœuvre lors du levage d'une charge :

- Élinguer la charge

L'opérateur accroche la charge de matériel à lever au crochet de levage de l'appareil (fig. 3 ou 3a, rep. 1).

- Décollement de la charge

Par une légère rotation de la manivelle de manœuvre (rep. 8, fig. 2) l'opérateur décolle la masse du sol en vérifiant qu'aucune partie de la charge de matériel ne risque de se décrocher lors du levage.

- Levage de la charge

Par une rotation de la manivelle de manœuvre (rep. 8, fig. 2) l'opérateur lève la charge de matériel



DANGER : Il est impératif que l'opérateur suive la charge de matériel sur toute la hauteur de levage en particulier il doit :

- Éviter à la charge de se balancer ou de tourner.
- Tenir tout obstacle à l'écart du câble de levage ou de la charge de matériel.
- Éviter l'apparition de mou de câble sur le brin chargé.
 - Arrêter le levage de la charge.

L'opérateur relâche la manivelle de manœuvre. A cet instant, l'opérateur doit constater l'arrêt effectif de la charge.

- Positionner et déposer la charge de matériel en position haute.

L'opérateur saisit la charge de matériel au moyen d'un système de préhension approprié et la positionne à l'aplomb du lieu de dépose. L'opérateur dépose la charge de matériel par action sur la manivelle de manœuvre.



IMPORTANT : Au cours de la dépose, vérifier que la charge de matériel est stable et qu'aucun élément ne risque de s'en détacher.

9.2.3. Descente de la charge de matériel



NOTE : Tractel recommande que 2 opérateurs réalisent la manœuvre de l'appareil

Le premier opérateur est chargé d'élinguer la charge et de manipuler le boîtier de commande.

Le second opérateur est chargé de déposer la charge en position basse.

Description des phases de manœuvre lors de la descente d'une charge :

- Élinguer et décoller la charge
- Positionner la charge de matériel à l'aplomb du point de dépose

L'opérateur saisit la charge de matériel au moyen d'un système de préhension approprié et la positionne à l'aplomb du lieu de dépose puis la fait descendre par rotation de la manivelle de manœuvre.

DANGER :

- Vérifier qu'aucun obstacle ne se situe sur la trajectoire de descente de la charge de matériel.
- Vérifier que la zone de dépose est sécurisée et qu'aucune personne ne se situe sous la charge de matériel.
- Il est impératif que l'opérateur suive la charge de matériel sur toute la hauteur de levage en particulier il doit :
 - Éviter à la charge de se balancer ou de tourner.
 - Tenir tout obstacle à l'écart du câble de levage ou de la charge de matériel.
 - Éviter l'apparition de mou de câble dans le câble de levage caRol Duratech.
- Arrêter la descente de la charge.

L'opérateur stoppe la rotation de la manivelle de manœuvre. A cet instant, l'opérateur doit constater l'arrêt effectif de la charge.

- Positionner et déposer la charge de matériel en position basse.



IMPORTANT : Au cours de la dépose, vérifier que la charge de matériel est stable et qu'aucun élément ne risque de s'en détacher.

10. Procédure d'urgence en cas d'incident

L'arrêt en rotation de la manivelle de manœuvre (rep. 8, fig. 2) permet d'arrêter le mouvement de la charge.

Prévenir les autorités compétentes en vue de déclencher une opération de dépose de la masse et d'intervention sur l'appareil.

! DANGER : Etablir impérativement un périmètre de sécurité autour de l'appareil et à l'aplomb de la charge afin d'éviter l'accès à toute personne non autorisée.



IMPORTANT : Quelle que soit la cause du blocage du câble dans son mouvement, arrêter immédiatement la manœuvre sans insister.

11. Mise hors service - stockage

Ne déconnecter le crochet de câble de levage caRol Duratech de la charge que lorsque celle-ci est en appui stable sur un support fixe et suffisamment solide.

L'appareil peut rester à poste à condition que ce soit à l'abri des intempéries et dans un endroit sec.

Tenir l'appareil hors de l'intervention de personnes non autorisées à l'employer.



DANGER : Lorsque le matériel présente un état de vétusté susceptible de provoquer des risques, il y a obligation pour l'utilisateur d'assurer l'élimination de ce matériel dans le respect des règles environnementales.

Tractel recommande de stocker l'appareil dans son emballage d'origine. Le câble de levage caRol Duratech doit être enroulé correctement autour du tambour.

L'appareil caRol Duratech doit être stocké dans un endroit sec et propre à des températures comprises entre -10°C et $+50^{\circ}\text{C}$.

L'appareil doit être transporté câble de levage caRol Duratech enroulé sur le tambour.

12. Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité sont les suivants :

- frein automatique à cliquet avec ressort
- protection des utilisateurs et des engrenages par un capot de protection ergonomique et amovible pour l'entretien (rep. 3, fig. 1 ou rep. 10, fig. 2)
- un crochet en acier inox forgé (fig. 7 rep. 1) avec linguet de sécurité (fig. 7, rep. 2)

13. Câble de levage caRol Duratech

A l'une de ses extrémités, le câble de levage caRol Duratech comporte un crochet à linguet de sécurité (fig. 7, rep. 1) monté sur un émerillon en inox (rep. 2, fig. 7) lui même monté sur une boucle du câble de levage caRol Duratech équipée d'une cosse (rep. 4, fig. 7) et sertie dans un manchon métallique (rep. 5, fig. 7). L'autre extrémité du câble de levage caRol Duratech est soudée et meulée (voir fig. 23).

Il est essentiel, pour garantir la sécurité d'emploi des appareils caRol Duratech, de les utiliser exclusivement avec du câble de levage caRol Duratech conçu spécialement pour ces appareils.

Le bon état du câble de levage caRol Duratech est une garantie de sécurité, au même degré que le bon état de l'appareil. Il est donc nécessaire de surveiller constamment l'état du câble de levage caRol Duratech.

⚠ DANGER : l'utilisation de câble de levage caRol Duratech détérioré ou non adapté à l'appareil constitue le risque majeur d'accident et de panne. Il est donc nécessaire de surveiller constamment le bon état du câble de levage caRol Duratech et d'éliminer immédiatement tout câble de levage caRol Duratech présentant des signes de détérioration éventuelle (fig. 24).

Ne jamais laisser un câble de levage caRol Duratech tendu frotter sur un obstacle.

Les spécifications du câble de levage caRol Duratech sont spécifiées dans le tableau ci-dessous :

| Treuil | 150 | 250 |
|----------------------------------|------------|------------|
| Diamètre nominal à vide du câble | Ø 4,7 mm | Ø 4,7 mm |
| Matière | Acier inox | Acier inox |
| Constitution | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Résistance à la rupture du câble | 15,7 kN | 15,7 kN |
| Longueur maximale | 12 m | 20 m |

14. Utilisations fautives interdites

Il est interdit :

- D'utiliser pour le levage ou le transport de personnes les appareils décrits dans la présente notice
- D'utiliser cet appareil s'il n'a pas été vérifié depuis plus d'un an
- De fixer cet appareil sur un support de résistance insuffisante
- De fixer cet appareil par tout autre moyen que ceux décrits dans la présente notice
- D'utiliser cet appareil pour d'autres opérations que celles auxquelles il est destiné
- D'utiliser cet appareil pour une autre application que du levage vertical de charge de matériels
- D'utiliser cet appareil au-delà de sa charge maximale d'utilisation
- D'utiliser cet appareil dans un environnement explosif (appareil non conforme à la directive ATEX)
- D'utiliser cet appareil si la température est inférieure à -10°C ou supérieure à $+50^{\circ}\text{C}$
- D'utiliser cet appareil lorsque la vitesse du vent est supérieure à 50 km/h
- D'approcher la main ou une autre partie du corps des pièces en mouvement de cet appareil
- D'utiliser cet appareil sans avoir effectué les vérifications préliminaires décrites dans la présente notice
- De tenter de lever des charges fixes ou bloquées
- De descendre la charge en chute libre
- De monter et descendre la charge sans l'avoir à vue sur tout son trajet
- D'exercer une traction latérale sur la charge
- De riper une charge au sol
- De laisser la charge se balancer sous cet appareil
- De stationner ou se déplacer sous la charge
- D'utiliser tout autre câble que le câble de levage caRol Duratech
- D'utiliser des câbles de levage caRol Duratech en mauvais état
- D'utiliser le câble de levage caRol Duratech comme élingue
- De laisser un câble de levage caRol Duratech tendu ou la charge porter en frottement sur un obstacle
- D'utiliser des crochets en mauvais état
- D'effectuer une quelconque modification non décrite dans la présente notice d'instructions
- De dévider complètement le tambour (conserver 2 à 3 enroulements résiduels)

- De débrayer le tambour en charge
- D'utiliser toute autre manivelle que celle d'origine
- D'employer des pièces ou composants autres que les pièces ou composants d'origine du constructeur
- De fixer l'appareil par sa poignée de portage

FR

15. Anomalies de fonctionnement

| Anomalies de fonctionnement | Diagnostics | Remèdes |
|--|--|---|
| Quand on tourne la manivelle de manœuvre dans le sens « monté », la charge descend et réciproquement | Le câble de levage caRol Duratech est coincé dans la bobine | Décoincer le câble de levage caRol Duratech en prenant toutes les précautions d'usages. Si le câble est détérioré (suivant les critères décrits au §13), le remplacer |
| | Le câble de levage caRol Duratech est enroulé dans le mauvais sens | Enrouler le câble de levage caRol Duratech dans le bon sens |
| Blockage du câble | Accrochage de la charge en montée | Dégager la charge et vérifier le câble avant de reprendre le mouvement |
| En charge et en monté, le treuil n'émet pas de claquement répétitif | Les ressorts de cliquet sont cassés | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| | Le cliquet est grippé sur son axe de rotation | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| La charge n'est pas freinée aussi bien en montée qu'en descente dès que l'effort sur la manivelle cesse | Système de freinage défectueux | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| Efforts à la manivelle anormalement élevés | Grippage du système d'engrènement | Graisser abondamment le système d'engrènement (voir §18 Entretien) |
| | Tambour grippé sur son axe de rotation | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| Quand le levier de débrayage est en position embrayée, et après rotation de la manivelle de manœuvre de plusieurs tours dans le sens « monté », la charge ne monte pas | Axe de liaison engrenage/tambour grippé dans son logement | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| | Ressort de l'axe de liaison engrenage/tambour détérioré | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| La manivelle de manœuvre ne se bloque pas automatiquement en translation | Rupture du ressort de rappel | Déposer la charge et retourner l'appareil à un réparateur agréé Tractel |
| | Axe grippé | |

16. Mise hors service temporaire et désinstallation

16.1. Mise hors service

La mise hors service intervient dans les cas suivants :

- Constat de défaillance de l'appareil (tableau des anomalies de fonctionnement).
- Arrêt prolongé de l'appareil.

Dans ce cas l'appareil peut rester à poste à condition que ce soit à l'abri des intempéries et dans un endroit sec.

Procédures de mise hors service

- Si l'appareil est fonctionnel :
 - Décrocher la charge du crochet de levage.
 - Enrouler complètement le câble de levage sur le tambour par action sur la manivelle de manœuvre
 - Si l'appareil n'est pas fonctionnel :
- Récupérer la charge à l'aide d'un autre moyen de levage approprié en prenant toutes les précautions inhérentes à ce type d'intervention.
- Enrouler le câble de levage caRol Duratech sur une bobine de diamètre égal ou supérieur au diamètre de tambour non fourni par Tractel en prenant soin de ne pas détériorer le câble.
- Accrocher cette bobine à la poignée de portage à l'aide d'un lien.



IMPORTANT :

- Veiller à ce que le câble ne se déroule pas intempestivement.
- Ne pas utiliser le câble de levage comme lien pour accrocher la bobine sur la poignée de portage.
- Tenir l'appareil hors de l'intervention de personnes non autorisées à l'employer.

16.2. Vérifications avant désinstallation

Avant toute désinstallation, vérifier que :

- L'appareil est hors service
- La zone située à l'aplomb du lieu de désinstallation est sécurisée conformément à la réglementation en vigueur.
- L'installateur dispose d'un moyen de préhension (élingues) et de levage approprié

en vue de récupérer l'appareil caRol Duratech dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

- L'installateur dispose des outils nécessaires à l'installation (voir §5 suivant le type de treuil)
- L'installateur doit s'assurer que le point d'ancrage de l'appareil de levage de désinstallation est compatible avec le poids de l'appareil caRol Duratech, conformément à la réglementation en vigueur.
- L'installateur doit s'assurer de l'absence de tout obstacle contre lequel l'appareil caRol Duratech pourrait rencontrer lors de sa descente.

16.3. Opérations de désinstallation



NOTE : Pour réaliser la désinstallation, Tractel recommande d'être 2 opérateurs.

Outils : identiques aux outils utilisés pour l'installation (voir §5)

Pour la désinstallation, procéder comme suit:

- A l'aide d'une élingue textile, élinguer l'appareil sur la poignée de portage du caRol Duratech 250. L'élingage sera fait de telle façon que l'appareil caRol Duratech soit le plus stable possible pendant et après le démontage.
- A l'aide des outils appropriés, l'un des deux opérateurs desserre les composants de fixation de la structure de fixation de l'appareil, l'autre opérateur maintient l'appareil caRol Duratech en vue d'éviter tout risque de balancement ou de pivotement de l'appareil.
- A l'aide de l'appareil de levage de désinstallation, l'opérateur en charge du desserrage des composants de fixation lève légèrement l'appareil caRol Duratech en vue de le désolidariser de la structure de fixation
- Au cours de la dépose, les opérateurs vérifieront que la câble de levage ne se trouve pas coincé sous l'appareil.

La désinstallation est terminée.

17. Vérifications réglementaires

En France, les appareils de levage doivent recevoir une vérification initiale avant mise en service et des vérifications périodiques (arrêté du 01 Mars 2004).

18. Entretien

L'entretien de l'appareil consiste à en surveiller le bon état, à le nettoyer, à le faire contrôler périodiquement (au moins annuellement) par un réparateur agréé Tractel.

Les engrenages doivent être graissés régulièrement par un technicien. Pour effectuer cette opération, procéder comme suit :

18.1. Treuils caRol Duratech 150

- dévisser les 3 vis de fixation (rep. 1, fig. 4) du carter de protection (rep. 3, fig. 1) à l'aide d'une clé plate de 10.
- décaler le carter coté tambour
- graisser à l'aide d'un pinceau les dentures d'engrenages avec de la graisse de type KERNITE LUBRA K AC
- repositionner le carter d'engrenage et serrer les 3 vis de fixation (rep. 1, fig. 2) à l'aide de la clé plate de 10.

18.2. Treuils caRol Duratech 250

- dévisser la vis de fixation (rep. 1, fig. 20) du carter de protection (rep. 10, fig. 2) à l'aide d'un tournevis à embout cruciforme
- ôter le carter de protection (rep. 10, fig. 2)
- graisser à l'aide d'un pinceau les dentures d'engrenages avec de la graisse de type KERNITE LUBRA K AC
- repositionner le carter de protection et serrer la vis de fixation (rep. 1, fig. 20) à l'aide d'un tournevis à embout cruciforme

⚠ DANGER : ne pas manipuler la manivelle de manœuvre pendant l'opération de graissage.

- Veiller à ce que :
 - le linguet de sécurité (rep. 2, fig. 7) repose sur le bec de crochet

Changer si nécessaire.

La fiche d'inspection et de maintenance est située à la fin de la présente notice.

- Pour le nettoyage de l'appareil, utiliser une éponge humide et du savon

En cas d'apparition de corrosion sur l'appareil, nettoyer la surface à l'aide d'une brosse de fer ou un papier abrasif et la repeindre avec une peinture antirouille.

- Il est strictement interdit d'utiliser des produits corrosifs (acide, produit chloré) pour nettoyer l'appareil. Ce type de produit provoque des phénomènes de corrosion perforante qui pourraient fragiliser l'appareil.

Toute détérioration apparente de l'appareil et de son équipement, notamment de son crochet, câble de levage caRol Duratech et manivelle de manœuvre doit faire l'objet d'une remise en état avant de reprendre l'utilisation.

19. Vérifications périodiques

L'entretien de l'appareil consiste à surveiller le bon état, à le nettoyer, à le faire contrôler périodiquement (voir tableau des actions de vérification périodique) par un réparateur agréé Tractel.

Toute détérioration apparente de l'appareil ou de son équipement, notamment de son crochet, câble de levage, structure de fixation de l'appareil caRol Duratech

Seules les personnes suivantes sont habilitées à réaliser les opérations de vérification:

- L'opérateur doit réaliser les opérations de vérifications avant utilisation de l'appareil suivant tableau ci-dessous
- L'installateur doit réaliser les opérations de vérification avant et après installation de l'appareil suivant le tableau ci-dessous.
- L'opérateur doit réaliser les opérations de vérification avant la première mise en service de l'appareil suivant le tableau ci-dessous.
- Le service après-vente Tractel doit réaliser les opérations de vérification annuelle et tous les 10 ans de l'appareil suivant le tableau de la page suivante.

Tableau des actions de vérifications périodiques

| | Avant première mise en service | Avant installation | Avant chaque utilisation | Annuelle | Tous les 10 ans | Type |
|---|--------------------------------|--------------------|--------------------------|----------|-----------------|------|
| Fonctionnement de la montée et descente | X | X | X | X | X | FT |
| Fonctionnement du linguet de crochet | X | X | X | X | X | FT |
| Fonctionnement du frein en montée et descente | X | X | X | X | X | FT |
| Etat du câble de levage | X | X | X | X | X | VT |
| Etat du crochet de levage | X | X | X | X | X | VT |
| Etat de l'usure* des garnitures de frein | | | | X | X | VT |
| Etat de la structure de fixation de l'appareil | X | X | X | X | X | VT |
| Etat du linguet de sécurité du crochet (déformation, usure, rupture) | X | X | X | X | X | VT |
| Etat du tambour d'enroulement (fissure, rupture) | | | | X | X | VT |
| Etat de l'accrochage du câble sur le tambour | | | | X | X | IT |
| Etat du câble de levage de charge (fils coupés, corrosion) | X | X | X | X | X | VT |
| Etat du manchon de câble et de la boucle cossée (fissure, usure, corrosion) | X | X | X | X | X | VT |
| Etat des carters de protection (déformation ; fissure; corrosion) | | | | X | X | IT |
| Etat du réducteur | | | | | X | IT |
| Etat des paliers du tambour | | | | | X | IT |

* usure admissible des garnitures

FT : Essai de fonctionnement

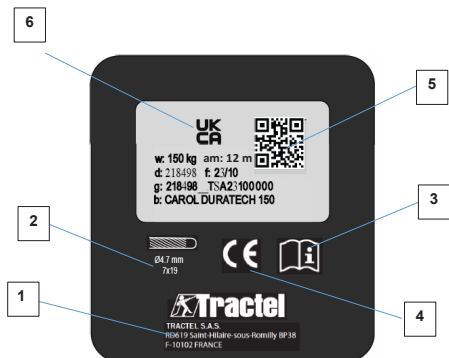
VT : Vérification visuelle sans démontage

IT : Vérification par ouverture ou démontage de l'élément à vérifier

20. Marquage et plaques d'appareils

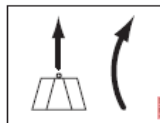
Sur chaque treuil sont collées :

- 1) Une étiquette mentionnant les caractéristiques du treuil

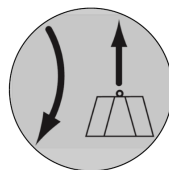


- 1 : nom et adresse du fabricant
2 : diamètre du câble Tractel
3 : lire la notice impérativement
4 : logo CE
5 : code barre deux dimensions (QR code)
6 : marquage UKCA
w : charge maximale d'utilisation en kg
d : référence du produit
f : date de fabrication AA/MM :
- AA : 2 derniers digits de l'année
- MM : mois
g : numéro de série
b : désignation de l'appareil
am : hauteur de levage en mètre

- 2) Une étiquette indiquant le sens de rotation de la manivelle de manœuvre permettant la montée de la charge
- a. Pour le modèle 250



- b. Pour le modèle 150



21. Mise au rebut et protection de l'environnement



IMPORTANT : Il est strictement interdit de rejeter dans la nature des résidus d'huile ou de graisse, toute pièce de l'appareil caRol™ ou ses accessoires.

En fin de vie, la mise au rebut de l'appareil caRol™ doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur.

FICHE D'INSPECTION ET DE MAINTENANCE

| Dates | Superviseurs | Raisons de l'inspection | Inspections/ Vérifications faites | Dépannages | Évaluations des risques | Actions correctives |
|-------|--------------|-------------------------|--------------------------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



FICHE D'INSPECTION ET DE MAINTENANCE

| Dates | Superviseurs | Raisons de l'inspection | Inspections/ Vérifications faites | Dépannages | Évaluations des risques | Actions correctives |
|-------|--------------|-------------------------|--------------------------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Inhalt | Seiten |
|---|---------------|
| Allgemeine Warnhinweise | 45 |
| 1. Definitionen und Piktogramme | 47 |
| 2. Präsentation | 47 |
| 3. Zubehör- und Ersatzteile | 48 |
| 4. Technische Daten der caRol-Duratech- Handwinden | 49 |
| 5. Installation | 51 |
| 6. Anschlagen der Last: | 53 |
| 7. Montage mit Umlenkrollen (Abb. 17)..... | 53 |
| 8. Inbetriebnahme..... | 53 |
| 9. Manövrieren des Flaschenzugs..... | 55 |
| 10. Verfahren für den Notfall..... | 56 |
| 11. Entfernung – Lagerung | 56 |
| 12. Sicherheitsvorrichtungen | 57 |
| 13. caRol Duratech-Hubseil..... | 57 |
| 14. Verbotene fehlerhafte Anwendungen | 57 |
| 15. Funktionsstörungen..... | 58 |
| 16. Vorübergehende Außerbetriebnahme und Deinstallation..... | 59 |
| 17. Vorschriftsmäßige Prüfungen | 59 |
| 18. Wartung | 60 |
| 19. Regelmäßige Prüfungen..... | 60 |
| 20. Kennzeichnung und Geräteschilder | 62 |
| 21. Entsorgung und Umweltschutz..... | 62 |
| Abbildungen..... | 2–4 |

Um eine ständige Verbesserung der Produkte zu gewährleisten, behält sich TRACTEL das Recht vor, jederzeit Änderungen an den in diesem Handbuch beschriebenen Geräten vorzunehmen, die das Unternehmen für notwendig hält.

Die Unternehmen der TRACTEL-Gruppe und ihre Vertragshändler stellen Ihnen auf Anfrage Unterlagen über die Palette der anderen TRACTEL-Produkte zur Verfügung: Hebe- und Zuggeräte und das entsprechende Zubehör, Ausrüstung für den Zugang zu Werksgebäuden und Fassaden, Lastsicherungsgeräte, elektronische Lastindikatoren usw. Über das TRACTEL-Netzwerk haben Sie Zugriff auf einen Aftersales- und periodischen Wartungsservice.

Allgemeine Warnhinweise

1. Bevor Sie dieses Gerät installieren und benutzen, ist es für eine sichere und effiziente Nutzung unerlässlich, dass Sie diese Anweisungen lesen und befolgen. Ein Exemplar dieses Handbuchs muss allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Zusätzliche Exemplare dieses Handbuchs werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
2. Benutzen Sie dieses Gerät nicht, wenn eines der daran befestigten Schilder oder eine der am Ende dieser Anweisungen angegebenen Kennzeichnungen nicht mehr vorhanden oder nicht mehr lesbar sind. Identische Schilder sind im Falle von Schilderkennzeichnungen auf Anfrage erhältlich. Sie müssen vor dem weiteren Betrieb des Geräts angebracht werden.
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Personen, denen Sie die Benutzung dieses Geräts anvertrauen, wissen, wie es zu benutzen ist, und dass sie die Sicherheitsanforderungen für die betreffende Arbeit kennen. Diese Anweisungen sind bereitzustellen.
4. Dieses Gerät darf nur unter Einhaltung aller geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen, die für die Installation, Verwendung, Wartung und Inspektion von Gerätehebevorrichtungen gelten, verwendet werden.
5. Bei gewerblicher Nutzung muss das Gerät unter die Verantwortung einer Person gestellt werden, die mit den geltenden Vorschriften

vertraut ist und die Befugnis hat, für deren Einhaltung zu sorgen, wenn sie das Gerät nicht selbst benutzt.

6. Personen, die das Gerät zum ersten Mal betreiben, müssen unter risikofreien Bedingungen vor dem Anlegen der Last bei einer geringen Hubhöhe sicherstellen, dass sie alle Bedingungen für den sicheren und effizienten Einsatz des Geräts verstanden haben.
7. Die Installation und der Betrieb dieses Geräts müssen unter Bedingungen erfolgen, die die Sicherheit des Monteurs gemäß den für seine Kategorie geltenden Vorschriften sicherstellen.
8. Vor jeder Benutzung müssen Sie sicherstellen, dass das Gerät sowie die damit verwendeten Zubehörteile sichtbar in einwandfreiem Zustand sind.
9. TRACTEL lehnt jede Haftung für den Betrieb dieses Geräts in einer Montagekonfiguration ab, die nicht in diesem Handbuch beschrieben ist.
10. Jede Änderung des Gerätes außerhalb der Kontrolle von TRACTEL und jedes Entfernen eines Bauteils befreit die Firma TRACTEL von ihrer Haftung.
11. TRACTEL garantiert die Funktionsfähigkeit des Gerätes nur, wenn es mit einem Original-TRACTEL-Hubseil gemäß den Angaben dieses Handbuchs ausgestattet ist.
12. Jede Montage oder Demontage des Gerätes bzw. jede Reparatur, die nicht in diesem Handbuch beschrieben wird und außerhalb der Kontrolle von TRACTEL durchgeführt wird, befreit die Firma TRACTEL von ihrer Haftung, insbesondere bezüglich des Ersatzes von Originalteilen durch Teile anderer Hersteller.
13. Jegliche Arbeiten am Hubseil, um es zu verändern oder zu reparieren, ohne Kontrolle durch TRACTEL, entbindet TRACTEL von jeglicher Verantwortung für die Folgen, die sich aus diesen Arbeiten ergeben.
14. Das Gerät darf nie für andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten verwendet werden. Das Gerät darf nie für Lasten benutzt werden, die die auf dem Gerät angegebene maximale WLL* übersteigen. Es darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.
15. Es ist verboten, das Gerät zum Heben oder Transportieren von Personen zu verwenden.
16. Das Gerät ist für den manuellen Betrieb ausgelegt und darf niemals über einen Motor betrieben werden.
17. Wenn eine Last von mehreren Geräten gehoben werden muss, muss die Installation der Geräte nach einer zuvor von einem Sachkundigen durchgeführten technischen Studie durchgeführt werden. Anschließen muss die Installation gemäß der Studie durchgeführt werden, insbesondere um eine gleichmäßige Lastverteilung unter optimalen Bedingungen zu gewährleisten. Tractel lehnt jede Verantwortung für die Folgen ab, die sich aus der Verwendung eines Tractel-Geräts in Kombination mit anderen Hebevorrichtungen eines anderen Herstellers ergeben.
18. Dieses Gerät muss an einem festen Punkt und an einer Struktur befestigt werden, die unter Berücksichtigung des anwendbaren Sicherheitsfaktors die erforderliche Festigkeit aufweist, um der in diesem Handbuch angegebenen maximalen Tragfähigkeit (WLL*) zu entsprechen. Werden mehrere Geräte verwendet, muss die Festigkeit der Struktur und des Anschlagpunkts mit der Anzahl der verwendeten Hebeeinheiten entsprechend ihrer maximalen Tragfähigkeit kompatibel sein.
19. Die ständige Prüfung des einwandfreien Gerätezustands und die ordnungsgemäße Wartung sind zur Gewährleistung der Betriebssicherheit unbedingt erforderlich. Je nach Witterungsverhältnissen auf Korrosion prüfen.
20. Parken bzw. Fahren unter der Last sind verboten. Der Bereich unter der Last muss unbedingt gekennzeichnet und abgesperrt werden.
21. Der einwandfreie Zustand des Hubseils ist eine Grundvoraussetzung für die Arbeits- und Funktionssicherheit des Gerätes. Die Prüfung des einwandfreien Zustands des Hubseils muss bei jeder Inbetriebnahme gemäß dem Kapitel „Seil“ erfolgen. Jedes Hubseil, das Anzeichen von Schäden aufweist, sollte ausrangiert werden.
22. Wenn das Gerät nicht benutzt wird, muss es von unbefugten Personen ferngehalten werden.

23. Das Gerät muss regelmäßig von einem von TRACTEL zugelassenen Sachkundigen gemäß dieser Anleitung geprüft werden.
24. Achten Sie bei der Benutzung der Winde stets darauf, dass das Hubseil durch die Last gespannt ist und dass sie sich beim Absenken nicht an einem Hindernis verhakht hat, da dies zum Reißen des Hubseils führen kann, wenn sich die Last vom Hindernis löst.
25. Bei einer endgültigen Außerbetriebnahme des Geräts muss das Gerät so ausgerangiert werden, dass die Benutzung des Geräts unmöglich ist. Die Umweltschutzvorschriften beachten.

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

1. Definitionen und Piktogramme

In diesem Handbuch werden die folgenden Begriffe verwendet:

„**Bediener**“: Person oder Abteilung, die für den bestimmungsgemäßen Einsatz des Produkts verantwortlich ist.

„**Monteur**“: Person oder Abteilung, die für den Zusammenbau der Komponenten des erhaltenen Produkts, die betriebsbereite Installation, den Abbau, die Deinstallation und den Transport zur Lagerung und Aufbewahrung verantwortlich ist.

„**Techniker**“: Sachkundige, die mit dem Gerät vertraut und für die in der Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsarbeiten verantwortlich ist.

„**Kundendienst**“: Unternehmen oder Abteilung, das/die von einem Unternehmen der Tractel-Gruppe autorisiert wurde, den Kundendienst zu leisten oder Produktreparaturen auszuführen.



GEFAHR: Für Hinweise, die darauf abzielen, tödliche, schwere oder leichte Verletzungen des Personals zu vermeiden.



WICHTIG: Für Hinweise, die darauf abzielen, ein Versagen, eine Beschädigung des Produkts, der Ausrüstung oder der Umwelt zu verhindern, die jedoch keine unmittelbare Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Bedieners oder anderer Personen darstellen.



HINWEIS: Für Hinweise zu den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, die zu treffen sind, um eine ordnungsgemäße Installation, Verwendung und Wartung des Geräts unter sicheren und komfortablen Bedingungen sicherzustellen, ohne dass dabei mögliche Schäden oder Gefahren für das Personal berücksichtigt werden.



Die Gebrauchsanleitung lesen. Das Symbol muss auf dem Produkt vorhanden und im Kapitel „Kennzeichnungen“ beschrieben sein.



Halten Sie die Informationen auf der Prüf- und Wartungskarte fest.

2. Präsentation

2.1. Funktionsprinzip

Die caRol-Duratech-Trommelwinden sind Materialwinden für das Heben, Senken und Halten der am caRol-Duratech-Hubseil angeschlagenen Materiallast mit Hilfe der auf die Kurbel wirkenden menschlichen Kraft.

Es gibt 2 caRol-Duratech-Windentypen:

- caRol-Duratech-Winde 150 mit Stirnradantrieb der Trommel und seitlich angebrachter Kurbel,
- caRol-Duratech-Winde 250 mit Schneckenradantrieb der Trommel und an der Vorderseite angebrachter Kurbel.

Das caRol-Duratech-Hubseil aus Edelstahl ist auf einer Trommel aufgewickelt und am Ende mit einem drehbaren Edelstahlhaken (Pos. 3, Abb. 7) und einem Edelstahlhaken mit einer Hakensicherung (Pos. 1, Abb. 7) zur Befestigung der Materiallast ausgestattet.

Die caRol-Duratech-Winde darf ausschließlich mit dem caRol-Duratech-Hubseil des angegebenen Durchmessers (siehe Kapitel „Technische Daten“) benutzt werden, um eine optimale Betriebssicherheit und Effizienz zu garantieren.

Die Trommeln der caRol-Duratech-Winde 250 verfügen über eine lastfreie Freischaltung durch einen leicht zugänglichen Hebel, die das einfache Abrollen des Seils vom Gerät ermöglicht.

Die caRol-Duratech-Winde 150 hat keine Hubseil-Freischaltungsfunktion.

Bei Betätigung der Kurbel (Pos. 4, Abb. 1 oder Pos. 7, Abb. 2) in der angegebenen Drehrichtung (Abb. 12) wird die Materiallast angehoben; Wenn der Bediener die Kurbel in Gegenrichtung dreht, wird die Materiallast abgesenkt. Die Länge der Kurbel kann durch eine Einstellvorrichtung ausschließlich für die caRol-Duratech-Winde 250 (Pos. 6, Abb. 2) eingestellt werden.

Die caRol-Duratech-Winden sind mit einer automatischen Bremsfunktion ausgestattet, die die Last beim Heben und Senken stoppt, sobald die Kurbel nicht mehr betätigt wird. Diese Bremsvorrichtung ermöglicht ein gleichmäßiges und automatisch kontrolliertes Absenken unabhängig von der Position der Last.

Das Chassis der caRol-Duratech-Winden besteht aus folgenden Elementen:

- einem Gehäuse (Pos. 1, Abb. 1 oder Pos. 1, Abb. 2) zur Befestigung der caRol-Duratech-Winde,
- einem Tragegriff (Pos. 2, Abb. 2) für den Transport der caRol-Duratech-Winde 250,
- einem Schutzgehäuse (Pos. 3, Abb. 1 oder Pos. 10, Abb. 2), das Getriebe vor Spritzern und Stößen der Installation, Benutzung, beim Transport und bei der Lagerung des Geräts schützt und die sichere Benutzung des Geräts durch den Bediener ermöglicht.

2.2. Zusammensetzung des Standardlieferungsumfangs der caRol-Duratech-Winde

Jede caRol-Duratech-Winde wird in einem Karton mit folgendem Inhalt geliefert:


1) Der Winde, ausgestattet mit dem auf der Trommel der Winde aufgewickelten caRol-

Duratech-Hubseil und mit einem Edelstahl-Haken und einem drehbaren Edelhaken versehen.

2) Einem Plastikbeutel mit folgendem Inhalt:

- Die vorliegende Gebrauchsanleitung
- Der CE-Konformitätserklärung

3) Einer Kurbel

 **HINWEIS:** Eine Lieferung, die nicht alle Elemente des Standardlieferungsumfangs des Produkts enthält, muss mit dem Auftrag verglichen werden.

2.3. Geltende Vorschriften und Normen

Das caRol-Duratech-Gerät entspricht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.


2.4. Beschreibung

Abbildung 3 (bzw. 3a) zeigt eine betriebsbereite caRol-Duratech-Winde 250 (bzw. 150) in der typischen Betriebsposition.

Jede Winde trägt auf einer der Geräteseiten eine Seriennummer. Diese Nummer muss bei jeder Ersatzteilbestellung bzw. bei jedem Reparaturauftrag vollständig (einschließlich Buchstaben) angegeben werden.

Stellen Sie ständig sicher, dass alle Etiketten vorhanden und lesbar sind.

Die Länge des caRol-Duratech-Hubseils ist auf der Seilhülse (Pos. 5, Abb. 7) markiert.

 **HINWEIS:** Die Angabe „Heben“ wird auf dem Gerät in der Nähe der Kurbel durch einen in Betätigungsrichtung weisenden Pfeil dargestellt. (Siehe Abb. 3)

3. Zubehör- und Ersatzteile

Die folgenden Ersatz- und Zubehörteile können bestellt werden:

- Das caRol-Duratech-Hubseil in der gewünschten Länge, ausgestattet mit einem Edelstahl-Haken, einem drehbaren Edelhaken und dem Hubseil-Montagesystem.
- Handkurbel.

4. Technische Daten der caRol-Duratech-Handwinden

4.1. caRol-Duratech 150 – Manuelle Getriebewinde

4.1.1. Gerät

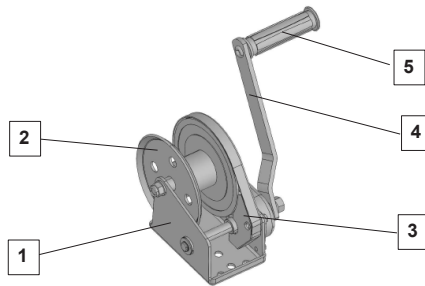
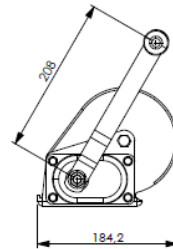
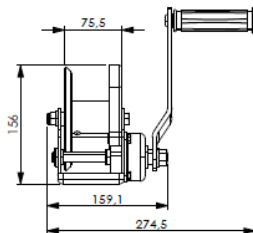
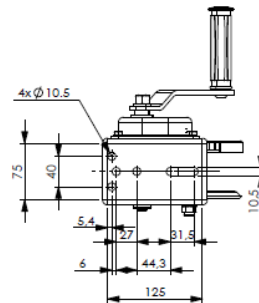


Abb. 1

- 1 Gehäuse
- 2 Trommel
- 3 Schutzgehäuse

- 4 Handkurbel
- 5 Kurbelgriff



| Tragfähigkeit (kg) | Seil | | | Kraftaufwand an der Kurbel (kg) (1) | Hub je Kurbe- umdrehung (mm) (2) | Gewicht des Geräts mit Seil (kg) |
|-----------------------|--------|---------------------|---------------------|---|--|--|
| | Ø (mm) | Max. Hubhöhe (m) | Anzahl der Lagen | | | |
| 150 | 4.7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5.3 |

(1): in der letzten Lage und bei maximaler Kurbellänge (Emax)

(2): in der letzten Lage

WLL: Tragfähigkeit (Working Load Limit)

Der Betriebstemperaturbereich für caRol-Duratech-Winden beträgt -10 °C bis +50 °C.

4.2. caRol-Duratech 250 – Manuelle Getriebewinde

4.2.1. Gerät

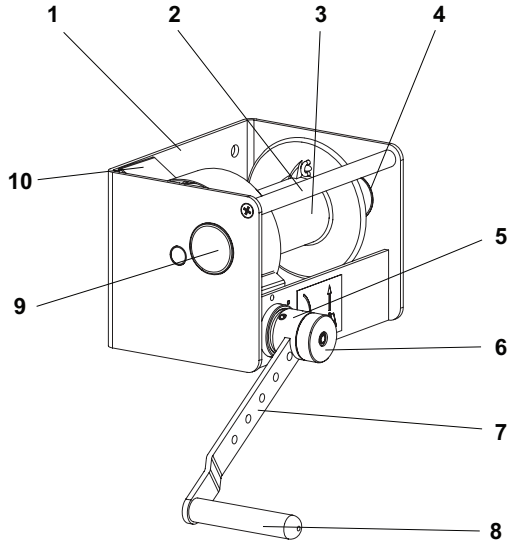


Abb. 2

1 Gehäuse

2 Tragegriff

3 Trommel

4 Verschlussstopfen der Seilklemmen-Schrauben

5 Antriebsnabe

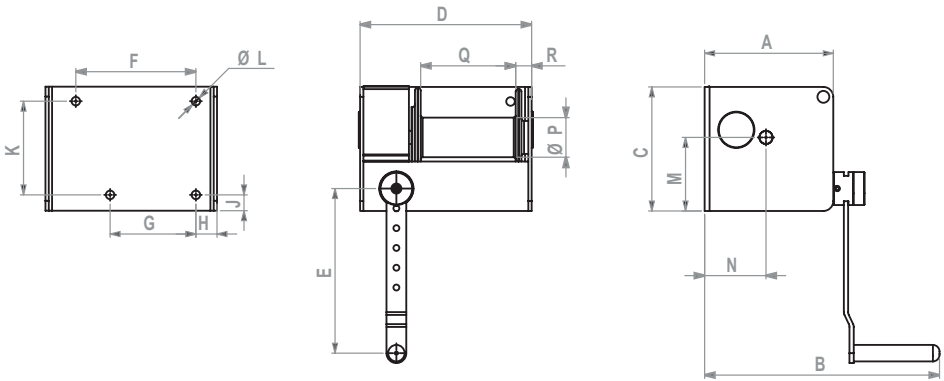
6 Kurbellängen-Einstellknopf

7 Längenverstellbare Handkurbel

8 Kurbelgriff

9 Verschlussstopfen des Trommelfreischalthebels

10 Schutzgehäuse



| Tragfähigkeit (kg) | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | E _{max} / E _{min} (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4 x Ø11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24.5 |

(1): in 30-mm-Schritten

| Tragfähigkeit (kg) | Seil | | | Kraftaufwand an der Kurbel (kg) (2) | Hub je Kurbelumdrehung (mm) (3) | Gewicht des Geräts mit Seil (kg) |
|--------------------|--------|------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | Ø (mm) | Max. Hubhöhe (m) | Anzahl der Lagen | | | |
| 250 | 4.7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13.2 |

(2): in der letzten Lage und bei maximaler Kurbellänge (E_{max})

(3): in der letzten Lage

WLL: Tragfähigkeit (Working Load Limit)

Der Betriebstemperaturbereich für caRol-Duratech-Winden beträgt -10 °C bis +50 °C.

5. Installation

5.1. Vorherige Prüfungen für die caRol-Duratech-Handwinden

Folgendes muss sichergestellt werden:

- Die caRol-Duratech-Winde entspricht dem in dieser Anleitung beschriebenen Standardlieferungsumfang.
- Die Last oder Kraft ist kleiner oder gleich der Tragfähigkeit des Geräts.
- Die Tragfähigkeit der Tragstruktur der Befestigungsplatte reicht für die sichere Anwendung einer der Tragfähigkeit des Geräts entsprechenden Kraft aus.


- Das Anschlagen wurde korrekt durchgeführt.
- Das caRol-Duratech-Hubseil ist in einwandfreiem Zustand. (Siehe auch Kapitel 13.)
- Kein Hindernis darf die Drehung der Handkurbel behindern.
- Kein Hindernis darf die Drehung der Handkurbel behindern.
- Der Bediener ist über die gesamte Hubhöhe mit der Materiallast in ständigem Sichtkontakt.
- Der Arbeitsbereich ist den geltenden gesetzlichen Bestimmungen gemäß gesichert.
- Die Länge des caRol-Duratech-Hubseils muss für das Anschlagen der Last ausreichen, die Trommel darf nie vollständig abgerollt werden. 2 bis 3 Wicklungen des Hubseils aufgerollt lassen.
- Die Bereiche für das Ablegen bzw. Heben der mit der caRol-Duratech-Winde zu hebenden Materiallast(en) sind hinsichtlich Zugang, Tragfähigkeit, Horizontalität und Haftung für die entsprechenden Lasten geeignet.

- Die Abwesenheit von Hindernissen, gegen die die Last oder das Hubseil seitlich schlagen bzw. gegen die die Materiallast stoßen könnten.
- Der Haken ist in einwandfreiem Zustand:
 - Die Hakensicherung muss auf dem Hakenende aufliegen.
- Alle Sicherheitsvorrichtungen des caRol-Duratech-Geräts funktionieren. (Siehe Kapitel 12.) Prüfen Sie, ob die elektromagnetische Scheibenbremse ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie eine Last in geringer Entfernung vom Boden positionieren und prüfen, ob die Last nicht durchrutscht. Verwenden Sie eine Last, die der zulässigen Tragfähigkeit entspricht.
- In der Betriebsumgebung des Geräts besteht keine Explosionsgefahr (ATEX-Richtlinie).
- Die Richtung der Zugkraft des Hubseils muss mit den in den Abbildungen 20, 25 und 25a angegebenen Werten übereinstimmen.

Zusätzliche Prüfungen bei der Benutzung von Umlenkrollen.

- Sicherstellen, dass die Drehachsen der Rollen rechtwinklig zur Seilebene stehen.
- Die Tragstruktur zur Befestigung der Umlenkrollen (Abb. 17, Pos. 1 und 2) bietet den geltenden Vorschriften gemäß alle Garantien hinsichtlich Stabilität und mechanischer Festigkeit.
- Die Umlenkrollen haben den geltenden Vorschriften gemäß eine ausreichende Tragfähigkeit hinsichtlich der Installationskonfiguration und Tragfähigkeit des Geräts.
- Die Umlenkrollen sind den geltenden Vorschriften gemäß mit dem Seildurchmesser des caRol-Duratech-Geräts kompatibel.

5.2. Befestigung der caRol-Duratech-Winden

 **GEFAHR:** Sicherstellen, dass die Tragstruktur der Befestigungsplatte eine für die einwirkende Kraft ausreichende Tragfähigkeit besitzt.

Wenn die Befestigung des Geräts an einem für den Bediener gefährlichen Ort erfolgen muss, müssen die von den Arbeitsschutzbestimmungen vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden, um alle unkontrollierten Risiken bei dieser Maßnahme auszuschließen.



WICHTIG: Alle Hindernisse vermeiden, gegen die die Last oder das caRol-Duratech-Hubseil seitlich schlagen bzw. gegen die die Last stoßen könnte.



WICHTIG: Unabhängig von der Montage niemals eine Last heben, ohne sie vorher in die Lotrechte des Geräts zu bringen.

5.2.1. Befestigung der caRol-Duratech-Winde 150 (Abb. 5)

Die Befestigung des Geräts muss mit Schrauben wie folgt durchgeführt werden:

- Die Stützfläche muss eben sein und die in Kapitel 4.1.1 angegebenen Bohrlochabstände aufweisen.
- Das Gerät mit 4 Schrauben M8 mindestens der Klasse 8-8, 4 Unterlegscheiben M8 und 4 selbstsichernden Muttern M8 befestigen (die Schrauben und Muttern werden nicht mit dem Gerät geliefert).
- Die 4 Befestigungselemente mit geeigneten Werkzeugen mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Die Kurbel und die Unterlegscheibe montieren und die Befestigungsmutter der Kurbel anziehen.

5.2.2. Befestigung der caRol-Duratech-Winde 250 (Abb. 5a)

Das Gerät wird an der Fußplatte befestigt (Abb. 19). Die Befestigung des Geräts muss mit Schrauben wie folgt durchgeführt werden:

- Die Stützfläche muss eben sein und die in Kapitel 4.2.1 angegebenen Bohrlochabstände aufweisen.
- Die Schraube (Pos. 1, Abb. 20) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen.
- Das Gehäuse (Pos. 10, Abb. 2) entfernen
- Das Gerät mit 4 Schrauben M10 mindestens der Klasse 8-8, 8 Unterlegscheiben, die unter die Köpfe der Schrauben und Muttern passen, und 4 selbstsichernden Muttern M10 befestigen (Abb. 5a).

(Die Schrauben und Muttern werden nicht mit dem Gerät geliefert)

- Die 4 Befestigungselemente mit geeigneten Werkzeugen mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

- Das Gehäuse (Pos. 10, Abb. 2) wieder aufsetzen.
- Die Schraube (Pos. 1, Abb. 20) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher festziehen.

6. Anschlagen der Last:

Das Anschlagen der Last muss unbedingt am caRol-Duratech-Hubseilhaken (Pos. 1, Abb. 7) erfolgen, der mit einer Hakensicherung (Pos. 2, Abb. 7) ausgestattet ist.


Zum Anschlagen wie folgt vorgehen:


- 1) Die Hakensicherung in die offene Position klappen, indem Druck auf das Ende (auf der Hakenende-Seite) ausgeübt wird, und in dieser Position halten,
- 2) Das externe Anschlagmittel, wie etwa einen Stropp, zwischen Hakenende und Hakensicherung einführen,
- 3) Die Hakensicherung loslassen, damit sie in die geschlossene Ausgangsposition zurückkehrt (Hakensicherung in Kontakt mit dem Hakenende).

Das Anschlagen der Last muss mit Hilfe eines Strops erfolgen, dessen Tragfähigkeit, Abmessungen und Typ für das zu hebende Objekt geeignet sind. Es ist verboten, das caRol-Duratech-Hubseil des Geräts als Stropp zu verwenden, indem es um ein Objekt geschlungen und in seinen Haken gelegt wird (Abb. 8 richtiges Anschlagen, Abb. 9 verbotenes Anschlagen).

7. Montage mit Umlenkrollen (Abb. 17)

Das Gerät kann mit 2 Umlenkrollen benutzt werden.

 **HINWEIS:** Der Rillengrunddurchmesser der benutzten Rollen muss wenigstens dem 16-fachen caRol-Duratech-Hubseildurchmesser entsprechen. (Prüfen Sie ggf. die geltenden Vorschriften.)

 **HINWEIS:** Bei einer Benutzung mit einer Umlenkrolle oder mehr als 2 Umlenkrollen, wenden Sie sich an Tractel.

Für die Montage wie folgt vorgehen:

- Die Winde befestigen. (Siehe Kapitel 5.)
- Das Seil durch Freischaltung der Trommel um eine zum Anschlagen der Last ausreichende Länge abrollen. (Siehe Kapitel 8.4.) Die Freischaltungsfunktion ist nur für das Modell caRol-Duratech 250 verfügbar.
- Das Seil durch die Umlenkrollen führen (Pos. 1 und 2, Abb. 17)
- Die Last am Haken (Pos. 3, Abb. 17) des caRol-Duratech-Hubseils anschlagen. (Siehe Kapitel 13.)


8. Inbetriebnahme

8.1. Einstellung der Länge der Handkurbel nur für das Modell 250

Die Einstellung ist notwendig, um den Kraftaufwand des Benutzers an die zu hebende Last anzupassen. (siehe Abb. 12 und Abb. 13.)

Zur Einstellung der Kurbel wie folgt vorgehen:

- Den Knopf (Pos. 6, Abb. 2) herausziehen.
- Den rechteckigen Abschnitt der Kurbel in die Nabe (Pos. 5, Abb. 2) einführen, der Griff (Pos. 7, Abb. 2) muss zur Außenseite der Winde gerichtet sein.
- Die Länge der Handkurbel (Pos. 7, Abb. 2) auf die gewünschte Länge einstellen.
- Den Knopf (Pos. 6, Abb. 2) loslassen.
- Die Achse im Zentrum des Knopfs und der Knopf (Pos. 6, Abb. 2) müssen in ihre Ausgangsposition zurückkehren. Die Achse darf nicht über den Knopf überstehen. Wenn die Achse übersteht, bedeutet dies, dass die Kurbel nicht verriegelt ist.
- Die Verriegelung der Kurbel prüfen, indem eine Schubbewegung der Kurbel durchgeführt wird.
- Wenn die Kurbel nicht verriegelt ist, eine leichte Verschiebung der Kurbel durchführen, um die Verriegelung der Kurbel in Schubrichtung zu gewährleisten.

 **WICHTIG:** Vor der Benutzung der Winde muss die Kurbel in Schubrichtung verriegelt werden, um das ungewollte Herauslösen zu vermeiden.

8.2. Freischalten/Zuschalten der Trommel nur für das Modell 250



GEFAHR: Diese Maßnahme muss unbedingt lastfrei durchgeführt werden.

Die Maßnahme kann für das schnelle Abrollen des unbelasteten caRol-Duratech-Hubseils ohne Benutzung der Handkurbel hilfreich sein.

Zum Freischalten der Trommel wie folgt vorgehen:

- Den Verschlussstopfen (Pos. 9, Abb. 2) entfernen.
- Die Kurbel (Pos. 8, Abb. 2) betätigen, um den Freischalthebel der Trommel in die Nähe der Zugriffsöffnung zu bringen.
- Die Handkurbel (Pos. 7, Abb. 2) ausbauen.
- Den Hebel (Pos. 1, Abb. 14) um $\frac{1}{4}$ - Umdrehung in der angegebenen Richtung drehen.
- Die Trommel (Pos. 3, Abb. 2) dreht sich ungehindert, das caRol-Duratech-Hubseil kann auf die gewünschte Länge gezogen werden.

Zum Zuschalten der Trommel wie folgt vorgehen:

- Den Hebel (Pos. 1, Abb. 15) um $\frac{1}{4}$ - Umdrehung drehen und die Trommel (Pos. 3, Abb. 2) von Hand drehen, damit der Hebel (Pos. 1, Abb. 15) in seine Ausgangsposition zurückkehren kann.
- Die Handkurbel (Pos. 7, Abb. 2) wieder anbringen.
- Den Verschlussstopfen (Pos. 9, Abb. 2) wieder anbringen.
- Sicherstellen, dass die Drehung der Kurbel in Hubrichtung die Drehung der Trommel in Hubrichtung bewirkt und umgekehrt.

8.3. Prüfungen ohne Materiallast

Folgendes prüfen:

- Zwischen dem mit dem Haken ausgestatteten Seil und der Umgebung kommt es auf der gesamten Hubhöhe zu keinerlei Zusammenstoß.
- Am unteren Abseilende bleiben mindestens 2 Hubseilwicklungen auf der Seiltrommel.

8.4. Prüfungen unter Materiallast



GEFAHR: Die Richtung der von der Last ausgeübten Zugbeanspruchung des caRol-

Duratech-Hubseils genau beachten. Die beiden Möglichkeiten sind durch einen Pfeil in Abb. 25 bzw. 25a für die caRol-Duratech-Winde 150 und zwei Pfeile in Abb. 20 für die caRol-Duratech-Winde 250 dargestellt.



GEFAHR: Wenn die Benutzung des Geräts an einem für den Bediener gefährlichen Ort erfolgen muss, müssen die von den Arbeitsschutzbestimmungen vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden, um alle unkontrollierten Risiken bei dieser Maßnahme auszuschließen.



WICHTIG: Es ist verboten, das Gerät zum Ziehen, Heben in Schrägrichtung, Ziehen auf einer schiefen Ebene und in allen anderen nicht in dieser Anleitung beschriebenen Konfigurationen zu verwenden.


Mit angeschlagener maximaler Last diese ein wenig anheben und die folgenden Prüfungen durchführen:

- 1) Wenn die Handkurbel (Pos. 8, Abb. 2) in Hubrichtung gedreht wird, muss die Last gehoben werden und die Winde erzeugt aufgrund der Bewegung der Ratsche (Pos. 1, Abb. 18) auf dem Ratschenrad (Pos. 2, Abb. 18) ein sich wiederholendes Klickgeräusch.
- 2) Wenn die Handkurbel (Pos. 8, Abb. 2) losgelassen wird, muss die Last stoppen.
- 3) Wenn die Kurbel in der der Hubrichtung entgegengesetzten Richtung gedreht wird, muss die Last allmählich abgesenkt werden. In dieser Richtung erzeugt die Winde kein Klickgeräusch.
- 4) Es treten keine Verformungen, Risse oder Brüche an der Tragstruktur der caRol-Duratech-Winde auf. Anderenfalls die Hubbewegung sofort stoppen, die Last absenken und die caRol-Duratech-Winde deinstallieren.
- 5) Zwischen der Materiallast und der Umgebung kommt es bei Betätigung der Handkurbel auf der gesamten Lasthubhöhe zu keinerlei Zusammenstoß.
- 6) Es treten keine Verformungen, Risse oder Brüche an der Tragstruktur zur Befestigung der Umlenkrollen (Abb. 17, Pos. 1 und 2) und in der unmittelbaren Umgebung auf. Anderenfalls die Hubbewegung sofort

stoppen, die Last absenken und die Befestigung der Umlenkrollen von einer sachkundigen Person prüfen lassen.

- 7) Das Ablegen der Last verursacht keine Verformung des Bodens oder der Arbeitsbühne.

Wenn die Funktionen 1) bis 7) normal sind, kann die Winde benutzt werden. Anderenfalls das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatur schicken.

 **HINWEIS:** Die Einsatzbedingungen des Modells caRol-Duratech 150 sind identisch mit denen, die oben unter Bezugnahme auf Abb. 1 beschrieben wurden.

9. Manövrieren des Flaschenzugs

9.1. Betriebsbedingungen

Vor jeder Handhabung der caRol-Duratech-Winde muss der Bediener Folgendes sicherstellen:

- Die Lichtverhältnisse sind auf der gesamten Lasthubhöhe ausreichend.
- Die Windgeschwindigkeit ist mit der Benutzung der Winde kompatibel (< 50 km/h).
- Bei der zu hebenden Last handelt es sich um eine Materiallast und nicht um Personen.


9.2. Benutzung des Geräts

9.2.1. Allgemeines

 **GEFAHR:**

- Der Geräuschpegel in der Arbeitsumgebung der Bediener muss so beschaffen sein, dass alle während der in diesem Kapitel beschriebenen Arbeitsschritte ausgetauschten Anweisungen eindeutig verstanden werden können.
- Der Aufenthalt bzw. das Arbeiten unter der Materiallast ist verboten. Es wird dringend empfohlen, den Bereich unter der Last abzusperren.

9.2.2. Heben der Materiallast

 **HINWEIS:** Empfehlung von Tractel®: Für den Betrieb der Winde sind 2 Bediener erforderlich.

Der erste Bediener kümmert sich um das Anschlagen der Materiallast.

Der zweite Bediener kümmert sich um die Betätigung der Handkurbel und das Ablegen der Last in der Höhe.

Beschreibung der Arbeitsschritte beim Heben einer Last:

- Anschlagen der Last.


Der Bediener schlägt die zu hebende Materiallast am Lasthaken des Geräts an (Abb. 3 oder 3a, Pos. 1).

- Anheben der Last

Durch eine leichte Drehung der Handkurbel (Abb. 8, Pos. 2) hebt der Bediener die Masse vom Boden und prüft dabei, dass sich beim Heben kein Teil der Materiallast zu lösen droht.

- Heben der Last.

Durch Drehen der Handkurbel (Abb. 8, Pos. 2) hebt der Bediener die Materiallast.


 **GEFAHR:** Der Bediener muss die Materiallast auf der gesamten Hubhöhe beobachten und insbesondere Folgendes tun:

- Das Schwingen und Drehen der Last vermeiden.
- Alle Hindernisse von Hubseil und Materiallast fernhalten.
- Das Auftreten von Schlawfseil am Lasttrum vermeiden.
 - Stopp des Hebens der Last.


Der Bediener lässt die Handkurbel los. In diesem Augenblick muss der Bediener den tatsächlichen Stopp der Last sicherstellen.

- Positionierung und Ablegen der Materiallast in der Höhe.

Der Bediener ergreift die Materiallast mit einem geeigneten Greifsystem und positioniert sie senkrecht über dem Ablagebereich. Der Bediener legt die Last durch Betätigung der Handkurbel ab.

 **WICHTIG:** Beim Ablegen der Last sicherstellen, dass die Materiallast stabil ist und sich kein Element davon zu lösen droht.

9.2.3. Senken der Materiallast

 **HINWEIS:** Empfehlung von Tractel®: Für den Betrieb der Winde sind 2 Bediener erforderlich.

Der erste Bediener kümmert sich um das Anschlagen der Last und die Betätigung der Steuereinheit.

Der zweite Bediener kümmert sich um das Ablegen der Last am Boden.

Beschreibung der Arbeitsschritte beim Senken

- Die Last anschlagen und anheben.
- Die Materiallast senkrecht über dem Ablagebereich positionieren.


Der Bediener ergreift die Materiallast mit einem geeigneten Greifsystem und positioniert sie senkrecht über dem Ablagebereich und senkt sie anschließend durch Betätigung der Handkurbel ab.

 **GEFAHR:**

- Sicherstellen, dass sich keine Hindernisse auf dem Senkweg der Materiallast befinden.
- Sicherstellen, dass der Ablagebereich gesichert ist und sich niemand unter der Materiallast aufhält.
- Der Bediener muss die Materiallast auf der gesamten Hubhöhe beobachten und insbesondere Folgendes tun:
 - Das Schwingen und Drehen der Last vermeiden.
 - Alle Hindernisse von Hubseil und Materiallast fernhalten.
 - Das Auftreten von Schlaufseil am Lasttrum des caRoL Duratech-Hubseils vermeiden.
- Stopp des Senkens der Last.

Der Bediener stoppt die Betätigung der Handkurbel. In diesem Augenblick muss der Bediener den tatsächlichen Stopp der Last sicherstellen.


- Positionierung und Ablegen der Materiallast am Boden.


 **WICHTIG:** Beim Ablegen der Last sicherstellen, dass die Materiallast stabil ist und sich kein Element davon zu lösen droht.

10. Verfahren für den Notfall

Durch Stoppen der Drehung der Handkurbel (Abb. 8, Pos. 2) wird die Bewegung der Last umgehend gestoppt.

Die zuständigen Stellen informieren, um das Abnehmen der Masse und die Reparatur des Geräts zu veranlassen.

 **GEFAHR:** Unbedingt einen Sicherheitsbereich um das Gerät herum und senkrecht unter der Last einrichten, um den Zutritt unbefugter Personen zu verhindern.


 **WICHTIG:** Ungeachtet der Ursache der Seilblockierung während der Bewegung muss die Betätigung sofort eingestellt werden, ohne weitere Versuche zu unternehmen.

11. Entfernung – Lagerung

Den caRoL Duratech-Hubseilhaken erst von der Last lösen, wenn sie stabil auf einer festen und ausreichend soliden Unterlage steht.

Die Winde kann am Einsatzort verbleiben, wenn dieser vor Witterungseinflüssen geschützt und trocken ist.

Die Winde nicht von Personen bedienen lassen, die dazu nicht befugt sind.

 **GEFAHR:** Wenn das Gerät aufgrund fehlender Reparaturen gefährlich wird, muss der Benutzer für die Entsorgung des Geräts in Übereinstimmung mit den Umweltschutzbestimmungen sorgen.

Tractel® empfiehlt die Lagerung der Winde in der Originalverpackung. Das caRoL Duratech-Hubseil muss ordnungsgemäß auf der Trommel aufgewickelt werden.

Die caRo Duratech-Winde muss an einem sauberen und trockenen Ort bei Temperaturen von -10°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ gelagert werden.

Die Winde muss mit auf der Trommel aufgewickeltem caRoL Duratech-Hubseil transportiert werden.

12. Sicherheitsvorrichtungen

Die Geräte sind mit den folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:


- automatische Ratschenbremse mit Doppelfeder
- Schutz der Benutzer und Getriebe durch eine ergonomische und für die Wartung abnehmbare Schutzabdeckung (Pos. 3, Abb. 1 oder Pos. 10, Abb. 2),
- ein Wirbelhaken aus Schmiedestahl (Abb. 7, Pos. 1) mit Hakensicherung (Abb. 7, Pos. 2),

13. caRol Duratech-Hubseil

An einem Ende enthält das caRol Duratech-Hubseil einen Haken mit Hakensicherung (Abb. 7, Pos. 1), montiert auf einem drehbaren Edelstahlhaken (Pos. 2, Abb. 7), der an einer mit einer Kausche (Pos. 4, Abb. 7) ausgestatteten und in einer Metallhülse (Pos. 5, Abb. 7) gefassten caRol Duratech-Hubseilschleife befestigt ist. Das andere Ende des caRol Duratech-Hubseils ist geschweißt und geschliffen. (Siehe Abb. 23.)

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der caRol Duratech-Winden ist es unerlässlich, diese ausschließlich mit dem caRol Duratech-Hubseil zu benutzen, das speziell für diese Geräte konstruiert wurde.

Der einwandfreie Zustand des caRol Duratech-Hubseils ist eine Sicherheitsgarantie, in demselben Maß wie der Zustand der caRol Duratech-Winde. Es ist daher notwendig, regelmäßig den Zustand des caRol Duratech-Hubseils zu überwachen.

 **GEFAHR:** Die Benutzung eines beschädigten oder für die Winde ungeeigneten caRol Duratech-Hubseils kann zu schweren Unfällen oder Fehlfunktionen führen. Es ist daher notwendig, ständig den einwandfreien Zustand des caRol Duratech-Hubseils zu überwachen und jedes caRol Duratech-Hubseil mit Anzeichen möglicher Beschädigung sofort auszumustern (Abb. 24).

Niemals ein gespanntes caRol Duratech-Hubseil reibend auf einem Hindernis aufliegen lassen.

Die technischen Daten des caRol Duratech-Hubseils sind in der folgenden Tabelle angegeben:

| Hebezeug | 150 | 250 |
|---|-----------|-----------|
| Nenn Durchmesser des unbelasteten Seils | Ø 4,7 mm | Ø 4,7 mm |
| Material | Edelstahl | Edelstahl |
| Zusammensetzung | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Bruchfestigkeit des Seils | 15,7 kN | 15,7 kN |
| Maximale Länge | 12 m | 20 m |

14. Verbotene fehlerhafte Anwendungen

Folgendes ist verboten:

- Benutzung der in dieser Anleitung beschriebenen Geräte für das Heben von Personen bzw. den Personentransport.
- Benutzung eines Geräts, das seit über einem Jahr nicht überprüft wurde.
- Befestigung des Geräts an einer Struktur mit ungenügender Tragfähigkeit.
- Befestigung des Geräts mit anderen als den in dieser Anleitung beschriebenen Mitteln.
- Benutzung des Geräts zu anderen Zwecken als jenen, für die es vorgesehen ist.
- Benutzung des Geräts zu anderen Zwecken als dem senkrechten Heben von Materiallasten.
- Benutzung der Winde über ihre Tragfähigkeit hinaus.
- Benutzung der Winde in explosionsgefährdeten Umgebungen (Gerät erfüllt nicht die ATEX-Richtlinie).
- Benutzung der Winde bei Temperaturen unter -10°C oder über $+50^{\circ}\text{C}$.
- Benutzung der Winde bei Windgeschwindigkeiten von über 50 km/h.
- Annäherung der Hand oder anderer Körperteile an die beweglichen Teile des Geräts.
- Benutzung des Geräts ohne die in dieser Anleitung beschriebenen vorherigen Prüfungen.
- Versuch, feste oder blockierte Lasten zu heben.
- Senken der Last im freien Fall.
- Heben und Senken der Last ohne Sichtkontakt über den gesamten Hubweg.
- Seitliches Ziehen der Last.
- Verrücken einer Last am Boden.
- Hin- und Herschwingen der Last unter dem Gerät.
- Aufenthalt oder Bewegung unter der Last.
- Benutzung eines anderen Seils als das caRol Duratech-Hubseil.
- Benutzung der caRol Duratech-Hubseile in schlechtem Zustand.

- Benutzung des caRol Duratech-Hubseils als Stropp.
- Ein gespanntes caRol Duratech-Hubseil oder die Last reibend auf einem Hindernis aufliegen lassen.
- Benutzung der Haken in schlechtem Zustand.
- Durchführung von nicht in dieser Anleitung beschriebenen Änderungen.
- Die Trommel vollständig abrollen. (Nach vollständigem Abrollen der Trommel stets 2 bis 3 Wicklungen beibehalten.)
- Freischalten der Trommel unter Last.
- Benutzung einer anderen als der Originalkurbel.
- Benutzung anderer Teile oder Bauteile als der Originalteile oder -bauteile des Herstellers.
- Befestigung des Geräts am Tragegriff.

15. Funktionsstörungen

| Funktionsstörungen | Diagnose | Korrekturmaßnahmen |
|--|--|---|
| Wenn die Kurbel nach oben gedreht wird, wird die Last abgesenkt, und umgekehrt. | caRol Duratech-Hubseil ist in Trommel verklemmt. | Das caRol Duratech-Hubseil bei üblicher Vorsicht befreien. Wenn das Seil (gemäß den in Kapitel 13 beschriebenen Kriterien) beschädigt ist, ersetzen Sie es. |
| | Das caRol Duratech-Hubseil ist in der falschen Richtung aufgewickelt | Wickeln Sie das caRol Duratech-Hubseil in der richtigen Richtung auf. |
| Blockierung des Seils | Last während Aufwärtsbewegung eingeklemmt. | Vor der Wiederaufnahme der Bewegung die Last befreien und das Seil prüfen. |
| Beim Heben unter Last erzeugt die Winde kein sich wiederholendes Klickgeräusch. | Die Ratschenfedern sind gebrochen. | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| | Die Ratsche ist auf der Drehachse festgefressen. | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| Die Last wird weder beim Heben noch beim Senken gebremst, sobald die Betätigung der Kurbel stoppt. | Das Bremssystem ist schadhaf | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| Kraftaufwand an der Kurbel anormal hoch | Festfressen des Getriebes | Das Getriebe gründlich schmieren. (Siehe Kapitel 18 „Wartung“.) |
| | Die Ratsche ist auf der Drehachse festgefressen. | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| Bei aktiviertem Trommel-Freischalthebel bewegt sich die Last nicht nach oben, obwohl die Handkurbel mehrere Umdrehungen in Hubrichtung gedreht wurde | Verbindungsachse in der Aufnahme festgefressen | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| | Feder der Verbindungsachse ist beschädigt | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| Die Handkurbel verriegelt sich nicht automatisch in Schubrichtung. | Bruch der Rückholfeder | Die Last entfernen und das Gerät an einen von Tractel® zugelassenen Reparatureur schicken. |
| | Achse festgefressen | |

16. Vorübergehende Außerbetriebnahme und Deinstallation

16.1. Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme erfolgt in folgenden Fällen:

- Feststellung der Störung der Winde (siehe Tabelle der Funktionsstörungen).
- Längere Betriebsunterbrechung des Geräts.

In diesem Fall kann das Gerät am Einsatzort verbleiben, wenn dieser vor Witterungseinflüssen geschützt und trocken ist.

Verfahren zur Außerbetriebnahme

- Wenn das Gerät funktionstüchtig ist:
- Die Last vom Lasthaken trennen.
- Das Hubseil durch Betätigung der Handkurbel vollständig auf der Trommel aufwickeln.
 - Wenn das Gerät nicht funktionstüchtig ist:
- Die Last mit einem anderen geeigneten Hebezeug anheben und die bei solchen Arbeiten üblichen Sicherheitsmaßnahmen treffen.
- Das caRol Duratech-Hubseil auf einer nicht von Tractel® gelieferten Haspel aufrollen, deren Durchmesser mindestens jenem der Trommel entspricht, und darauf achten, dass das Seil nicht beschädigt wird.
- Die Haspel mit einem Verbindungselement am Tragegriff befestigen.



WICHTIG:

- Darauf achten, dass sich das Seil nicht ungewollt abrollt.
- Nicht das Hubseil als Verbindungselement zur Befestigung der Haspel am Tragegriff verwenden.
- Die Winde nicht von Personen bedienen lassen, die dazu nicht befugt sind.

16.2. Prüfungen vor der Deinstallation

Vor jeder Deinstallation Folgendes sicherstellen:

- Das Gerät ist außer Betrieb.
- Der senkrecht unter dem Deinstallationsort gelegene Bereich ist den geltenden Vorschriften gemäß gesichert.

- Der Monteur verfügt über geeignete Anschlag-(Strops) und Hebemittel, um die caRol Duratech-Winde unter optimalen Sicherheitsbedingungen zu deinstallieren.
- Der Monteur verfügt über die für die Installation erforderlichen Werkzeuge. (Siehe Kapitel 5 in Abhängigkeit vom Windentyp.)
- Der Monteur muss sicherstellen, dass der Anschlagpunkt des zur Deinstallation verwendeten Hebezeugs mit dem Gewicht der caRol Duratech-Winde gemäß den geltenden Vorschriften kompatibel ist.
- Der Monteur muss sicherstellen, dass die caRol Duratech-Winde beim Absenken auf keinerlei Hindernisse stoßen kann.

16.3. Deinstallationsmaßnahmen



HINWEIS: Tractel® empfiehlt die Deinstallation durch 2 Bediener.

Werkzeuge: identisch mit den bei der Installation verwendeten Werkzeugen. (Siehe Kapitel 5.)

Zur Deinstallation wie folgt vorgehen:

- Mit einem Textilstropp die Winde am Tragegriff der caRol Duratech 250 anschlagen. Das Anschlagen erfolgt so, dass die caRol Duratech-Winde während und nach der Demontage so stabil wie möglich ist.
- Mit den geeigneten Werkzeugen löst einer der Bediener die Befestigungselemente vom Gehäuse des Geräts, während der andere Bediener die caRol Duratech-Winde festhält, um zu verhindern, dass das Gerät schwingt oder kippt.
- Mit dem zur Deinstallation verwendeten Hebezeug hebt der mit dem Lösen der Befestigungselemente beschäftigte Bediener die caRol Duratech-Winde ein wenig an, um sie vom Gehäuse des Geräts zu trennen.
- Während des Ausbaus stellen die Bediener sicher, dass das Hubseil nicht unter dem Gerät eingeklemmt wird.

Damit ist die Deinstallation beendet.

17. Vorschriftsmäßige Prüfungen

Ein Hubzeug muss gemäß den aktuell gültigen Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen geliefert, verwendet, gewartet und getestet werden. Es liegt ebenfalls in der Verantwortung

jedes Unternehmens, sicherzustellen, dass seine Mitarbeiter im sicheren Einsatz ihrer Ausrüstung umfassend geschult sind und unterwiesen wurden.

Dieses Gerät muss einer anfänglichen Prüfung unterzogen werden, bevor es zum ersten Mal in Betrieb genommen wird.

Danach muss es regelmäßig geprüft werden.

Wir empfehlen eine regelmäßige jährliche Prüfung wie im französischen Gesetzserlass vom 1. März 2004 dargelegt.

Vergewissern Sie sich, dass die Etiketten angebracht sind.

Ersatzetiketten sind auf Anfrage erhältlich.

18. Wartung

Die Wartung des Geräts besteht in der Überwachung des einwandfreien Zustands, Reinigung und regelmäßigen Prüfung (wenigstens einmal jährlich) durch einen von Tractel® zugelassenen Reparateur.

Die Getriebe müssen regelmäßig von einem Techniker geschmiert werden. Dazu wie folgt vorgehen:

18.1. caRol-Duratech 150 – Winden

- Die 3 Befestigungsschrauben (Pos. 1, Abb.4) des Schutzgehäuses (Pos. 3, Abb.1) mit einem Inbusschlüssel Nr. 10 lösen.
- das Gehäuse Richtung Trommel schieben,
- die Getriebezahnräder mit einem Pinsel mit Fett vom Typ KERNITE LUBRA K AC schmieren,
- Das Getriebegehäuse wieder anbringen und die 3 Befestigungsschrauben (Pos. 1 Abb.2) mit einem Inbusschlüssel Nr. 10 festziehen.

18.2. caRol-Duratech 250 – Winden

- die Befestigungsschraube (Pos. 1, Abb. 20) des Schutzgehäuses (Pos. 10, Abb. 2) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen,
- das Schutzgehäuse entfernen (Pos. 10, Abb. 2),
- die Getriebezahnräder mit einem Pinsel mit Fett vom Typ KERNITE LUBRA K AC schmieren,

- das Schutzgehäuse wieder anbringen und die Befestigungsschraube (Pos. 1, Abb. 20) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher festziehen.



GEFAHR: Während des Schmierens nicht die Handkurbel betätigen.

- Achten Sie darauf, dass:
 - Die Hakensicherung (Pos. 2, Abb. 7) ordnungsgemäß auf dem Hakenende aufliegt.

Gegebenenfalls ersetzen.

Die Prüf- und Wartungskarte befindet sich am Ende dieser Anleitung.

- Zur Reinigung des Geräts einen feuchten Schwamm und Seife benutzen.

Beim Auftreten von Korrosion am Gerät die betroffene Fläche mit einer Drahtbürste oder Schleifpapier reinigen und mit Rostschutzfarbe anstreichen.

- Es ist streng verboten, Korrosionsmittel (Säuren, chlorhaltige Stoffe) zur Reinigung der Winde zu verwenden. Dieser Produkttyp führt zu Lochfraßkorrosion, die das Gerät schwächen kann.

Jede festgestellte Beschädigung der Winde und ihrer Ausrüstung, insbesondere von Haken, caRol Duratech-Hubseil und Handkurbel, muss vor jeder weiteren Benutzung durch eine Instandsetzung beseitigt werden.

19. Regelmäßige Prüfungen

Die Wartung des Geräts besteht in der Überwachung des einwandfreien Zustands, Reinigung und regelmäßigen Prüfung (siehe Tabelle der regelmäßigen Prüfungen) durch einen von TRACTEL® zugelassenen Reparateur.

Jede festgestellte Beschädigung der Einheit und ihrer Ausrüstung, insbesondere von Haken, Hubseil und caRol Duratech-Gehäuse, muss vor jeder weiteren Benutzung durch eine Instandsetzung beseitigt werden.

Nur folgende Personen sind bevollmächtigt, um die Prüfvorgänge auszuführen:

- Der Bediener muss die Prüfvorgänge gemäß der Tabelle auf der folgenden Seite durchführen, bevor er die Winde verwendet.
- Der Monteur muss vor und nach der Installation die Prüfvorgänge gemäß der Tabelle auf der folgenden Seite durchführen.

• Der Bediener muss die Prüfvorgänge gemäß der Tabelle auf der folgenden Seite durchführen, bevor er die Winde zum ersten Mal in Betrieb nimmt.

• Der Tractel®-Kundendienst muss die jährlichen und alle 10 Jahre stattfindenden Prüfungen gemäß der Tabelle auf der folgenden Seite durchführen.

Regelmäßige Prüfungen

| | Vor der ersten Inbetriebnahme | Vor der Installation | Vor jeder Benutzung | Jährlich | Alle 10 Jahre | Typ |
|--|-------------------------------|----------------------|---------------------|----------|---------------|-----|
| Funktion des Hebens und Senkens | X | X | X | X | X | FT |
| Funktion der Hakensicherung | X | X | X | X | X | FT |
| Funktion der Bremse beim Heben und Senken | X | X | X | X | X | FT |
| Zustand des Hubseils | X | X | X | X | X | VT |
| Zustand des Lasthakens | X | X | X | X | X | VT |
| Verschleiß* der Bremsbeläge | | | | X | X | VT |
| Zustand des Gehäuses des Geräts | X | X | X | X | X | VT |
| Zustand der Hakensicherung (Verformung, Verschleiß, Bruch) | X | X | X | X | X | VT |
| Zustand der Seiltrommel (Riss, Bruch) | | | | X | X | VT |
| Zustand der Befestigung des Seils an der Trommel | | | | X | X | IT |
| Zustand des Hubseils (Drahtbruch, Korrosion) | X | X | X | X | X | VT |
| Zustand der Seilhülse und Seilschleife mit Kausche (Riss, Verschleiß, Korrosion) | X | X | X | X | X | VT |
| Zustand des Schutzgehäuses (Verformung, Riss, Korrosion) | | | | X | X | IT |
| Zustand des Getriebes | | | | | X | IT |
| Zustand der Lager der Trommel | | | | | X | IT |

* zulässiger Verschleiß der Beläge

FT: Sichtprüfung ohne Demontage

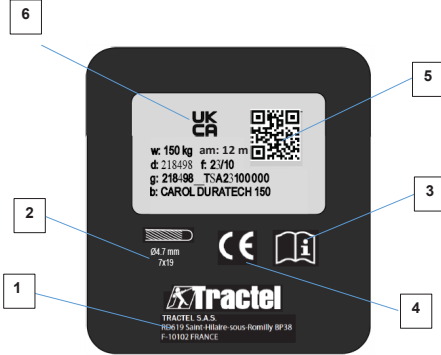
Funktionsprüfung IT:

VT: Prüfung durch Öffnen oder Demontage des zu prüfenden Elements

20. Kennzeichnung und Geräteschilder

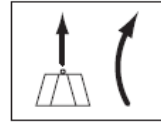
An jeder Winde sind folgende Kennzeichnungen angebracht:

1) Ein Etikett mit den Eigenschaften der Winde

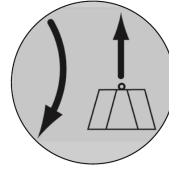


- 1: Name und Adresse des Herstellers;
2: Tractel-Seildurchmesser;
3: Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung.
4: CE-Kennzeichnung;
5: QR-Code;
6: UKCA-Kennzeichnung;
w: Zulässige Tragfähigkeit in kg;
d: Referenznummer der Ausrüstung;
f: Datum der Herstellung (JJ/MM):
- JJ = die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres
- MM: Herstellungsmonat
g: Seriennummer;
b: Bezeichnung;
am: Hubhöhe in Metern.

2) Ein Etikett mit der Drehrichtung des Kurbelgriffs zum Heben der Last
a. Für das Modell 250



b. Für das Modell 150



21. Entsorgung und Umweltschutz



WICHTIG: Es ist streng verboten, Altöl und Schmiere oder jegliches Bauteil der caRol™-Winde oder ihres Zubehörs wahllos zu entsorgen.

Am Ende der Nutzungsdauer des Geräts muss die caRol™-Winde gemäß den anwendbaren Umweltschutzregelungen ausgerangiert werden.

PRÜF- UND WARTUNGSKARTE

| Datum | Sicherheitsbeauftragte | Gründe der Prüfung | Inspektion/Prüfung durchgeführt | Störungsbehebung | Risikobewertung | Korrekturmaßnahmen |
|-------|------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

PRÜF- UND WARTUNGSKARTE

| Datum | Sicherheitsbeauftragte | Gründe der Prüfung | Inspektion/Prüfung durchgeführt | Störungsbehebung | Risikobewertung | Korrekturmaßnahmen |
|-------|------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Inhoudsopgave | Pagina's |
|--|-----------------|
| Algemene waarschuwing..... | 65 |
| 1. Definities en pictogrammen | 67 |
| 2. Presentatie | 67 |
| 3. Accessoires en vervangende onderdelen... 68 | |
| 4. Specificaties van caRol Duratech handmatige takels | 69 |
| 5. Installatie | 71 |
| 6. Verankering van de last: | 73 |
| 7. Montage met omkeerschijven (fig. 17) | 73 |
| 8. Indienstelling | 73 |
| 9. Bediening van de takel | 75 |
| 10. Noodprocedure in geval van incidenten ... 76 | |
| 11. Verwijdering – opberging | 76 |
| 12. Veiligheidsinrichtingen | 76 |
| 13. caRol Duratech-hijskabel..... | 77 |
| 14. Verboden en fout gebruik | 77 |
| 15. Bedrijfsstoringen..... | 78 |
| 16. Tijdelijk buiten bedrijf stellen en demontage | 79 |
| 17. Reglementaire controles..... | 79 |
| 18. Onderhoud..... | 80 |
| 19. Periodieke inspecties..... | 80 |
| 20. Markering en platen van de toestellen..... 82 | |
| 21. Verwijdering en bescherming van het milieu | 82 |
| Figuren | 2-4 |

TRACTEL behoudt zich het recht voor om, met het oog op de voortdurende verbetering van zijn producten, te allen tijde de wijzigingen aan te brengen die TRACTEL noodzakelijk acht voor de in deze handleiding beschreven apparatuur.

De bedrijven van de TRACTEL-groep en hun geautoriseerde dealers verstrekken u op verzoek documentatie over het assortiment andere TRACTEL-producten: Hijs- en trektoestellen en hun accessoires, toegangsapparatuur voor bouwterreinen en gevels, veiligheidsvoorzieningen voor ladingen, elektronische lastindicatoren enz. Het TRACTEL-netwerk kan u een after-sales en periodieke onderhoudsservice aanbieden.

Algemene waarschuwing

- Voordat u dit toestel installeert en gebruikt, is het essentieel voor een veilig en efficiënt gebruik dat u deze instructies leest en opvolgt. Een exemplaar van deze handleiding moet ter beschikking van elke operator bewaard worden. Extra exemplaren van deze handleiding worden op verzoek verstrekt.
- Gebruik dit toestel niet als een van de platen die erop bevestigd zijn, of als een van de markeringen erop, zoals aangegeven aan het einde van deze instructies, niet meer aanwezig of leesbaar is. Identieke platen kunnen op verzoek worden geleverd in geval van plaatmarkering. Deze moeten geïnstalleerd worden voordat u het toestel verder kunt gebruiken.
- Zorg ervoor dat iedereen aan wie u het gebruik van dit toestel toevertrouwt, weet hoe het moet worden gebruikt en op de hoogte is van de veiligheidsvereisten voor het werken met dit apparaat. Deze instructies moeten worden verstrekt.
- De ingebruikstelling van dit toestel moet conform de van toepassing zijnde reglementering en veiligheidsnormen omtrent de installatie, het gebruik, het onderhoud en de controle van hijswerktuigen van materialen zijn.
- Voor alle professionele doeleinden moet het toestel onder de verantwoordelijkheid worden geplaatst van een persoon die bekend is met de toepasselijke regelgeving en de bevoegdheid heeft om de toepassing

ervan te garanderen als hij/zij geen operator is.

6. Alle personen die dit toestel voor de eerste keer gebruiken, moeten voordat ze de last erop plaatsen, zonder risico boven een beperkte hefhoogte, controleren of ze alle veiligheidsvoorwaarden en de doeltreffendheid van de hantering ervan begrepen hebben.
 7. De installatie en de werking van dit toestel moeten worden uitgevoerd onder omstandigheden die de veiligheid van de installateur garanderen in overeenstemming met de voorschriften die van toepassing zijn op de categorie.
 8. Controleer vóór elk gebruik of de takel en de bijbehorende accessoires in zichtbaar goede staat zijn.
 9. TRACTEL ontkent elke verantwoordelijkheid voor de werking van dit toestel in een montageconfiguratie die niet in deze handleiding is beschreven.
 10. Elke wijziging, uitgevoerd buiten de controle van TRACTEL, of het verwijderen van een samenstellend onderdeel stelt TRACTEL vrij van alle verantwoordelijkheid.
 11. TRACTEL garandeert de werking van het toestel uitsluitend als het uitgerust is met een oorspronkelijke TRACTEL-hijskabel, volgens de in deze handleiding beschreven specificaties.
 12. Elke montage, demontage of reparatie van het toestel die niet in deze handleiding is beschreven en die wordt uitgevoerd buiten de controle van TRACTEL om, stelt TRACTEL vrij van alle verantwoordelijkheid voor de daaruit voortvloeiende gevolgen, met name wat betreft de vervanging van originele onderdelen door onderdelen van een andere fabrikant.
 13. Alle werkzaamheden aan de hijskabel om deze te wijzigen of te repareren buiten de controle van TRACTEL om, stellen TRACTEL vrij van alle verantwoordelijkheid voor de gevolgen van deze werkzaamheden.
 14. Het toestel mag nooit voor andere dan de in deze handleiding beschreven doeleinden worden gebruikt. Het toestel mag niet gebruikt worden voor een last die groter is dan de MGL*, aangegeven op het apparaat.
- Het mag nooit in een explosieve omgeving gebruikt worden.
15. Het is verboden dit toestel te gebruiken voor het hijsen of het verplaatsen van personen.
 16. Het toestel is ontworpen voor handmatige bediening en mag nooit gemotoriseerd worden.
 17. Wanneer een last door meerdere eenheden moet worden gehesen, moet er eerst een technisch onderzoek worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus voordat de toestellen worden geïnstalleerd. De installatie moet vervolgens worden uitgevoerd in overeenstemming met het onderzoek, met name om te zorgen voor een gelijkmatige verdeling van de belasting onder de juiste omstandigheden. TRACTEL ontkent alle verantwoordelijk als het Tractel-toestel gebruikt wordt in combinatie met andere hijswerktuigen van andere herkomst.
 18. Dit toestel moet bevestigd worden aan een vast punt en aan een constructie met de nodige sterkte, rekening houdend met de toepasselijke veiligheidsfactor, om de maximale belasting (WLL*) te dragen die in deze handleiding wordt aangegeven. Bij gebruik van meerdere apparaten moet de sterkte van de constructie en het bevestigingspunt compatibel zijn met het aantal gebruikte hefapparaten op basis van hun maximale werklast.
 19. De permanente controle van de schijnbaar goede staat en het juiste onderhoud van het toestel maken deel uit van de te nemen maatregelen voor een veilig gebruik. Controleer, naargelang de aard van de omgeving, de afwezigheid van corrosie.
 20. Blijf nooit onder de last staan en rijd er nooit onderdoor. Markeer en verbied de toegang tot het gebied onder de last.
 21. De hijskabel moet in goede staat zijn om een veilige en correcte werking van het toestel te garanderen. De controle van de goede staat van de hijskabel moet bij elk gebruik uitgevoerd worden, zoals aangegeven in het hoofdstuk "Kabel". Elke hijskabel die tekenen van beschadiging vertoont, moet worden weggegooid.
 22. Als het toestel niet gebruikt wordt, moet het buiten het bereik van onbevoegde personen geplaatst worden.

23. Het toestel moet periodiek door een door TRACTEL erkend reparateur gecontroleerd worden, zoals aangegeven in deze handleiding.
24. De operator moet er tijdens het gebruik van de takel voor zorgen dat de hijskabel door de last gespannen wordt en vooral dat de last niet door een dalend obstakel tijdelijk geneutraliseerd kan worden, hetgeen een risico op het breken van de hijskabel betekent als de last zich van het obstakel bevrijdt.
25. Wanneer het toestel definitief buiten gebruik wordt gesteld, moet het worden afgedankt onder omstandigheden die elk toekomstig gebruik van het apparaat voorkomen. Alle voorschriften voor milieubescherming moeten worden nageleefd.

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

1. Definities en pictogrammen


In deze handleiding worden de volgende termen gebruikt:

“Operator”: Persoon of afdeling die verantwoordelijk is voor het beoogde gebruik van het product.


“Installateur”: Persoon of afdeling die verantwoordelijk is voor het assembleren van de onderdelen van het ontvangen product, het installeren ervan zodat het klaar is voor gebruik, het demonteren, het verwijderen en het transporteren voor opslag en het opbergen ervan.


“Technicus”: Gekwalificeerd persoon die bekend is met dit toestel en verantwoordelijk is voor de onderhoudswerkzaamheden die worden beschreven in de handleiding.


“After-sales service”: Bedrijf of afdeling erkend door een bedrijf van de Tractel-groep om de after-sales service te leveren of productreparaties uit te voeren.

 **GEVAAR:** Voor opmerkingen gericht op het voorkomen van dodelijk, ernstig of licht letsel bij personeel.

 **BELANGRIJK:** Voor opmerkingen die gericht zijn op het voorkomen van een storing, schade aan het product, de apparatuur of het milieu, maar die niet direct een levens- of gezondheidsrisico vormen voor de operator of andere personen.

 **NB:** Voor opmerkingen over de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen die genomen moeten worden om een correcte installatie, gebruik en onderhoud van de apparatuur te garanderen, onder veilige en comfortabele omstandigheden, zonder verwijzing naar mogelijke schade of gevaar voor het personeel.

: Lees de instructiehandleiding. Dit symbool moet op het product aanwezig zijn en aangegeven zijn in het hoofdstuk “Markering”.

 Noteer de informatie op het fiche voor inspectie en onderhoud.

2. Presentatie

2.1. Bedrijfsprincipe

De caRol Duratech-trommellieren zijn ontworpen om een last, die aan een caRol Duratech-hijskabel is bevestigd, op te hijsen, te laten zakken en vast te houden door middel van een handmatige actie aan een zwengel.

Er bestaan 2 soorten caRol Duratech-takels:

- caRol Duratech 150-takel met aandrijving van de trommel door een tandwielkoppel met rechte vertanding, de zwengel is lateraal geplaatst,
- caRol Duratech 250-takel met aandrijving van de trommel door een tandwielkoppel van het type wiel en wormschroef, de zwengel is aan de voorkant geplaatst.

De caRol Duratech roestvaststalen hijskabel is opgerold op een trommel en is aan het uiteinde voorzien van een roestvaststalen wartel (tek, 3, fig. 7) en een roestvaststalen haak met een

veiligheidssluiting (tek. 1, fig. 7) waaraan de last wordt bevestigd.

De caRol Duratech-takel mag uitsluitend worden gebruikt met de caRol Duratech-hijskabel met de aangegeven diameter (zie § "Specificaties") om de veiligheid en de doeltreffendheid van het gebruik volledig te garanderen.

NL

De caRol Duratech 250-trommel is uitgerust met een uitrolfunctie met hendel waarmee u de hijskabel gemakkelijk kunt uitrollen.

De caRol Duratech 150-takel heeft geen uitrolfunctie voor de hijskabel.

Als men de zwengel bedient (tek. 4, fig. 1 of tek. 7, fig. 2), en afhankelijk van de aangegeven rotatie-richting (fig. 12), stijgt de last. Als de operator de zwengel in de omgekeerde richting bedient, dan zal de last dalen. De lengte van de zwengel kan worden afgesteld met behulp van een afstelapparaat dat alleen voor de caRol Duratech 250 is bedoeld (tek. 6, fig. 2).

De caRol Duratech-takels zijn uitgerust met een automatische remfunctie die de lading stopt wanneer deze in stijgende of dalende richting beweegt, zodra de operator stopt met het uitoefenen van kracht op de zwengel. De rem zorgt automatisch voor een regelmatige, gecontroleerde daling van de last, ongeacht de positie van de last.

Het frame van de caRol Duratech-takels bestaat uit de volgende elementen:

- een structuur (tek. 1, fig. 1 of tek. 1, fig. 2) waarop de caRol Duratech-takel is gemonteerd
- handvat (tek. 2, fig. 2) voor transport van de caRol Duratech 250-takel
- een veiligheidsdiscarter (tek. 3, fig. 1 of tek. 10, fig. 2) ter bescherming van de reductor tegen uitstekende delen en stoten tijdens installatie, gebruik, transport en opslag van de takel, waarbij de veiligheid van de operator tijdens het gebruik van de takel gewaarborgd is.

2.2. Inhoud van de standaardlevering van een caRol Duratech-takel

Elke caRol Duratech-takel wordt geleverd in een doos met daarin:

1) De takel, uitgerust met de caRol Duratech-hijskabel opgerold op de trommel en voorzien

van een roestvrijstalen sluithaak en een roestvrijstalen wartel.

2) Een plastic zakje, met daarin:

- Deze instructiehandleiding,
- De CE-conformiteitsverklaring.

3) Een zwengel.



NB: Een levering die niet alle componenten van de standaardlevering van het product bevat, moet worden vergeleken met de bestelling.

2.3. Reglementering en toepasbare normen

Het caRol Duratech-toestel voldoet aan de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

2.4. Beschrijving

Figuur 3 (of 3a, naargelang het type) toont een caRol Duratech 250 (of 150, naargelang het type) -takel in zijn meest voorkomende gebruikspositie en in werking.

Elk toestel heeft een serienummer dat zich op één van de kanten van het apparaat bevindt. Het volledige serienummer (inclusief hendel) moet worden vermeld bij alle bestellingen van reserveonderdelen of herstellingen.

Zorg er constant voor dat alle etiketten geplaatst en leesbaar zijn.

De lengte van de caRol Duratech-hijskabel is gemarkeerd op de mof van de kabel (tek. 5, fig. 7).



NB: De indicatie "Stijgen" staat op het toestel in de nabijheid van de zwengel aangegeven door een pijl gericht in de bestuurde bewegingsrichting. (Zie fig. 3.)

3. Accessoires en vervangende onderdelen

De volgende onderdelen en de toebehoren kunnen verkregen worden:

- De caRol Duratech-hijskabel op de gewenste lengte, voorzien van een roestvrijstalen sluithaak, een roestvrijstalen wartel en het bevestigingssysteem voor de hijskabel.
- Zwengel voor bediening.

4. Specificaties van caRol Duratech handmatige takel

4.1. caRol Duratech 150 handmatige takel

4.1.1. Toestel

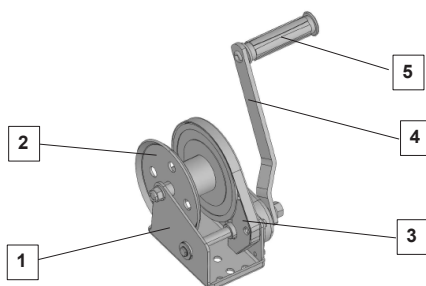
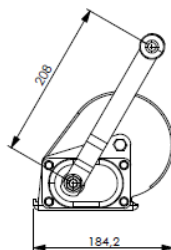
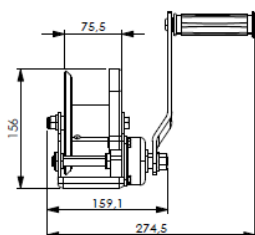
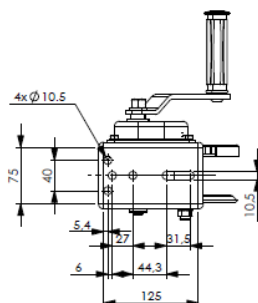


Fig. 1

- 1 Structuur
- 2 Trommel
- 3 Veiligheidscharter

- 4 Zwengel voor bediening
- 5 Handvat van de zwengel



| C.M.U. (kg) | Hijskabel | | | Kracht op de zwengel (kg) (1) | Hijksafstand per zwengeltoer (mm) (2) | Gewicht van takel met hijskabel (kg) |
|----------------|-----------|--------------------------|--------------|-------------------------------------|---|--|
| | Ø (mm) | Maximaal vermogen (m) | Aantal lagen | | | |
| 150 | 4,7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5,3 |

- (1): op de laatste oprollaag en de maximale lengte van de zwenkel (E_{max})
(2): op de laatste oprollaag
C.M.U.: Maximale gebruikslast.

Het bedrijfstemperatuurbereik voor caRol Duratech-takels is -10 °C tot +50 °C.

4.2. caRol Duratech 250 handmatige takel

4.2.1. Toestel

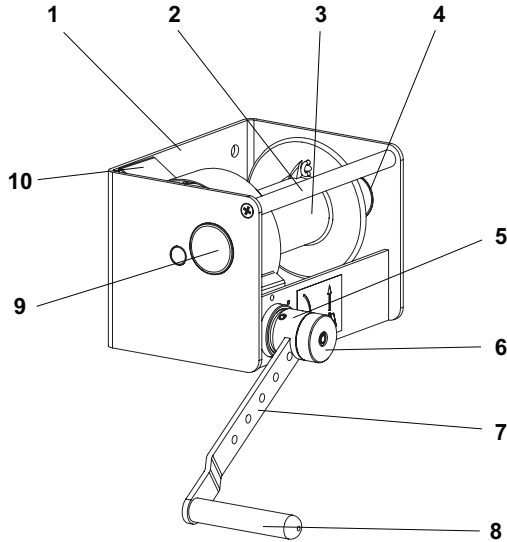
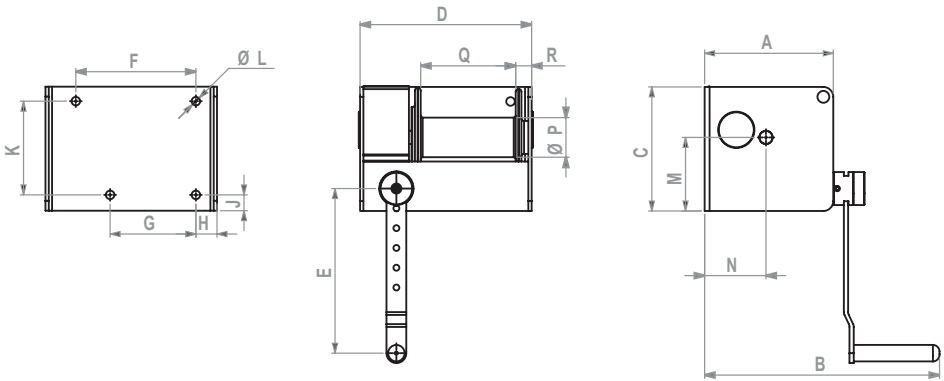


Fig. 2

- 1 Structuur
- 2 Draagbeugel
- 3 Trommel
- 4 Dop voor toegang tot de schroeven van de kabelklem
- 5 Aandrijfnaaf
- 6 Knop voor afstelling in de lengte van de zwenkel
- 7 Zwenkel voor bediening, verstelbaar in de lengte
- 8 Handvat van de zwenkel
- 9 Knop voor toegang tot de hendel voor uitrollen van de trommel
- 10 Veiligheidscharter



| C.M.U. (kg) | Afmetingen (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | E _{max} / E _{min} (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4 x Ø11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24,5 |

(1): per loop van 30 mm

| C.M.U. (kg) | Hijskabel | | | Kracht op de zwengel (kg) (2) | Hijssafstand per zwengelhoer (mm) (3) | Gewicht van takel met hijskabel (kg) |
|-------------|-----------|--------------------------|--------------|-------------------------------------|--|--|
| | Ø (mm) | Maximaal vermogen (m) | Aantal lagen | | | |
| 250 | 4,7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13,2 |

(2): op de laatste oprollaag en de maximale lengte van de zwengel (E_{max})

(3): op de laatste oprollaag

C.M.U.: Maximale gebruikslast.

Het bedrijfstemperatuurbereik voor caRol Duratech-takels is -10 °C tot +50 °C.

5. Installatie

5.1. Voorafgaande controles voor de caRol Duratech handmatig takels

Het is nodig te controleren of:

- De caRol Duratech voldoet aan de standaard levering zoals beschreven in deze handleiding.
- De last of de kracht kleiner of gelijk is aan de maximale gebruikslast van het toestel.
- De weerstand van de ontvangststructuur van de bevestigingsplaat voldoende is om in alle veiligheid een last aan te brengen die gelijk is aan de maximale gebruikslast.


- De verankering correct is.
- De caRol Duratech-hijskabel in goede staat verkeert. (Zie ook §13.)
- Geen enkel obstakel de arm van de gebruiker hindert tijdens de draai beweging van de zwengel.
- Geen enkel obstakel de draai beweging van de zwengel hindert.
- De operator ononderbroken visueel contact heeft met de last langs de gehele hefhoogte.
- Het werkgebied is beveiligd in overeenstemming met de geldende regels en voorschriften.
- De kabellengte van de caRol Duratech-hijskabel voldoende is voor het bevestigen van de last, de trommel mag niet volledig afgerold zijn. Zorg ervoor dat er nog twee tot drie toeren hijskabel op de trommel zitten.
- De plaats waar de last of de lasten worden gezet die door de caRol Duratech-takel getild moeten worden compatibel zijn inzake de toegang, de weerstand, de horizontale stand, de adhesie van de lasten.

- Er geen obstakels aanwezig zijn waartegen de last of de hijskabel lateraal zou kunnen gaan staan en waartegen de last zou kunnen aanstoten.
- De haak in goede staat verkeert:
 - De veiligheidsspal moet op de neus van de haak rusten.
- Het geheel van de veiligheidssystemen van het caRol Duratech-toestel correct werken. (Zie §12). Controleer of de elektromagnetische schijfrem goed werkt door een last op korte afstand van de grond te plaatsen en te controleren of de last niet doorslipt. Gebruik een last die overeenkomt met de maximale gebruikslast.
- De gebruiksomgeving van het toestel geen ontploffingsrisico inhoudt (Richtlijn ATEX).
- De richting van de trekkracht van de hijskabel moet overeenkomen met de waarden in de figuren 20, 25 en 25a.

Extra controles bij het gebruik van omkeerschijven

- Controleer of de draaias van de omkeerschijven loodrecht op het vlak van de hijskabel staat.
- Zorg ervoor dat de ontvangststructuur waarop de omkeerschijven zijn bevestigd (fig. 17, tek. 1 en 2) voldoende stabiel en sterk is, in overeenstemming met alle van toepassing zijnde voorschriften.
- Controleer of de omkeerschijven een maximale gebruikslast hebben die compatibel is met de installatieconfiguratie en met de maximale gebruikslast van het toestel, conform de van kracht zijnde reglementeringen.
- Controleer of de omkeerschijven compatibel zijn met de diameter van het caRol Duratech-toestel, conform de van kracht zijnde reglementeringen.

5.2. Bevestiging van de caRol Duratech-takels

 **GEVAAR:** Zorg ervoor dat de ontvangststructuur waarop de bevestigingsplaat wordt bevestigd voldoende stevig is om de uit te oefenen kracht aan te kunnen.

Als de takel op een plaats moet worden bevestigd die gevaarlijk is voor de operator, zorg er dan voor dat alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zijn genomen in overeenstemming met de geldende

werkvoorschriften om elk ongecontroleerd risico tijdens deze handeling uit te sluiten.



BELANGRIJK: Vermijd de aanwezigheid van obstakels waartegen de last of de caRol Duratech-hijskabel lateraal zou kunnen gaan staan en waartegen de last zou kunnen aanstoten.



BELANGRIJK: Hijs nooit een last die niet direct onder de takel is geplaatst, ongeacht de installatieconfiguratie.

5.2.1. Bevestiging van de caRol Duratech 150-takel (fig. 5)

De takel moet als volgt met bouten worden vastgezet:

- De steunoppervlakte moet vlak zijn en de tussenafstanden voor de bevestiging aangegeven in §4.1.1 moeten gerespecteerd worden.
- Zet de takel vast met minimaal vier schroeven M8 klasse 8-8, vier M8 borgringen en vier zelfborgende moeren M8 (schroeven en moeren niet meegeleverd met de takel).
- Draai de vier bevestigingen met geschikt gereedschap vast tot het aangegeven aanhaalmoment.

Plaats de zwengel en de sluitring en draai de bevestigingsmoer van de zwengel vast.

5.2.2. Bevestiging van de caRol Duratech 250-takel (fig. 5a)

De takel wordt op zijn basis bevestigd (fig. 19). De takel moet als volgt met bouten worden vastgezet:

- De steunoppervlakte moet vlak zijn en de tussenafstanden voor de bevestiging aangegeven in §4.2.1 moeten gerespecteerd worden.
- Schroef de schroef (tek. 1, fig. 20) los met een kruiskopschroevendraaier.
- Verwijder de carter (tek. 10, fig. 2).
- Zet de takel vast met minimaal vier schroeven M10 klasse 8-8, acht sluitringen die onder de koppen van de schroeven en moeren passen en vier zelfborgende moeren M10 (fig. 5a).

(Schroeven en moeren niet meegeleverd met de takel)

- Draai de vier bevestigingen met geschikt gereedschap vast tot het aangegeven aanhaalmoment.
- Plaats de carter terug (tek. 10, fig. 2).
- Draai de schroef (tek. 1, fig. 20) vast met een kruiskopschroevendraaier.

6. Verankering van de last:

De last moet worden verankerd met behulp van de haak van de caRol Duratech-hijskabel (tek. 1, fig. 7), uitgerust met de veiligheidspal (tek. 2, fig. 7).


Ga als volgt te werk om de last te verankeren:

- 1) Kantel de pal van de haak in open positie door op het uiteinde te drukken (kant bek van de haak) en houd hem in deze positie,
- 2) Plaats tussen de bek van de haak en de veiligheidspal, het extern bevestigingsorgaan (wat een strop enz. kan zijn).
- 3) Laat de pal los zodat deze terugkeert in de oorspronkelijke gesloten positie (pal in contact met de bek van de haak).

De last moet worden verankerd met een strop met de juiste capaciteit, afmetingen en type voor het te hanteren voorwerp. Het is ten strengste verboden om de caRol Duratech-hijskabel als strop te gebruiken door hem rond een voorwerp te draaien met de haak bevestigd aan de hijskabel (fig. 8, correcte strop, fig. 9, verboden strop).

7. Montage met omkeerschijven (fig. 17)

De takel kan gebruikt worden met 2 omkeerschijven.

 **NB:** De diameter van de keelmiddellijn van de gebruikte schijven moet gelijk zijn aan minstens 16 keer de diameter van de caRol Duratech-hijskabel. (Controleer indien nodig de van toepassing zijnde reglementering).

 **NB:** Neem contact op met Tractel voor gebruik met slechts één omkeerschijf of met meer dan twee omkeerschijven.

Ga als volgt te werk voor de montage:

- Zet de takel vast. (Zie §5).
- Rol de vereiste lengte hijskabel af om de lading vast te maken door de trommel te ontgrendelen. (Zie §8.4). De uitrolfunctie is alleen beschikbaar op de caRol Duratech 250.
- Breng de kabel in de omkeerschijven (tek. 1 en 2 fig. 17),
- Bevestig de lading aan de haak (tek. 3, fig. 17) op de caRol Duratech-hijskabel. (Zie §13).

8. Indienstelling

8.1. Aanpassing van de lengte van de bedieningszwengel alleen voor model 250

Deze aanpassing is nodig om de inspanning die de operator moet leveren aan te passen aan de te tillen last. (Zie fig. 12 en fig. 13.)

Ga als volgt te werk om de zwengel af te stellen:

- Trek aan de knop (tek. 6, fig. 2)
- Schuif het rechthoekige gedeelte van de zwengel in de naaf (tek. 5, fig. 2); de hendel (tek. 7, fig. 2) moet naar de buitenkant van de takel wijzen.
- Stel de lengte van de zwengel (tek. 7, fig. 2) in op de gewenste lengte.
- Laat de knop (tek. 6, fig. 2) los.
- De pen in het midden van de knop en de knop (tek. 6, fig. 2) moeten terugkeren naar hun beginpositie. De pen mag niet uit de knop steken. Als de pen uitsteekt, betekent dit dat de zwengel niet vergrendeld is.
- Controleer of de zwengel vergrendeld is door een draaibeweging met de zwengel te maken.
- Als de zwengel niet vergrendeld is, maak dan een lichte beweging met de zwengel om het blokkeersysteem van de zwengel in te schakelen.



BELANGRIJK: Voordat u de takel gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de zwengel vergrendeld is om te voorkomen dat de zwengel onverwacht loskomt.

8.2. De trommel ontkoppelen/koppelen, alleen voor model 250



GEVAAR: Deze handeling mag alleen worden uitgevoerd zonder last.

Deze handeling kan handig zijn om de caRol Duratech-hijskabel snel af te rollen zonder de zwengel te gebruiken.

Ga als volgt te werk om de trommel uit te rollen:

- Verwijder de dop voor toegang (tek. 9, fig. 2).
- Draai de zwengel (tek. 8, fig. 2) om de hendel voor het uitrollen van de trommel op één lijn met de toegangsopening te brengen.
- Demonteer de zwengel (tek. 7, fig. 2).
- Kantel de hendel (tek. 1, fig. 14) een kwartslag in de aangegeven richting.
- De trommel (tek. 3, fig. 2) kan vrij draaien; de caRol Duratech-hijskabel kan naar de gewenste lengte getrokken worden.

Ga als volgt te werk om de trommel op te rollen:

- Kantel de hendel (tek. 1, fig. 15) een kwartslag en draai de trommel (tek. 3, fig. 2) met de hand, zodat de hendel (tek. 1, fig. 15) terugkeert naar de beginpositie.
- Plaats de bedieningszwengel terug (tek. 7, fig. 2).
- Plaats de dop voor toegang (tek. 9, fig. 2) terug.
- Controleer of de rotatie van de zwengel in de stijgrichting de rotatie van de trommel aandrijft in de stijgrichting en omgekeerd.


8.3. Controles zonder last

Het is nodig te controleren of:

- Er geen enkele interferentie bestaat tussen de kabel, uitgerust met zijn haak en de omgeving over de volledige hijslengte van de last.
- Er minstens 2 toeren opgerolde hijskabel op de trommel overblijven aan het einde van de daalgrens.

8.4. Controles met last

 **GEVAAR:** Let goed op de richting van de trekkracht van de caRol Duratech-hijskracht die door de last wordt uitgeoefend. De twee mogelijkheden worden weergegeven door één pijl op fig. 25 of 25a voor de caRol Duratech 150-takel en twee pijlen op fig. 20 voor de caRol Duratech 250-takel.

 **GEVAAR:** Als de takel op een plaats moet worden gebruikt die gevaarlijk is voor de operator, zorg er dan voor dat alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zijn

genomen in overeenstemming met de geldende werkvoorschriften om elk ongecontroleerd risico tijdens deze handeling uit te sluiten.




BELANGRIJK: Het is ten strengste verboden de takel te gebruiken voor trekken, schuin heffen, trekken op een hellend vlak of een andere configuratie die niet in deze handleiding is beschreven.

Als de maximale gebruikslast is bevestigd, tilt u de last net iets van de grond en voert u de volgende controles uit:

- 1) Wanneer de zwengel (tek. 8, fig. 2) in de stijgrichting wordt gedraaid, moet de last omhoog bewegen en moet de takel een herhaald tokkelgeluid maken, dat overeenstemt met het geluid van de pal, (tek. 1, fig. 18) op het tandwiel (tek. 2, fig. 18).
- 2) Als men de zwengel (tek. 8, fig. 2) loslaat, moet de last stil komen te staan.
- 3) Als men aan de zwengel draait in de tegenovergestelde richting dan de stijgrichting dan moet de last progressief dalen. In deze richting maakt de takel geen tokkelgeluid.
- 4) Controleer op tekenen van vervorming, scheuren of breuk van de ontvangststructuur van de caRol Duratech-takel. Als een van deze defecten wordt waargenomen, stop dan onmiddellijk de stijgbeweging, zet de last neer en demonteer de caRol Duratech-takel.
- 5) Controleer of er geen enkele interferentie bestaat tussen de kabel, uitgerust met zijn haak en de omgeving over de volledige hijslengte van de last, als men de zwengel manoeuvreert.
- 6) Controleer of er geen vervormingen, scheuren of breuken zijn op de bevestiging van de omkeerschijven (fig. 17, tek. 1 en 2) en in de rechtstreekse omgeving. Als er defecten worden waargenomen, stop dan onmiddellijk de stijgbeweging, zet de last neer op de grond en laat de verankeringspunten van de omkeerschijven controleren door een gekwalificeerde technicus.
- 7) Controleer of het neerzetten van de last geen vervorming van de ondergrond of van het werkplateau veroorzaakt.

Als de controles 1) tot 7) normaal blijken te zijn, kunt u doorgaan met de manoeuvres. Zo niet, stuur de takel dan terug naar een door Tractel® goedgekeurde reparateur.

 **NB:** De gebruiksomstandigheden van de caRol Duratech 150 zijn identiek aan de hierboven beschreven gebruiksomstandigheden, met verwijzing naar fig. 1.

9. Bediening van de takel

9.1. Gebruiksomstandigheden

Vóór elke manoeuvre met de caRol Duratech-takel moet de operator ervoor zorgen dat:

- De verlichtingsvoorwaarden voldoende zijn over de volledige hijslengte van de last.
- De windsnelheid compatibel is met het gebruik van de takel (< 50km/u).
- De te hijsen last een last van materialen is en geen menselijke last.


9.2. Werkwijze

9.2.1. Algemeen

 **GEVAAR:**

- Zorg ervoor dat het geluidsniveau in de omgeving waar het werk zal plaatsvinden zodanig is dat de operators de instructies die uitgewisseld worden tijdens alle fasen van de hanteringsmanoeuvres die in dit hoofdstuk beschreven worden, duidelijk kunnen verstaan.
- Het is verboden onder een opgehangen last te staan of te werken. Het is ten zwaarste aanbevolen onder de last een "verboden toegang" zone op te stellen.

9.2.2. Stijgen van de last van materiaal

 **NB:** Tractel® raadt aan: 2 operators in te schakelen voor het bedienen van de takel.

De eerste operator is belast met het stroppen van de last.

De tweede operator is verantwoordelijk voor het draaien van de bedieningszwengel en het neerzetten van de last in de hoge positie.

Beschrijving van de werkfasen tijdens het stijgen van een last:

- De last stroppen.


De operator bevestigt de te hijsen last aan de hijshaak van de takel (fig. 3 of 3a, tek. 1).

- Opstijgen van de last

Door een lichte draai aan de bedieningszwengel (fig. 8, tek. 2), tilt de operator de last lichtjes van de grond, waarbij hij controleert of er tijdens het heffen geen deel van de last loskomt.

- Hijsen van de last.

Door aan de bedieningszwengel (fig. 8, tek. 2) te draaien, laat de operator de last stijgen.


 **GEVAAR:** De operator moet verplicht een permanent visueel contact hebben op de last over de volledige lengte en hij moet in het bijzonder:

- Vermijden dat de last gaat schommelen of draaien.
- Elk obstakel verwijderd houden van de hijskabel of van de last van materiaal.
- Geen speling laten ontstaan op de belaste streng van de hijskabel.
 - Het hijsen van de last stoppen.


De operator laat de zwengel los. Op dit punt moet de operator controleren of de last daadwerkelijk gestopt is.

- De last in hoge positie plaatsen en neerzetten.

De operator grijpt de last vast met een aangepaste hijsarm en plaatst de last loodrecht op het oppervlak waar de last neergezet moet worden. De operator zet de last neer door de zwengel te bedienen.

 **BELANGRIJK:** Controleer, tijdens het neerzetten, of de last stabiel is en of geen enkel element van de last kan loskomen.

9.2.3. Dalen van de last van materiaal

 **NB:** Tractel® raadt aan: 2 operators in te schakelen voor het bedienen van de takel.

De eerste operator is belast met het stroppen van de last en het bedienen van de bedieningsseenheid.

De tweede operator is belast met het neerzetten van de last in lage positie.

Beschrijving van de werkfasen tijdens het dalen van een last:

- De last stroppen en lichtjes laten stijgen.
- Plaats de last loodrecht op de plaats waar men de last moet neerzetten.

De operator grijpt de last vast met een aangepaste hijsarm en plaatst de last loodrecht op het oppervlak waar de last neergezet moet worden en laat de lading vervolgens zakken door aan de bedieningszwengel te draaien.

GEVAAR:

- Controleer of er zich geen enkel obstakel bevindt op het daaltraject van de last.
- Controleer of de neerzetplaats beveiligd is en of er geen enkele persoon zich onder de last bevindt.
- De operator moet verplicht een permanent visueel contact hebben op de last over de volledige lengte en hij moet in het bijzonder:
 - Vermijden dat de last gaat schommelen of draaien.
 - Elk obstakel verwijderd houden van de hijskabel of van de last van materiaal.
 - Geen speling laten ontstaan op de belaste streng van de caRol Duratech-hijskabel.
- De daling van de last stoppen.

De operator stopt de draaibeweging van de zwengel. Op dit punt moet de operator controleren of de last daadwerkelijk gestopt is.

- De last in lage positie plaatsen en neerzetten.



BELANGRIJK: Controleer, tijdens het neerzetten, of de last stabiel is en of geen enkel element van de last kan loskomen.

10. Noodprocedure in geval van incidenten

Het stoppen van de draaibeweging van de zwengel (fig. 8, tek. 2) laat de beweging van de last stoppen.

Neem contact op met de bevoegde autoriteiten zodat er een actie op touw wordt gezet om de last te laten zakken en de takel te bedienen.

 **GEVAAR:** Zet onmiddellijk een veiligheidsperimeter op rond de takel en direct

onder de last om toegang door onbevoegden te voorkomen.



BELANGRIJK: Wat de oorzaak van de geblokkeerde hijskabel ook is, stop de manoeuvre onmiddellijk zonder verdere actie te ondernemen op de takel.

11. Verwijdering – opberging

Ontkoppel de haak van de caRol Duratech-hijskabel van de last alleen van de lading als deze stabiel op een vaste, voldoende stevige ondergrond rust.

De takel kan op de werkpost blijven staan op voorwaarde dat deze plaats beschermd is tegen weersomstandigheden en droog is.

Houd de takel buiten het bereik van niet bevoegde personen.



GEVAAR: Wanneer de apparatuur in een staat van verval verkeert die risico's kan veroorzaken, moet de operator de apparatuur afdanken met volledige inachtneming van de milieuvoorschriften.

Tractel® raadt aan om de takel in de originele verpakking op te bergen. De caRol Duratech-hijskabel moet correct opgerold zijn op de trommel.

De caRol Duratech-takel moet worden opgeborgen op een schone, droge plaats bij temperaturen tussen -10 °C en +50 °C.

De takel moet vervoerd worden met de caRol Duratech-hijskabel opgerold op de trommel.

12. Veiligheidsinrichtingen

De takels zijn uitgerust met de volgende veiligheidsinrichtingen:

- automatische rem met pal en dubbele veer
- beveiliging van de gebruikers en de tandwielen door een ergonomische veiligheidskap die voor het onderhoud verwijderd kan worden (tek. 3 fig.1 of tek. 10, fig. 2)
- een gesmede roestvrijstalen haak (fig. 7, tek. 1) met veiligheidspal (fig. 7, tek. 2).

13. caRol Duratech-hijskabel

De caRol Duratech-hijskabel is aan een van de uiteinden uitgerust met een haak met veiligheidspal (fig.7, tek. 1) gemonteerd op een roestvrijstalen wartel (tek. 2, fig. 7) gemonteerd op een lus van de caRol Duratech-hijskabel voorzien van een kabelkous (tek. 4, tek. 7) en opgewikkeld in een metalen huls (tek. 5, tek. 7). Het andere uiteinde van de caRol Duratech-hijskabel is gelast en geslepen. (Zie fig. 23.)

Voor een veilig gebruik van de caRol Duratech-takels is het essentieel om de takels alleen te gebruiken met een caRol Duratech-hijskabel die speciaal ontworpen is voor deze machines.

Voor een veilig gebruik van het systeem moet de caRol Duratech-hijskabel, net als de caRol Duratech-takel, in goede staat zijn. U moet de staat van de caRol Duratech-hijskabel regelmatig controleren.

! **GEVAAR:** Gebruik van een caRol Duratech-hijskabel die beschadigd is of niet geschikt is voor de takel kan een ernstig ongeluk of defect tot gevolg hebben. U moet de staat van de caRol Duratech-hijskabel voortdurend controleren en onmiddellijk elke caRol Duratech-hijskabel verwijderen die tekenen van beschadiging vertoont (fig. 24).

Laat een gespannen caRol Duratech-hijskabel nooit langs een obstakel schuren.

De specificaties van de caRol Duratech-hijskabel staan in de tabel hieronder:

| Takel | 150 | 250 |
|--|-----------------|-----------------|
| Nominale diameter van de kabel zonder last | Ø 4,7 mm | Ø 4,7 mm |
| Materiaal | Roestvrij staal | Roestvrij staal |
| Constitutie | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Breekweerstand van de kabel | 15,7 kN | 15,7 kN |
| Maximale lengte | 12 m | 20 m |

14. Verboden en fout gebruik

Het is verboden:

- De in deze handleiding beschreven apparatuur te gebruiken voor het hijsen of het transport van personen.
- Het toestel te gebruiken als het langer dan een jaar geleden gecontroleerd werd.
- Het toestel op een onvoldoende weerstand biedende structuur te bevestigen.
- Dit toestel met andere middelen te bevestigen dan deze die beschreven zijn in deze handleiding.
- Dit toestel te gebruiken voor andere doeleinden dan deze waarvoor het bestemd is.
- Het toestel te gebruiken voor andere doeleinden dan het verticaal hijsen van materialen.
- Het toestel te gebruiken voor een last die groter is dan de maximale gebruikslast.
- Het toestel te gebruiken in een explosieve omgeving (toestel niet conform de ATEX richtlijn).
- Het toestel te gebruiken als de temperatuur minder dan -10°C of hoger dan +50°C is.
- Het toestel te gebruiken als de windsnelheid meer dan 50 km/u bedraagt.
- De handen of een ander deel van het lichaam te benaderen bij de draaiende onderdelen van dit toestel.
- Dit toestel te gebruiken zonder eerst de in deze handleiding beschreven voorafgaande controles uitgevoerd te hebben.
- Te proberen vaste of geblokkeerde lasten te hijsen.
- De last in vrije val te doen dalen.
- De last te doen stijgen of te doen dalen zonder deze uit het zicht te verliezen over het volledige traject.
- Een laterale tractie op de last uit te voeren.
- Een last op de grond te doen schuiven.
- De last te laten schommelen onder het toestel.
- Te stationneren onder de last of zich onder de last te begeven.
- Gebruik geen andere hijskabel dan de caRol Duratech-hijskabel.
- Een caRol Duratech-hijskabel gebruiken die in slechte staat is.
- De caRol Duratech-hijskabel als strop gebruiken.
- Een gespannen caRol Duratech-hijskabel of een last tegen een obstakel laten schuren.
- Haken die in slechte staat verkeren te gebruiken.
- Wijzigingen aan te brengen die niet in deze handleiding beschreven zijn.

- De trommel volledig uit te rollen. (Laat altijd twee of drie toeren op de trommel wanneer de hijskabel volledig is uitgerold).
- De trommel met last uitrollen.
- Een andere dan de originele zwengel gebruiken.

- Andere onderdelen of toebehoren te gebruiken dan de oorspronkelijke onderdelen en toebehoren van de constructeur.
- Zet de takel vast aan de draagbeugel.

15. Bedrijfsstoringen

| Bedrijfsstoringen | Diagnose | Correctieve ingrepen |
|---|---|--|
| Als men de zwengel draait in de stijgrichting, dan gaat de last dalen en omgekeerd. | caRol Duratech-hijskabel zit vast in trommel. | Laat de caRol Duratech-hijskabel uitrollen en neem hierbij alle noodzakelijke veiligheidsvoorzorgen. Als de hijskabel beschadigd is (volgens de criteria in §13), moet u de hijskabel vervangen. |
| | De caRol Duratech-hijskabel is in de verkeerde richting opgerold. | Rol de caRol Duratech-hijskabel op in de juiste richting |
| Blokkering van de kabel | Blijven steken van de last in stijgbeweging. | Verwijder de last en controleer de kabel voordat men de beweging verder zet. |
| Tijdens de opwaartse beweging met last maakt de takel geen herhalend tokkelgeluid. | De veren van de pal zijn stuk. | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| | De pal zit vast op de rotatie-as. | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| De last wordt niet afgeremd, zowel bij het stijgen als bij het dalen zodra de kracht op de zwengel stopt. | Remsysteem defect | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| De inspanning op de zwengel is abnormaal hoog | Aandrijfsysteem zit vast | Smeer het aandrijfsysteem rijkelijk in. (Zie §18 "Onderhoud".) |
| | De pal zit vast op de rotatie-as. | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| Met de hendel voor het uitrollen van de trommel in de ingerolde positie en nadat u de zwengel verschillende keren in de stijgrichting hebt gedraaid, beweegt de last niet omhoog. | De koppelpen van de tandwielen/trommel zit vast in zijn behuizing | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| | De koppelpen van de tandwielen/trommel is beschadigd | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| De zwengel vergrendelt niet automatisch in de rotatie. | Terugtrekveer stuk | Verwijder de last en stuur het toestel terug naar een erkende Tractel®-reparateur. |
| | Pin zit vast | |

16. Tijdelijk buiten bedrijf stellen en demontage

16.1. Buiten bedrijf stellen

Het toestel wordt in de volgende gevallen uit bedrijf genomen:

- Vaststelling van een defect op het toestel (Zie tabel van bedrijfsstoringen).
- Verlengde werkstop van het toestel.

Het toestel kan op de werkpost blijven staan op voorwaarde dat deze plaats beschermd is tegen weersomstandigheden en droog is.

Procedures voor het buiten bedrijf stellen

- Als het toestel functioneel is:
- Verwijder de last van de hijszaak.
- Rol de hijskabel volledig op de trommel met behulp van de zwengel.
 - Als het toestel niet functioneel is:
- Herstel de last met een ander geschikt hefmiddel, waarbij u alle voorzorgsmaatregelen voor dit soort handelingen in acht neemt.
- Rol de caRol Duratech-hijskabel op een haspel met een diameter gelijk aan of groter dan de diameter van de trommel (niet geleverd door Tractel®) en zorg ervoor dat u de hijskabel niet beschadigt.
- Bevestig de haspel aan de draagbeugel met een geschikt bevestigingsmiddel.



BELANGRIJK:

- Zorg ervoor dat de hijskabel niet per ongeluk afrolt.
- Gebruik de hijskabel niet om de haspel aan de draagbeugel vast te maken.
- Houd de takel buiten het bereik van niet bevoegde personen.

16.2. Controles voor demontage

Controleer, vóór elke demontage of:

- Het toestel buiten dienst staat.
- De werkzone loodrecht staat op het plaats van de demontage en beveiligd is conform de van kracht zijnde wetgeving.
- De installateur beschikt over de juiste hijs- en hefmiddelen om de caRol Duratech-takel onder veilige omstandigheden af te bouwen.

- De installateur heeft de gereedschappen die nodig zijn voor de installatie. (Zie §5 naargelang het type van de takel).
- De installateur moet ervoor zorgen dat het verankerpunt van het hijstoestel voor de demontage compatibel is met het gewicht van het caRol Duratech-toestel, conform de van kracht zijnde wetgeving.
- De installateur moet ervoor zorgen dat geen enkel obstakel aanwezig is waartegen het caRol Duratech-toestel zou kunnen stoten tijdens de daalbeweging.

16.3. Handelingen voor de demontage



NB: Tractel® raadt aan: er zijn twee operators nodig voor de demontage.

Gereedschap: hetzelfde gereedschap als voor de installatie. (Zie §5).

Ga als volgt te werk om de demontage uit te voeren:

- Gebruik een hijsband om de takel aan de caRol Duratech 250-draagbeugel te hangen. Hang de caRol Duratech-takel zo op dat hij zo stabiel mogelijk is tijdens en na de demontage.
- Met behulp van geschikt gereedschap maakt een van de twee operators de bevestigingen los waarmee de bevestigingsstructuur van de takel vastzit, terwijl de andere operator de caRol Duratech-takel vasthoudt om te voorkomen dat deze gaat slingeren of draaien.
- Met behulp van de hijsinrichting voor demontage tilt de operator die verantwoordelijk is voor het losmaken van de bevestigingen, de caRol Duratech-takel lichtjes op om hem van de bevestigingsstructuur te scheiden.
- Tijdens het verwijderen moeten de operators controleren of de hijskabel niet vast komt te zitten onder de takel.

De demontage is nu ten einde.

17. Reglementaire controles

Alle hijs- en hefapparatuur moet worden geleverd, gebruikt, onderhouden en getest volgens de geldende gezondheids- en veiligheidsvoorschriften. Het is ook de verantwoordelijkheid van elk bedrijf om ervoor te zorgen dat de werknemers volledig zijn opgeleid en geïnstrueerd in het veilige gebruik van hun apparatuur.

Deze apparatuur moet een eerste controle ondergaan voordat deze in gebruik wordt genomen en daarna moeten periodieke controles worden uitgevoerd.

We raden een jaarlijkse periodieke inspectie aan zoals aangegeven in het besluit van 1 maart 2004 van de Franse regelgeving.

NL

Controleer of de labels aanwezig zijn.

Vervangende labels kunnen op verzoek worden geleverd.

18. Onderhoud

Het onderhoud van de apparatuur bestaat uit het controleren van de staat, het reinigen van de apparatuur en het periodiek (minstens eenmaal per jaar) laten inspecteren door een erkende reparateur van Tractel®.

De tandwielen moeten regelmatig gesmeerd worden door een technicus. Ga als volgt te werk om deze bewerking uit te voeren:

18.1. caRol Duratech 150-takels

- Schroef de 3 bevestigingsschroeven (tek.1 fig.4) van de veiligheids Carter (tek.3 fig.1) los met een inbussleutel nr. 10.
- Verplaats de Carter naar de kant van de trommel.
- Smeer in met een borstel met speciale inkepingen voor tandwielen met vet van het type KERNITE LUBRA K AC.
- Plaats de Carter terug en zet de 3 bevestigingsschroeven opnieuw vast (tek. 1, fig. 2) met een inbussleutel nr. 10.

18.2. caRol Duratech 250-takels

- Schroef de bevestigingsschroef (tek. 1, fig. 20) van de veiligheids Carter (tek. 10, fig. 2) los met een kruiskopschroevendraaier.
- Verwijder de veiligheids Carter (tek. 10, fig. 2),
- Smeer in met een borstel met speciale inkepingen voor tandwielen met vet van het type KERNITE LUBRA K AC.
- Plaats de veiligheids Carter terug en zet de bevestigingsschroef (tek. 1, fig. 20) terug vast met een kruiskopschroevendraaier.



GEVAAR: Draai nooit aan de zwenkel tijdens het smeren.

- Zorg ervoor dat:
 - De veiligheidsaal (tek. 2, fig. 7) berust op de bek van de haak.

Vervang indien nodig.

De fiche voor inspectie en onderhoud bevindt zich aan het einde van deze handleiding.

- Gebruik een vochtige spons en zeep om het toestel te reinigen.

Als er corrosie op het toestel verschijnt, reinig dan de oppervlakte met een staalborstel of schuurpapier en verf opnieuw met roestwerende verf.

- Het is strikt verboden corrosieve producten (zuren, chloorhoudende producten) te gebruiken om het toestel te reinigen. Dit type product leidt tot perforerende corrosie die de takel kan beschadigen.

Elke zichtbare beschadiging van de takel of de uitrusting ervan, met name de haak, de caRol Duratech-hijskabel of de zwenkel, moet worden gerepareerd voordat de takel opnieuw wordt gebruikt.

19. Periodieke inspecties

Het onderhoud van het toestel bestaat uit het controleren van de goede staat, het reinigen, het uitvoeren van de periodieke controle (zie tabel met periodieke controles) door een erkende reparateur van Tractel®.

Elke zichtbare beschadiging van het toestel of de uitrusting ervan, in het bijzonder de haak, de hijskabel of de bevestigingsstructuur van de caRol Duratech-takel, moet worden gerepareerd voordat de takel opnieuw wordt gebruikt.

Alleen de volgende personen zijn bevoegd de controlewerken uit te voeren:

- De operator moet de controlewerken uitvoeren vóór elk gebruik van het toestel volgens de tabel op de volgende bladzijde.
- De installateur moet de controlewerken uitvoeren vóór en na de installatie van het toestel volgens de tabel op de volgende bladzijde.
- De operator moet de controlewerken uitvoeren vóór de eerste ingebruikname van het toestel volgens de tabel op de volgende bladzijde.

- De servicedienst van Tractel® moet de jaarlijkse controlewerken uitvoeren en elke 10 jaar volgens de tabel op de volgende bladzijde.

Tabel van de uit te voeren periodieke controles

| | Vóór de eerste ingebruikname | Vóór de installatie | Vóór elk gebruik | Jaarlijks | Om de 10 jaar | Type |
|---|------------------------------|---------------------|------------------|-----------|---------------|------|
| Werking van het stijgen/dalen | X | X | X | X | X | FT |
| Werking van de veiligheidspal van de haak | X | X | X | X | X | FT |
| Werking van de rem tijdens het stijgen/dalen | X | X | X | X | X | FT |
| Staat van de hijskabel | X | X | X | X | X | VT |
| Staat van de hijszaak | X | X | X | X | X | VT |
| Staat van de slijtage* van de remgarnituur | | | | X | X | VT |
| Staat van de bevestigingsstructuur van het toestel | X | X | X | X | X | VT |
| Staat van de veiligheidspal van de haak (vervormingen, slijtage, breuken) | X | X | X | X | X | VT |
| Staat van de oproltrommel (breuken, scheuren) | | | | X | X | VT |
| Staat van de ophanging van de kabel op de trommel | | | | X | X | IT |
| Staat van de hijskabel van de last (gescheurde draden, corrosie) | X | X | X | X | X | VT |
| Staat van de kabelmof en van de kouslus (spleten, slijtage, corrosie) | X | X | X | X | X | VT |
| Staat van de veiligheidscarters (vervormingen, spleten, corrosie) | | | | X | X | IT |
| Staat van de reductor | | | | | X | IT |
| Staat van de lagers van de trommel | | | | | X | IT |

* Toegestane slijtage van de garnituur

FT: Werkingstest

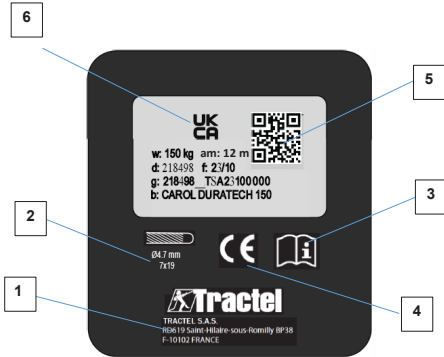
VT Visuele controle zonder demontage

IT: Controle door openen of demontage van het te controleren element

20. Markering en platen van de toestellen

Op elke takel is het volgende aangebracht:

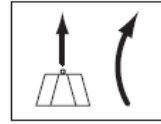
- 1) Een label waarop de eigenschappen van de takel vermeld staan



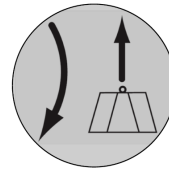
- 1: Naam en adres van de fabrikant
 - 2: Diameter van Tractel-hijskabel
 - 3: Zorg dat u de instructiehandleiding leest
 - 4: CE-markering
 - 5: QR-code
 - 6: UKCA-markering
- w: De veilige werklast in kg
d: De referentie van de apparatuur
f: Fabricagedatum (JJ/MM):
- JJ: laatste twee cijfers van het bouwjaar
- MM: maand van fabricage
g: Serienummer
b: Aanduiding
am: hefhoogte in meters.

- 2) Een label dat de draairichting aangeeft van de zwenkel die wordt gebruikt om de last te hisjen

- a. Voor model 250



- b. Voor model 150



21. Verwijdering en bescherming van het milieu

-  **BELANGRIJK:** Het is ten strengste verboden om zonder onderscheid oude oliën en vetten of onderdelen van de caRol™-takel of accessoires weg te gooien.

Aan het einde van de levensduur van de apparatuur moet de caRol™-takel worden afgedankt in overeenstemming met de geldende milieubeschermingsvoorschriften.

FICHE VOOR INSPECTIE EN ONDERHOUD

| Datum | Supervisors | Reden van de inspectie | Inspecties/ controles uitgevoerd | Probleemop- lossen | Schatting van de risico's | Correctieve ingrepen |
|-------|-------------|------------------------|--|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

FICHE VOOR INSPECTIE EN ONDERHOUD

| Datum | Supervisors | Reden van de inspectie | Inspecties/ controles uitgevoerd | Probleemop- lossen | Schatting van de risico's | Correctieve ingrepen |
|-------|-------------|------------------------|--|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Índice | Páginas |
|---|----------------|
| Instrucciones previas..... | 85 |
| 1. Definiciones y pictogramas..... | 87 |
| 2. Presentación..... | 87 |
| 3. Accesorios y piezas de sustitución..... | 88 |
| 4. Especificaciones de los tornos manuales caRol Duratech..... | 89 |
| 5. Instalación..... | 91 |
| 6. Amarre de la carga..... | 93 |
| 7. Montaje con poleas de desvío (fig. 17)..... | 93 |
| 8. Puesta en servicio..... | 93 |
| 9. Maniobra del polipasto..... | 95 |
| 10. Procedimiento de emergencia en caso de incidente..... | 96 |
| 11. Retirada – almacenamiento..... | 96 |
| 12. Dispositivos de seguridad..... | 96 |
| 13. Cable de elevación caRol Duratech..... | 97 |
| 14. Utilizaciones erróneas prohibidas..... | 97 |
| 15. Anomalías de funcionamiento..... | 98 |
| 16. Puesta fuera de servicio temporal y desinstalación..... | 99 |
| 17. Verificaciones reglamentarias..... | 99 |
| 18. Mantenimiento..... | 100 |
| 19. Verificaciones periódicas..... | 100 |
| 20. Marcado y placas en los aparatos..... | 102 |
| 21. Eliminación y protección del medioambiente..... | 102 |
| Figuras..... | 2-4 |

Para garantizar la mejora constante de sus productos, TRACTEL se reserva el derecho a realizar, en cualquier momento, los cambios que estime necesarios en los equipos descritos en este manual.

Las empresas del grupo TRACTEL y sus distribuidores autorizados le facilitarán, previa solicitud, documentación sobre la gama de otros productos TRACTEL: Dispositivos de elevación y tracción y sus accesorios, equipos de acceso a obra y fachada, dispositivos de seguridad de carga, indicadores electrónicos de carga, etc. La red TRACTEL puede proporcionarle un servicio posventa y de mantenimiento periódico.

Instrucciones previas

1. Antes de instalar y utilizar este aparato, es fundamental que lea estas instrucciones y las respete para que su uso sea seguro y eficaz. Un ejemplar de este manual debe ser conservado a disposición de todo operador. Se proporcionarán copias adicionales de este manual bajo pedido.
2. No utilice esta unidad si una de las placas fijadas a la misma o si alguna de las marcas que aparecen en ella, como se indica al final de estas instrucciones, no está presente o no es legible. Se pueden suministrar placas idénticas bajo pedido, en el caso de las placas de marcado. Deben instalarse antes de seguir utilizando la unidad.
3. Asegúrese de que todas las personas a las que confíe el uso de este aparato sepan cómo utilizarlo y conozcan los requisitos de seguridad para la manipulación del trabajo en cuestión. Estas instrucciones deben proporcionarse.
4. La utilización de esta unidad debe cumplir con la reglamentación y las normas de seguridad aplicables referentes a la instalación, la utilización, el mantenimiento y la inspección de los aparatos de elevación de material.
5. Para todos los usos profesionales, el aparato debe estar bajo la responsabilidad de una persona que conozca la normativa vigente y tenga la autoridad necesaria para garantizar su aplicación en caso de no ser el operador.
6. Toda persona que utilice este aparato por primera vez debe comprobar, sin correr

riesgos y antes de aplicarle la carga, por encima de una altura de elevación limitada, que ha comprendido perfectamente todas las condiciones que rigen una utilización segura y eficaz de la unidad.

7. La instalación y el funcionamiento de este aparato deben realizarse en unas condiciones que garanticen la seguridad del instalador, de conformidad con la normativa vigente para su categoría.
8. Antes de cada utilización del polipasto, hay que verificar que está en buen estado visible, así como los accesorios utilizados con el polipasto.
9. TRACTEL declina cualquier responsabilidad por el funcionamiento de esta unidad con una configuración de montaje que no aparezca descrita en este manual.
10. Toda modificación de la unidad fuera del control de TRACTEL o la supresión de piezas que forman parte de este exoneran a TRACTEL de su responsabilidad.
11. TRACTEL solo garantiza el polipasto si está equipado con un cable TRACTEL original, según se especifica en este manual.
12. Toda operación de montaje o desmontaje de este aparato o toda reparación no descrita en este manual realizada fuera del control de TRACTEL exoneran a TRACTEL de su responsabilidad, especialmente en el caso de sustitución de piezas originales por piezas de otra procedencia.
13. Cualquier modificación o reparación en el cable sin la supervisión de TRACTEL eximirá a esta última de cualquier responsabilidad por las consecuencias derivadas de dicha manipulación.
14. Este aparato nunca debe ser utilizado para operaciones que no sean las descritas en este manual. Nunca debe ser utilizado para una carga superior a la C.M.U.* indicada en la unidad. Nunca debe ser utilizado en una atmósfera explosiva.
15. Está prohibido utilizar este aparato para la elevación de personas.
16. Este aparato está diseñado para un funcionamiento manual y no debe motorizarse nunca.
17. Cuando sea necesario utilizar varias unidades para elevar una carga, se debe realizar

primero un estudio técnico por parte de un técnico cualificado antes de su instalación. A continuación, la instalación deberá realizarse respetando el estudio, en particular para garantizar una distribución uniforme de la carga en condiciones adecuadas. TRACTEL rehúsa toda responsabilidad para el caso en que el aparato TRACTEL fuese utilizado junto con otros aparatos de elevación de otro origen.

18. El aparato debe ser enganchado en un punto fijo y en una estructura suficientemente resistente, teniendo en cuenta el factor de seguridad pertinente, para soportar la carga máxima de utilización (C.M.U.*) indicada en el aparato. Si se utilizan varias unidades, la resistencia de la estructura y del punto de enganche debe ser compatible con el número de aparatos de elevación, según su carga máxima de utilización.
19. El control permanente del buen estado visible de la unidad y su mantenimiento correcto forman parte de las medidas necesarias para su seguridad de empleo. Según la naturaleza del entorno, hay que vigilar la ausencia de corrosión.
20. Nunca se debe estacionar ni circular debajo de la carga. Es imperativo señalizar y prohibir el acceso a la zona situada debajo de la carga.
21. El buen estado del cable es una condición esencial de seguridad y de buen funcionamiento de la unidad. Debe comprobarse el buen estado del cable antes de cada uso, tal como se indica en el capítulo "Cable". Cualquier cable que muestre signos de daño deberá desecharse.
22. Cuando el aparato no es utilizado, debe ser colocado fuera del alcance de personas no autorizadas a utilizarlo.
23. La unidad debe ser verificada periódicamente por un técnico de reparación autorizado de TRACTEL, como se indica en este manual.
24. El usuario debe asegurarse, durante toda la utilización del torno, de que el cable esté tensado por la carga y, particularmente, que la carga no esté neutralizada temporalmente por un obstáculo en la bajada, lo que podría ocasionar un riesgo de rotura del cable cuando la carga se libera de su obstáculo.

25. Tras la puesta fuera de servicio permanente del aparato, deberá desecharse en condiciones que impidan cualquier uso futuro del mismo. Debe respetarse la reglamentación sobre la protección del medioambiente.

IMPORTANTE: Para aplicaciones profesionales, en particular si la unidad va a ser utilizada por un empleado, asegúrese de cumplir con todas las normas de seguridad en el trabajo que rigen la instalación, el mantenimiento y el uso del equipo y, más específicamente, en lo referente a las verificaciones exigidas: inspección en la puesta en marcha por parte del usuario, inspecciones periódicas e inspecciones posteriores al desmontaje o reparación.

1. Definiciones y pictogramas

En este manual, se utilizan los siguientes términos:

“Operador”: persona o departamento responsable del uso del producto según lo previsto.

“Instalador”: persona o departamento responsable de ensamblar los componentes del producto recibido, instalarlo para que esté listo para su uso, desmontarlo, desinstalarlo y transportarlo para su almacenamiento y almacenarlo.

“Técnico”: persona cualificada, familiarizada con esta unidad y responsable de las operaciones de mantenimiento descritas en el manual de instrucciones.

“Servicio posventa”: empresa o departamento autorizado por una empresa del grupo Tractel para prestar el servicio posventa o realizar reparaciones de productos.



PELIGRO: Para los comentarios destinados a evitar lesiones al personal, ya sean mortales, graves o leves.



IMPORTANTE: Para los comentarios destinados a evitar un fallo o un daño al producto, al equipo o al entorno, pero que no

pone directamente en peligro la vida o la salud del operador ni de otras personas.



NOTA: Para los comentarios sobre las precauciones necesarias que deben adoptarse para garantizar la correcta instalación, uso y mantenimiento del equipo, en condiciones seguras y cómodas, sin ninguna referencia a posibles daños o riesgos para el personal.



Lea el manual de instrucciones. Este símbolo debe estar presente en el producto e indicado en el capítulo “Marcas”.



Registre la información en la hoja de inspección y mantenimiento.

2. Presentación

2.1. Principio de funcionamiento

Los tornos de tambor caRol Duratech son dispositivos de elevación que permiten la elevación, la bajada y el mantenimiento de una carga de material conectada a un cable de elevación caRol Duratech mediante el esfuerzo humano aplicado a una manivela.

Existen dos tipos de torno caRol Duratech:

- torno caRol Duratech 150 con accionamiento del tambor por un par de engranajes de dientes rectos, estando la manivela colocada lateralmente,
- torno caRol Duratech 250 con accionamiento del tambor por un par de engranajes del tipo rueda y tornillo sin fin, estando la manivela colocada en la parte frontal.

El cable de acero inoxidable caRol Duratech está enrollado en un tambor y está equipado en su extremo con un grillete giratorio de acero inoxidable (ítem 3, fig. 7) y un gancho de acero inoxidable con lengüeta de seguridad (ítem 1, fig. 7) al que se engancha la carga de material.

El aparato caRol debe Duratech ser utilizado exclusivamente con el cable de elevación caRol Duratech del diámetro indicado (ver el § “Especificaciones”) para garantizar la seguridad y eficacia de su empleo.

El tambor del caRol Duratech 250 está equipado con una función de liberación por palanca para desenrollar fácilmente el cable del torno.

El torno caRol Duratech 150 no tiene la función de liberación del cable.

Cuando se actúa en la manivela (ítem 4, fig. 1 o ítem 7, fig. 2) y según el sentido de rotación indicado (fig. 12), la carga de material sube. Si el operador manipula la manivela en el sentido inverso, la carga de material desciende. Es posible ajustar la longitud de la manivela mediante un dispositivo de ajuste únicamente para el caRol Duratech 250 (ítem 6, fig. 2).

Los tornos caRol Duratech están equipados con una función de frenado automático, lo que significa que la carga es detenida tanto en subida como en bajada en cuanto el operador deja de aplicar la fuerza en la manivela. Este dispositivo de frenado permite una bajada uniforme y controlada automáticamente sea cual sea la posición de la carga.

El bastidor de los tornos caRol Duratech consta de los siguientes elementos:

- una estructura (ítem 1, fig. 1 o ítem 1, fig. 2) en la que se monta el torno caRol Duratech,
- un asa de transporte (ítem 2, fig. 2) para transportar el torno caRol Duratech 250,
- un cárter de protección (ítem 3, fig. 1 o ítem 10, fig. 2) que permite asegurar la protección del reductor contra las proyecciones y los choques durante la instalación, la utilización, el transporte y el almacenamiento del aparato y permite al operador utilizar el aparato con seguridad.

2.2. Composición de una entrega estándar del torno caRol Duratech


Cada torno caRol Duratech es entregado en una caja de cartón que contiene:

1) El torno, equipado con su cable de elevación caRol Duratech enrollado en el tambor y provisto de un gancho de cierre de acero inoxidable y un grillete giratorio de acero inoxidable.

2) Una bolsa de plástico que contiene:

- Este manual de instrucciones
- La declaración CE de conformidad

3) Una manivela.

 **NOTA:** Una entrega que no incluya todos los elementos de la composición estándar del producto debe ser comparada con el pedido.

2.3. Reglamentación y normas aplicables

El aparato caRol Duratech cumple con la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.


2.4. Descripción

La Figura 3 (o 3a, según sea el caso) muestra un torno caRol Duratech 250 (o 150, según sea el caso) en funcionamiento en su posición de trabajo más utilizada.

Cada torno tiene un número de serie que se encuentra en una de las caras de la unidad. Hay que indicar este número completo (incluso la letra) para toda solicitud de pieza de recambio o de reparaciones.

Cerciérese permanentemente de que todas las etiquetas están colocadas y son legibles.

La longitud del cable de elevación caRol Duratech está marcada en el manguito de cable (ítem 5, fig. 7).

 **NOTA:** La indicación "Arriba" se muestra en la unidad cerca de la manivela con una flecha orientada en el sentido de movimiento ordenado (ver la fig. 3).

3. Accesorios y piezas de sustitución

Las siguientes piezas y accesorios pueden ser suministrados:

- El cable de elevación caRol Duratech de la longitud deseada, equipado con un gancho de cierre de acero inoxidable, un grillete giratorio de acero inoxidable y un sistema de montaje del cable.
- Manivela de maniobra.

4. Especificaciones de los tornos manuales caRol Duratech

4.1. Torno manual caRol Duratech 150

4.1.1. Aparato

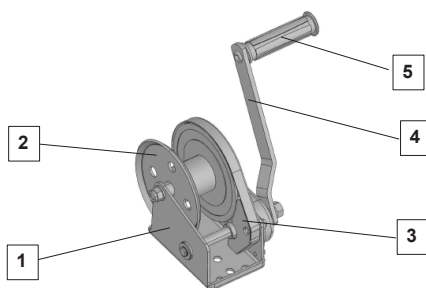


Fig. 1

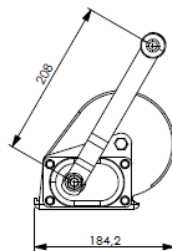
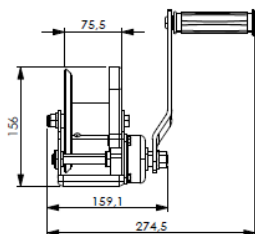
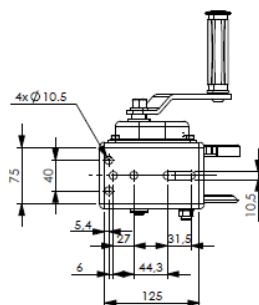
1 Estructura

2 Tambor

3 Cárter de protección

4. Manivela de maniobra

5 Empuñadura de la manivela



| C.M.U. (kg) | Cable | | | Fuerza en la manivela (kg) (1) | Elevación por vuelta de manivela (mm) (2) | Peso del aparato con cable (kg) |
|----------------|--------|-------------------------|--------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | Ø (mm) | Capacidad máxima (m) | Número de capas | | | |
| 150 | 4,7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5,3 |

- (1): en la última capa de enrollamiento y longitud máxima de manivela (Emax)
(2): en la última capa de enrollamiento
C.M.U.: Carga máxima de utilización.

El rango de temperatura de funcionamiento de los tornos caRol Duratech es de -10 °C a +50 °C.

4.2. Torno manual caRol Duratech 250

4.2.1. Aparato

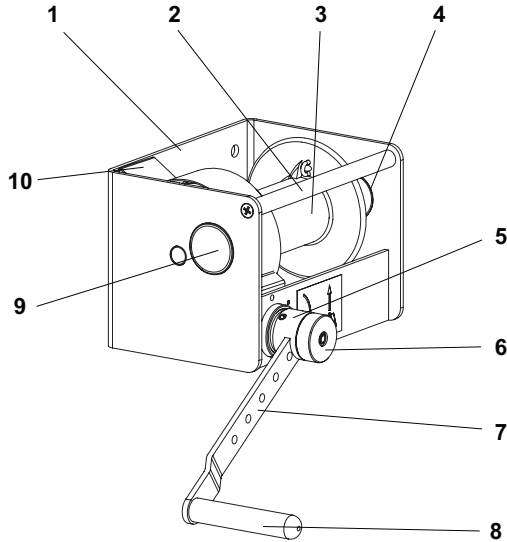
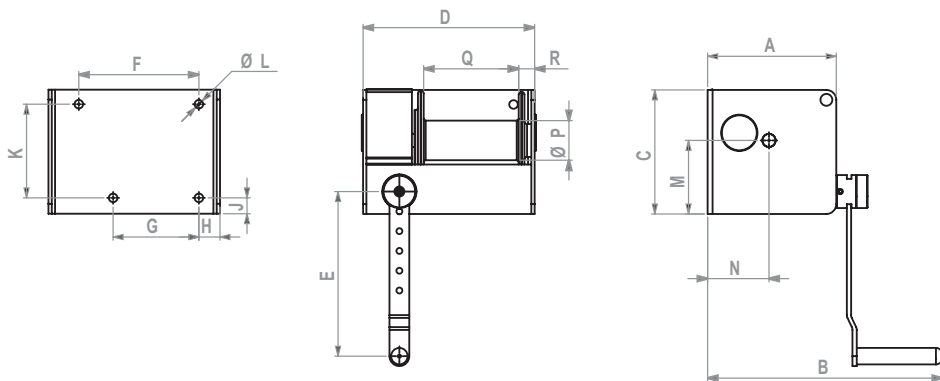


Fig. 2

- 1 Estructura
- 2 Asa de transporte
- 3 Tambor
- 4 Tapa de acceso a los tornillos del aprietacable
- 5 Cubo de transmisión
- 6 Botón de ajuste de la longitud de la manivela
- 7 Manivela de maniobra de longitud ajustable
- 8 Empuñadura de la manivela
- 9 Tapa de acceso a la palanca de desembrague del tambor
- 10 Cáster de protección



| C.M.U. (kg) | Dimensiones (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | E _{max} / E _{min} (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4 x Ø11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24,5 |

(1): por pasos de 30 mm

| C.M.U. (kg) | Cable | | | Fuerza en la manivela (kg) (2) | Elevación por vuelta de manivela (mm) (3) | Peso del aparato con cable (kg) |
|-------------|--------|----------------------|-----------------|--------------------------------|---|---------------------------------|
| | Ø (mm) | Capacidad máxima (m) | Número de capas | | | |
| 250 | 4,7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13,2 |

(2): en la última capa de enrollamiento y longitud máxima de manivela (E_{max})

(3): en la última capa de enrollamiento
C.M.U.: Carga máxima de utilización.

El rango de temperatura de funcionamiento de los tornos caRol Duratech es de -10 °C a +50 °C.

5. Instalación

5.1. Verificaciones preliminares para los tornos manuales caRol Duratech

Verificar que:

- El aparato de elevación de carga de material caRol Duratech es conforme con la entrega estándar tal como está descrito en el presente manual.
- La carga o la fuerza es inferior o igual a la carga máxima de utilización del aparato.
- La resistencia de la estructura de la placa de fijación es suficiente para aplicar con total

seguridad una fuerza igual a la carga máxima de utilización.

- El amarre es correcto.
- El cable de elevación caRol Duratech está en buen estado (ver también el §13).
- Ningún obstáculo obstaculiza el brazo del usuario durante el movimiento de rotación de la manivela de maniobra.
- Ningún obstáculo obstaculiza el movimiento de rotación de la manivela de maniobra.
- El operador tiene un contacto visual permanente con la carga de material en toda la altura de elevación.
- La zona de trabajo está protegida conforme a la legislación en vigor.
- La longitud del cable de elevación caRol Duratech debe ser suficiente para el amarre de la carga; el tambor no debe estar nunca completamente desenrollado. Asegúrese de que queden de dos a tres vueltas del cable en el tambor.
- El emplazamiento de colocación o depósito de la o las cargas materiales que deben


ser elevadas por el torno caRol Duratech son compatibles en términos de acceso, resistencia, horizontalidad y adherencia a las cargas consideradas.

- La ausencia de todo obstáculo contra el cual la carga o el cable de elevación podría apoyarse lateralmente o contra el cual la carga de material podría chocar.
- El gancho está en buen estado:
 - La lengüeta de seguridad debe descansar sobre la punta del gancho.
- Todos los sistemas de seguridad del aparato caRol Duratech funcionan correctamente (ver el §12). Compruebe que el freno de disco electromagnético funciona correctamente colocando una carga a poca distancia del suelo y verificando que la carga no resbale. Utilice una carga correspondiente a la carga máxima de utilización.
- El entorno de utilización del aparato no presenta ningún riesgo de explosión (Directiva ATEX).
- La dirección de la fuerza de tracción del cable debe cumplir con los valores indicados en las figuras 20, 25 y 25a.

Verificaciones complementarias cuando se utilizan poleas de desvío

- Comprobar que el eje de rotación de las poleas es perpendicular al plano del cable.
- Verificar que la estructura de recepción a nivel del amarre de las poleas de desvío (fig. 17, ítems 1 y 2) presenta todas las garantías en términos de estabilidad y resistencia mecánica conforme a la reglamentación en vigor.
- Comprobar que las poleas de desvío tienen una carga máxima de utilización compatible con la configuración de instalación, así como la carga máxima de utilización del torno conforme a la reglamentación en vigor.
- Comprobar que las poleas de desvío son compatibles con el diámetro del aparato caRol Duratech conforme a la reglamentación en vigor.

5.2. Fijación de los tornos caRol Duratech

 **PELIGRO:** Asegúrese de que la estructura receptora de la placa de montaje sea lo suficientemente fuerte con respecto a la fuerza que se vaya a aplicar.

Si la fijación del aparato se debe realizar en un lugar peligroso para el operador, se deben tomar

las precauciones de seguridad previstas por la reglamentación del trabajo para excluir todos los riesgos no controlados durante esta operación.



IMPORTANTE: Asegúrese de evitar la presencia de todo obstáculo contra el cual la carga o el cable de elevación caRol Duratech podrían rozarse lateralmente o contra el cual la carga podría chocar.



IMPORTANTE: Sea cual sea el montaje, nunca elevar la carga sin antes haberla colocado verticalmente con respecto al torno.

5.2.1. Fijación del torno caRol Duratech 150 (fig. 5)

El amarre del torno debe ser realizado con pernos y efectuado como sigue:

- La superficie de apoyo debe ser plana y respetar las distancias entre ejes de fijación, indicadas en el §4.1.1.
- Fijar el torno con 4 tornillos M8 de clase 8-8 mínimo, 4 arandelas M8 y 4 tuercas M8 autoblocantes (los tornillos y las tuercas no se suministran con el torno).
- Apretar las 4 fijaciones al par de apriete especificado empleando herramientas apropiadas.

Coloque la manivela y la arandela y apriete la tuerca de fijación de la manivela.

5.2.2. Fijación del torno caRol Duratech 250 (fig. 5a)

El torno se fija sobre su base (fig. 19). El amarre del torno debe ser realizado con pernos y efectuado como sigue:

- La superficie de apoyo debe ser plana y respetar las distancias entre ejes de fijación, indicadas en el §4.2.1.
- Desatornillar el tornillo (ítem 1, fig. 20) usando un destornillador de punta cruciforme.
- Quitar el cárter (ítem 10, fig. 2).
- Asegurar el torno con 4 tornillos M10 clase 8-8 mínimo, 8 arandelas para encajar debajo de las cabezas de los tornillos y tuercas y 4 tuercas autoblocantes M10 (fig. 5a)

(los tornillos y las tuercas no se suministran con el torno).

- Apretar las 4 fijaciones al par de apriete especificado empleando herramientas apropiadas.

- Volver a colocar el cárter (ítem 10, fig. 2).
- Apretar el tornillo (ítem 1, fig. 20) usando un destornillador de punta cruciforme.

6. Amarre de la carga

El amarre de la carga se debe realizar obligatoriamente por el gancho del cable de elevación caRol Duratech (ítem 1, fig. 7) equipado con una lengüeta de seguridad (ítem 2, fig. 7).


Para realizar el amarre, proceder como sigue:


- 1) Hacer bascular la lengüeta de gancho a la posición abierta ejerciendo una presión en el extremo (lado de la punta del gancho) y mantenerla en esta posición.
- 2) Pasar, entre la punta del gancho y la lengüeta, el componente externo de amarre, tal como una eslinga.
- 3) Soltar la lengüeta para que se coloque en su posición original cerrada (lengüeta en contacto con la punta del gancho).

El amarre de la carga se debe realizar mediante una eslinga de capacidad, dimensiones y tipo apropiados para el objeto a manipular. Está prohibido utilizar el cable de elevación caRol Duratech del aparato como eslinga pasándolo alrededor de un objeto para volver a ponerlo en su gancho (fig. 8 eslingado correcto y fig. 9 eslingado prohibido).

7. Montaje con poleas de desvío (fig. 17)

El aparato puede ser utilizado con dos poleas de desvío.

 **NOTA:** El diámetro del fondo de la ranura de las poleas utilizadas debe ser por lo menos igual a 16 veces el diámetro del cable de elevación caRol Duratech (consultar las normas aplicables según sea necesario).

 **NOTA:** En el caso de una utilización con una polea o más de dos poleas de desvío, contactar con Tractel.

Para el montaje, proceder como sigue:

- Fijar el aparato (ver el §5).

- Desenrollar el cable una longitud suficiente desembragando el tambor, lo que permite enganchar la carga (ver el §8.4). La función de desbloqueo solo está disponible en caRol Duratech 250.
- Pasar el cable por las poleas de desvío (ítems 1 y 2, fig. 17).
- Enganchar la carga en el gancho (ítem 3, fig. 17) del cable de elevación caRol Duratech (ver el §13).

8. Puesta en servicio

8.1. Ajuste de la longitud de la manivela de maniobra, solo para el modelo 250

Este ajuste es necesario para adaptar la fuerza que debe aplicar el usuario en función de la carga que se va a elevar (ver las fig. 12 y 13).

Para el ajuste de la manivela, proceder como sigue:

- Tirar del botón (ítem 6, fig. 2).
- Deslizar la sección rectangular de la manivela dentro del cubo (ítem 5, fig. 2); la empuñadura (ítem 7, fig. 2) debe estar orientada hacia el exterior del torno.
- Ajustar la longitud de la manivela de maniobra (ítem 7, fig. 2) a la longitud deseada.
- Soltar el botón (ítem 6, fig. 2).
- El eje situado en el centro del botón y el botón (ítem 6, fig. 2) deben regresar a su posición inicial. El eje no debe rebasar el botón. En caso contrario, esto significaría que la manivela no está bloqueada.
- Verificar el bloqueo de la manivela realizando un movimiento de traslación de la manivela.
- De lo contrario, realizar una traslación ligera de la manivela para enganchar el sistema de bloqueo de traslación de la manivela.



IMPORTANTE: Antes de la utilización del torno, la manivela debe estar bloqueada en traslación para evitar un desenganche imprevisto.

8.2. Desembrague/Embrague del tambor, solo para el modelo 250



PELIGRO: Esta operación debe ser realizada imperativamente sin carga.

Esta operación puede resultar útil para desenrollar el cable de elevación caRol Duratech rápidamente sin utilizar la manivela de maniobra.

Para desembragar el tambor, proceder de la siguiente manera:

- Quitar el tapón de acceso (ítem 9, fig. 2).
- Maniobrar la manivela (ítem 8, fig. 2) para llevar la palanca de desembrague del tambor frente al orificio de acceso.
- Desmontar la manivela de maniobra (ítem 7, fig. 2).
- Hacer bascular un $\frac{1}{4}$ de vuelta la palanca (ítem 1, fig. 14) en el sentido indicado.
- El tambor (ítem 3, fig. 2) puede rotar ligeramente y se puede tirar del cable de elevación caRol Duratech hasta la longitud deseada.

Para embragar el tambor, proceder de la siguiente manera:


- Inclinar un $\frac{1}{4}$ de vuelta la palanca (ítem 1, fig. 15) y girar manualmente el tambor (ítem 3, fig. 2) para permitir que la palanca (ítem 1, fig. 15) regrese a su posición inicial.
- Volver a montar la manivela de maniobra (ítem 7, fig. 2).
- Volver a poner el tapón de acceso (ítem 9, fig. 2).
- Verificar que la rotación de la manivela en el sentido de subida arrastra en rotación el tambor en el sentido de subida y recíprocamente.

8.3. Verificaciones sin carga de material


Verificar que:


- No se constata ninguna interferencia entre el cable equipado con su gancho y el entorno en toda la altura de elevación de la carga.
- Quedan como mínimo dos vueltas de cable de elevación enrollado en el tambor de enrollamiento al final del límite de descenso del cable.

8.4. Verificaciones con carga de material

 **PELIGRO:** Asegúrese de observar estrictamente la dirección de la fuerza de tracción del cable de elevación caRol Duratech ejercida por la carga. Las dos posibilidades se muestran mediante una flecha en las figuras 25 o 25a para el torno caRol Duratech 150 y

dos flechas en la figura 20 para el torno caRol Duratech 250.


 **PELIGRO:** Si la utilización del aparato se debe realizar en un lugar peligroso para el operador, se deben tomar las precauciones de seguridad previstas por la reglamentación del trabajo para excluir todos los riesgos no controlados durante esta operación.

 **IMPORTANTE:** Está prohibido utilizar el aparato en tracción, elevación en diagonal, tracción sobre un plano inclinado o cualquier otra configuración diferente de aquellas descritas en el presente manual.

Con la carga máxima de utilización enganchada, levantarla a poca altura y proceder a las siguientes verificaciones:

- 1) Cuando se gira la manivela de maniobra (ítem 8, fig. 2) en el sentido de subida, la carga debe subir y el torno emite un chasquido repetitivo que corresponde al ruido del trinquete (ítem 1, fig. 18) en la rueda dentada (ítem 2, fig. 18).
- 2) Cuando se suelta la manivela de maniobra (ítem 8, fig. 2) la carga debe inmovilizarse.
- 3) Cuando uno gira la manivela en el sentido opuesto al sentido de subida, la carga debe bajar progresivamente. En este sentido, el torno no emite chasquido.
- 4) No aparece deformación, fisura o rotura de la estructura de recepción del torno caRol Duratech. En caso contrario, detener inmediatamente la subida, depositar la carga y desinstalar el torno caRol Duratech.
- 5) No se constata ninguna interferencia entre la carga de material y el entorno en toda la altura de elevación de la carga, por acción en la manivela de maniobra.
- 6) No aparece ninguna deformación, fisura o rotura al nivel del enganche de las poleas de desvío (fig. 17, ítems 1 y 2) ni en el entorno directo. En caso contrario, detener inmediatamente la subida, depositar la carga en el suelo y hacer verificar el anclaje de las poleas por una persona competente.
- 7) El depósito de la carga no ocasiona deformación del suelo ni de la plataforma de trabajo.

Si las funciones 1) a 7) operan normalmente, se puede entonces proceder a las maniobras. De lo contrario, devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado de la red Tractel®.

 **NOTA:** Las condiciones de uso del caRol Duratech 150 son idénticas a las descritas anteriormente, ver la figura 1.

9. Maniobra del polipasto

9.1. Condiciones de funcionamiento

Antes de toda maniobra del torno caRol Duratech, el operador debe cerciorarse de que:

- Las condiciones de iluminación son satisfactorias en toda la altura de elevación de la carga.
- La velocidad del viento es compatible con la utilización del aparato (<50 km/h).
- La carga a elevar es efectivamente una carga de material y no una carga de persona.


9.2. Modo operativo

9.2.1. Generalidades

 **PELIGRO:**

- Es imperativo que el nivel de ruido del entorno de trabajo de los operadores sea capaz de garantizar una buena comprensión de las instrucciones intercambiadas durante el conjunto de las fases de maniobra descritas en el presente capítulo.
- Está estrictamente prohibido estacionarse o trabajar debajo de la carga de material. Se recomienda encarecidamente formar, debajo de la carga, una zona de acceso prohibido.

9.2.2. Elevación de la carga de material

 **NOTA:** Recomendación de Tractel®: se requieren dos operadores para realizar la maniobra del torno.

El primer operador está encargado del eslingado de la carga de material.

El segundo operador está encargado de la manipulación de la manivela de maniobra y de depositar la carga en la posición alta.

Descripción de las fases de maniobra durante la elevación de una carga:

- Eslingar la carga.


El operador engancha la carga de material que se va a elevar en el gancho de elevación del aparato (fig. 3 o 3a, ítem 1).

- Despegue de la carga

Mediante una ligera rotación de la manivela de maniobra (fig. 8, ítem 2), el operador despega la masa del suelo verificando que ninguna parte de la carga de material corre peligro de desprenderse durante la elevación.

- Elevar la carga.

Mediante una rotación de la manivela de maniobra (fig. 8, ítem 2), el operador eleva la carga de material.


 **PELIGRO:** Es imperativo que el operador siga la carga de material a lo largo de toda la altura de elevación y, en particular, debe:

- Evitar que la carga se balancee o gire.
- Mantener alejado todo obstáculo del cable de elevación o de la carga de material.
- Evitar la aparición de parte floja de cable en el cable de elevación.
 - Parar la elevación de la carga.


El operador suelta la manivela de maniobra. En este momento, el operador debe constatar la parada efectiva de la carga.

- Colocar y depositar la carga de material en la posición alta.

El operador agarra la carga de material mediante un sistema de prensión apropiado y la coloca verticalmente sobre el lugar de depósito. El operador deposita la carga de material accionando la manivela de maniobra.

 **IMPORTANTE:** Durante el depósito, verificar que la carga de material está estable y que ningún elemento corre peligro de soltarse.

9.2.3. Bajada de la carga de material

 **NOTA:** Recomendación de Tractel®: se requieren dos operadores para realizar la maniobra del torno.

El primer operador está encargado de eslingar la carga y manipular la caja de mando.

El segundo operador está encargado de depositar la carga en la posición baja.

Descripción de las fases de maniobra durante la bajada de una carga:

- Eslingar y despegar la carga.
- Colocar la carga de material verticalmente sobre el punto de depósito.


El operador agarra la carga de material mediante un sistema de presión apropiado y la coloca verticalmente sobre el lugar de depósito y luego la hace bajar por rotación de la manivela de maniobra.

PELIGRO:

- Verificar que no hay ningún obstáculo en la trayectoria de bajada de la carga de material.
- Verificar que la zona de depósito está protegida y que ninguna persona se encuentra debajo de la carga de material.
- Es imperativo que el operador siga la carga de material a lo largo de toda la altura de elevación y, en particular, debe:
 - Evitar que la carga se balancee o gire.
 - Mantener alejado todo obstáculo del cable de elevación o de la carga de material.
 - Evitar la aparición de parte floja de cable en el cable de elevación caRol Duratech.
- Parar la bajada de la carga.

El operador detiene la rotación de la manivela de maniobra. En este momento, el operador debe constatar la parada efectiva de la carga.


- Posicionar y colocar la carga de material en la posición baja.


 **IMPORTANTE:** Durante el depósito, verificar que la carga de material está estable y que ningún elemento corre peligro de soltarse.

10. Procedimiento de emergencia en caso de incidente

La parada de la rotación de la manivela de maniobra (fig. 8, ítem 2) permite parar el movimiento de la carga.

Prevenir a las autoridades competentes para activar una operación de depósito de la masa y de intervención en el aparato.

 **PELIGRO:** Establecer imperativamente un perímetro de seguridad alrededor del polipasto y verticalmente debajo de la carga para evitar el acceso a toda persona no autorizada.


 **IMPORTANTE:** Sea cual sea la causa del bloqueo del cable en su movimiento, interrumpir inmediatamente la maniobra sin insistir.

11. Retirada – almacenamiento

No desconectar el gancho del cable de elevación caRol Duratech de la carga hasta que esté estable sobre un soporte fijo y suficientemente sólido.

El aparato puede permanecer en su posición siempre que esté protegido de la intemperie y en un lugar seco.

Mantener el aparato libre de la intervención de personas no autorizadas a utilizarlo.

 **PELIGRO:** Cuando el equipo se encuentre en un estado de deterioro que pueda provocar riesgos, el usuario deberá desecharlo respetando plenamente las normas medioambientales.

Tractel® recomienda almacenar el aparato en su embalaje original. El cable de elevación caRol Duratech debe ser enrollado correctamente alrededor del tambor.

El aparato caRol Duratech debe ser almacenado en un lugar seco y limpio a temperaturas comprendidas entre -10 °C y +50 °C.

El aparato debe ser transportado con el cable de elevación caRol Duratech enrollado en el tambor.

12. Dispositivos de seguridad

Los tornos están equipados con los siguientes dispositivos de seguridad:

- freno automático de trinquete con muelle doble,
- protección de los usuarios y los engranajes mediante una cubierta de protección ergonómica y amovible para el mantenimiento (ítem 3, fig. 1 o ítem 10, fig. 2),
- un gancho de acero inoxidable forjado (fig. 7, ítem 1) con lengüeta de seguridad (fig. 7, ítem 2).

13. Cable de elevación caRol Duratech

En uno de sus extremos, el cable de elevación caRol Duratech está equipado con un gancho con lengüeta de seguridad (ítem 1, fig. 7), montado en un grillete giratorio de acero inoxidable (ítem 2, fig. 7), montado a su vez en un lazo del cable de elevación caRol Duratech que va equipado con un guardacabo (ítem 4, fig. 7) y engastado en un manguito metálico (ítem 5, fig. 7). El otro extremo del cable de elevación caRol Duratech está soldado y esmerilado (ver la fig. 23).

Para garantizar la seguridad de empleo de los aparatos caRol Duratech, es esencial utilizarlos exclusivamente con cable de elevación caRol Duratech, diseñado especialmente para estos aparatos.

El buen estado del cable de elevación caRol Duratech es una garantía de seguridad, de igual modo que el buen estado del aparato. Por lo tanto es necesario vigilar constantemente el estado del cable de elevación caRol Duratech.

⚠ PELIGRO: El uso de un cable de elevación caRol Duratech que esté dañado o que no coincida con el torno puede provocar un fallo o accidente grave. Por lo tanto es necesario vigilar de manera constante el buen estado del cable de elevación caRol Duratech y eliminar inmediatamente todo cable de elevación caRol Duratech que presente signos de posible deterioro (fig. 24).

Nunca dejar que un cable de elevación caRol Duratech tensado roce un obstáculo.

Las especificaciones del cable de elevación caRol figuran en el siguiente cuadro:

| | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------|
| Polipasto | 150 | 250 |
| Diámetro nominal del cable en vacío | Ø 4,7 mm | Ø 4,7 mm |
| Material | Acero inoxidable | Acero inoxidable |
| Constitución | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Resistencia a la rotura del cable | 15,7 kN | 15,7 kN |
| Longitud máxima | 12 m | 20 m |

14. Utilizaciones erróneas prohibidas

Está prohibido:

- Utilizar para la elevación o el transporte de personas los aparatos descritos en este manual.
- Utilizar este aparato si no ha sido verificado desde hace más de un año.
- Fijar este aparato en un soporte de resistencia insuficiente.
- Fijar este aparato mediante cualquier medio fuera de aquellos descritos en este manual.
- Utilizar este aparato para otras operaciones que no sean aquellas a las cuales está destinado.
- Utilizar este aparato para cualquier otra aplicación que no sea la elevación vertical de carga de materiales.
- Utilizar este aparato por encima de su carga máxima de utilización.
- Utilizar este aparato en un entorno explosivo (aparato no conforme a la directiva ATEX).
- Utilizar este aparato si la temperatura es inferior a -10°C o superior a $+50^{\circ}\text{C}$.
- Utilizar este aparato cuando la velocidad del viento es superior a 50 km/h.
- Acercar la mano u otra parte del cuerpo a las piezas en movimiento de este aparato.
- Utilizar este aparato sin haber efectuado las verificaciones preliminares descritas en este manual.
- Tratar de elevar cargas fijas o bloqueadas.
- Bajar la carga en caída libre.
- Subir y bajar la carga sin tenerla a la vista en todo su trayecto.
- Ejercer una tracción lateral en la carga.
- Desplazar una carga en el suelo.
- Dejar que la carga se balancee debajo de este aparato.
- Estacionarse o desplazarse debajo de la carga.
- Utilizar cualquier otro cable que no sea el cable de elevación caRol Duratech.
- Utilizar cables de elevación caRol Duratech en mal estado.
- Utilizar el cable de elevación caRol Duratech como eslinga.
- Dejar que un cable de elevación caRol Duratech tensado o la carga rocen un obstáculo.
- Utilizar ganchos en mal estado.

ES

- Realizar cualquier modificación no descrita en el presente manual de instrucciones.
- Desenrollar completamente el tambor. (Mantener siempre dos o tres vueltas en el tambor cuando el cable esté completamente extendido).
- Desembragar el tambor del cable en carga.
- Utilizar cualquier otra manivela que no sea la original.
- Usar piezas o componentes que no sean las piezas o componentes originales del fabricante.
- Fijar el aparato por su asa de transporte.

15. Anomalías de funcionamiento

| Anomalías de funcionamiento | Diagnósticos | Acciones correctivas |
|--|---|---|
| Cuando se gira la manivela de maniobra en el sentido hacia "arriba", la carga baja y recíprocamente. | El cable de elevación caRol Duratech está atascado en el tambor. | Desatascar el cable de elevación caRol Duratech tomando todas las precauciones usuales. Si el cable está deteriorado (según los criterios descritos en el §13), reemplazarlo. |
| | El cable de elevación caRol Duratech está enrollado en el sentido incorrecto. | Enrollar el cable de elevación caRol Duratech en el sentido correcto. |
| Bloqueo del cable | Enganche de la carga durante la subida. | Soltar la carga y verificar el cable antes de reanudar el movimiento. |
| En carga y en subida, el torno no emite chasquido repetitivo. | Los muelles de trinquete están rotos. | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| | El trinquete está agarrotado en su eje de rotación. | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| La carga no es frenada tanto en subida como en bajada en cuanto cesa la fuerza ejercida en la manivela. | Sistema de frenado defectuoso | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| Fuerzas en la manivela anormalmente elevadas | Agarrotamiento del sistema de engranaje | Lubricar generosamente el sistema de engranajes (ver el §18, "Mantenimiento"). |
| | El trinquete está agarrotado en su eje de rotación. | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| Cuando la palanca de desembrague está en posición embragada y después de la rotación de la manivela de maniobra varias vueltas en el sentido hacia "arriba", la carga no sube. | Eje de unión engranaje/tambor agarrotado en su alojamiento | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| | Muelle del eje de unión engranaje/tambor deteriorado | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| La manivela de maniobra no se bloquea automáticamente en traslación. | Rotura del muelle de retorno | Depositar la carga y devolver el aparato a un técnico de reparación autorizado Tractel®. |
| | Eje agarrotado | |

16. Puesta fuera de servicio temporal y desinstalación

16.1. Puesta fuera de servicio

La puesta fuera de servicio se realiza en los siguientes casos:

- Constatación de fallo del aparato (ver el cuadro de las anomalías de funcionamiento).
- Parada prolongada del aparato.

En este caso, el aparato puede permanecer en el puesto siempre que esté protegido de la intemperie y en un lugar seco.

Procedimiento de puesta fuera de servicio

- Si la unidad está operativa:
 - Desenganchar la carga del gancho de elevación.
 - Enrollar completamente el cable en el tambor accionando la manivela de maniobra.
 - Si la unidad no está operativa:
 - Recuperar la carga mediante otro medio de elevación apropiado tomando todas las precauciones para este tipo de intervención.
 - Enrollar el cable de elevación caRol Duratech en una bobina de diámetro igual o superior al diámetro del tambor (no suministrada por Tractel®) teniendo cuidado con no deteriorar el cable.
 - Enganchar esta bobina en el asa de transporte mediante un atadura.



IMPORTANTE:

- Procurar que el cable no se desenrolle intempestivamente.
- No utilizar el cable de elevación como atadura para enganchar la bobina en el asa de transporte.
- Mantener el aparato libre de la intervención de personas no autorizadas a utilizarlo.

16.2. Verificaciones antes de la desinstalación

Antes de toda desinstalación, verificar que:

- La unidad está fuera de servicio.
- La zona situada verticalmente con respecto al lugar de desinstalación está protegida conforme a la reglamentación en vigor.

- El instalador dispone de un medio de prensión (eslingas) y de elevación apropiados para recuperar el aparato caRol Duratech en condiciones de seguridad satisfactorias.
- El instalador dispone de las herramientas necesarias para la instalación (ver el §5 según el tipo de torno).
- El instalador debe cerciorarse de que el punto de anclaje del aparato de elevación de desinstalación es compatible con el peso del aparato caRol Duratech, conforme a la reglamentación vigente.
- El instalador debe cerciorarse de la ausencia de todo obstáculo contra el cual el aparato caRol Duratech podría chocar durante su bajada.

16.3. Operaciones de desinstalación



NOTA: Para realizar la desinstalación, Tractel® recomienda la presencia de dos operadores.

Herramientas: las mismas herramientas que se utilizan para la instalación (ver el §5).

Para realizar la desinstalación, proceder como sigue:

- Utilizando una eslinga de cinta, cuelgue el torno caRol Duratech 250 por el asa de transporte. El eslingado se realizará de tal manera que el aparato caRol Duratech esté lo más estable posible durante y después del desmontaje.
- Empleando las herramientas apropiadas, uno de los dos operadores afloja los componentes de fijación de la estructura de fijación del aparato y el otro operador sujeta el aparato caRol Duratech para evitar todo riesgo de balanceo o de giro del aparato.
- Mediante el aparato de elevación de desinstalación, el operador a cargo del aflojamiento de los componentes de fijación eleva ligeramente el aparato caRol Duratech para separarlo de la estructura de fijación.
- Durante el desmontaje, los operadores verificarán que el cable de elevación no se encuentra atascado debajo del aparato.

La desinstalación ha terminado.

17. Verificaciones reglamentarias

Todos los equipos de elevación se deben suministrar, utilizar, mantener y probar según

la normativa vigente en materia de salud y seguridad. Asimismo, es responsabilidad de cada empresa asegurarse de que sus empleados estén plenamente formados e instruidos en el uso seguro de sus equipos.

Estos equipos deben someterse a una comprobación inicial antes de su puesta en servicio y a comprobaciones periódicas posteriormente.

ES

Recomendamos realizar una inspección periódica anual, como se especifica en el decreto de la normativa francesa del 1 de marzo de 2004.

Asegúrese de que las etiquetas estén colocadas correctamente.

Se pueden suministrar etiquetas de repuesto previa solicitud.

18. Mantenimiento

El mantenimiento de la unidad consiste en supervisar su buen estado, limpiarlo y hacerlo controlar periódicamente (por lo menos anualmente) por un técnico de reparación autorizado de Tractel®.

Los engranajes deben ser engrasados periódicamente por un técnico. Para realizar esta operación, proceder como sigue:

18.1. Tornos caRol Duratech 150

- Desatornillar los 3 tornillos de fijación (ítem 1, fig. 4) del cárter de protección (ítem 3, fig. 1) usando una llave Allen n.º 10.
- Desplazar el cárter del lado del tambor.
- Engrasar con un pincel los dientes de engranajes con grasa tipo KERNITE LUBRA K AC.
- Volver a colocar el cárter de engranaje y apretar los 3 tornillos de fijación (ítem 1, fig. 2) mediante una llave Allen n.º 10.

18.2. Tornos caRol Duratech 250

- Desatornillar el tornillo de fijación (ítem 1, fig. 20) del cárter de protección (ítem 10, fig. 2) usando un destornillador de punta cruciforme.
- Quitar el cárter de protección (ítem 10, fig. 2).
- Engrasar con un pincel los dientes de engranajes con grasa tipo KERNITE LUBRA K AC.

- Volver a colocar el cárter de protección y apretar el tornillo de fijación (ítem 1, fig. 20) usando un destornillador de punta cruciforme.



PELIGRO: No gire la manivela de maniobra durante la operación de lubricación.

- Verificar que:
 - La lengüeta de seguridad (ítem 2, fig. 7) descansa en la punta del gancho.

Cambiar si es necesario.

La ficha de inspección y de mantenimiento se encuentra al final del presente manual.

- Para la limpieza de la unidad, utilizar una esponja húmeda y jabón.

Si aparece corrosión en la unidad, limpiar la superficie con un cepillo de cerda de hierro o un papel de lija y repintarla con una pintura anticorrosiva.

- Está terminantemente prohibido utilizar productos corrosivos (ácido, producto clorado) para limpiar el aparato. Este tipo de producto provoca fenómenos de corrosión perforante que podrían fragilizar el aparato.

Cualquier deterioro visible del torno o de su equipo, en particular, el gancho, el cable de elevación caRol Duratech o la manivela de maniobra, debe repararse antes de volver a utilizar el aparato.

19. Verificaciones periódicas

El mantenimiento de la unidad consiste en supervisar su buen estado, limpiarlo y hacerlo controlar periódicamente (ver el cuadro de verificaciones periódicas) por un técnico de reparación autorizado de Tractel®.

Cualquier deterioro visible de la unidad o de su equipo, en particular, el gancho, el cable de elevación o la estructura de montaje del torno caRol Duratech, debe repararse antes de volver a utilizar el aparato.

Solo las siguientes personas están capacitadas para realizar las operaciones de verificación:

- El operador debe realizar las operaciones de verificación antes de utilizar el torno como se indica en el cuadro de la siguiente página.

- El instalador debe realizar las operaciones de verificación antes y después de la instalación del torno como se indica en el cuadro de la siguiente página.
- El operador debe realizar las operaciones de verificación antes de la puesta en servicio del torno como se indica en el cuadro de la siguiente página.
- El servicio posventa Tractel® debe realizar las operaciones de verificación anual y cada 10 años del aparato como se indica en el cuadro de la siguiente página.

Acciones de verificaciones periódicas

| | Antes de la primera puesta en servicio | Antes de la instalación | Antes de cada utilización | Anual | Cada 10 años | Tipo |
|--|--|-------------------------|---------------------------|-------|--------------|------|
| Funcionamiento de la subida y la bajada | X | X | X | X | X | FT |
| Funcionamiento de la lengüeta de seguridad del gancho | X | X | X | X | X | FT |
| Funcionamiento del freno en subida y bajada | X | X | X | X | X | FT |
| Estado del cable | X | X | X | X | X | VT |
| Estado del gancho de elevación | X | X | X | X | X | VT |
| Estado del desgaste* de las guarniciones de freno | | | | X | X | VT |
| Estado de la estructura de fijación del aparato | X | X | X | X | X | VT |
| Estado de la lengüeta de seguridad del gancho (deformación, desgaste, rotura) | X | X | X | X | X | VT |
| Estado del tambor de enrollamiento (fisura, rotura) | | | | X | X | VT |
| Estado del enganche del cable en el tambor | | | | X | X | IT |
| Estado del cable de elevación de carga (hilos cortados, corrosión) | X | X | X | X | X | VT |
| Estado del manguito de cable y del lazo con guardacabo (fisura, desgaste, corrosión) | X | X | X | X | X | VT |
| Estado de los cárteres de protección (deformación, fisura, corrosión) | | | | X | X | IT |
| Estado del reductor | | | | | X | IT |
| Estado de los cojinetes del tambor | | | | | X | IT |

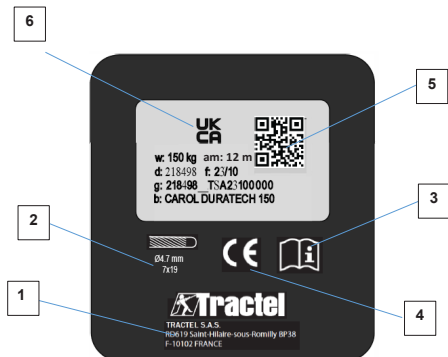
* Desgaste admisible de las guarniciones

FT: Prueba de funcionamiento
 VT: Verificación visual sin desmontaje
 IT: Inspección mediante apertura o desmontaje del elemento a verificar

20. Marcado y placas en los aparatos

Cada torno lleva fijada:

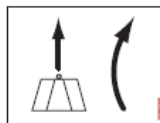
- 1) Una etiqueta que indica las características del aparato



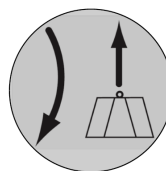
- 1: Nombre y dirección del fabricante;
 2: Diámetro del cable Tractel;
 3: Asegurarse de leer el manual de instrucciones;
 4: Marcado CE;
 5: Código QR;
 6: Marcado UKCA;
 w: La carga de trabajo segura en kg;
 d: La referencia del equipo;
 f: Fecha de fabricación (AA/MM):
 - AA: últimos 2 dígitos del año de fabricación
 - MM: mes de fabricación
 g: Número de serie;
 b: Designación;
 am: altura de elevación en metros.

- 2) Una etiqueta que indica el sentido de rotación de la manivela que se utiliza para elevar la carga

- a. Para el modelo 250



- b. Para el modelo 150



21. Eliminación y protección del medioambiente



IMPORTANTE: Está estrictamente prohibido deshacerse indiscriminadamente de aceites y grasas usados o de cualquier pieza del torno caRoI™ o sus accesorios.

Al final de la vida útil del equipo, el torno caRoI™ debe desecharse de conformidad con las normas de protección ambiental pertinentes.

FICHA DE INSPECCIÓN DE MANTENIMIENTO

| Fecha | Supervisores | Motivos de la inspección | Inspecciones/ Verificaciones realizadas | Resolución de problemas | Evaluación de los riesgos | Acciones correctivas |
|-------|--------------|--------------------------|--|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



FICHA DE INSPECCIÓN DE MANTENIMIENTO

| Fecha | Supervisores | Motivos de la inspección | Inspecciones/ Verificaciones realizadas | Resolución de problemas | Evaluación de los riesgos | Acciones correctivas |
|-------|--------------|--------------------------|--|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Indice | Pagine |
|--|---------------|
| Prescrizioni prioritarie | 105 |
| 1. Definizioni e pittogrammi | 107 |
| 2. Presentazione..... | 107 |
| 3. Accessori e pezzi di ricambio | 108 |
| 4. Specifiche degli argani manuali caRol Duratech | 109 |
| 5. Installazione..... | 111 |
| 6. Fissaggio del carico..... | 113 |
| 7. Configurazione con pulegge di rinvio (fig. 17)..... | 113 |
| 8. Messa in funzione..... | 113 |
| 9. Manovra del paranco..... | 115 |
| 10. Procedura di emergenza in caso di incidenti | 116 |
| 11. Rimozione - stoccaggio | 116 |
| 12. Dispositivi di sicurezza | 116 |
| 13. Fune metallica caRol Duratech | 117 |
| 14. Usi vietati..... | 117 |
| 15. Anomalie di funzionamento | 118 |
| 16. Dismissione temporanea e disinstallazione | 119 |
| 17. Controlli regolamentari | 119 |
| 18. Manutenzione | 120 |
| 19. Ispezioni periodiche..... | 120 |
| 20. Marcatura e targhette sui dispositivi | 122 |
| 21. Smaltimento e tutela dell'ambiente..... | 122 |
| Figure | 2-4 |

Per garantire che i suoi prodotti siano costantemente migliorati, TRACTEL si riserva il diritto di apportare all'apparecchio descritto nel presente manuale qualsiasi cambiamento ritiene necessario in qualsiasi momento.

Le aziende del gruppo TRACTEL e i loro rivenditori autorizzati forniranno su richiesta la documentazione relativa alla gamma degli altri prodotti TRACTEL: apparecchi di sollevamento e trazione e relativi accessori, apparecchi per l'accesso a cantiere e facciata, apparecchi per la sicurezza del carico, indicatori di carico elettronici, eccetera. La rete TRACTEL può fornire un servizio di assistenza post-vendita e di manutenzione periodica.

Prescrizioni prioritarie

1. Prima di installare e usare il dispositivo, è essenziale leggere e rispettare le presenti istruzioni per garantirne la sicurezza e l'efficienza d'uso. Una copia del presente manuale deve essere a disposizione di ogni operatore. Sarà possibile ricevere ulteriori copie su richiesta.
2. Non usare questa unità se una delle targhette a essa fissate o se una delle relative marcature, come indicato alla fine delle presenti istruzioni, risulta assente o illeggibile. Targhette identiche sono disponibili su richiesta in caso di marcatura su targhetta. È obbligatorio installarle prima di riprendere l'uso dell'unità.
3. Accertarsi che tutte le persone a cui si affida l'uso del dispositivo sappiano come usarlo e conoscano i requisiti di sicurezza di gestione relativi al lavoro in oggetto. È obbligatorio fornire le presenti istruzioni.
4. L'unità deve essere usata esclusivamente nel pieno rispetto di tutti i regolamenti e le norme in materia di sicurezza vigenti per quanto riguarda l'installazione, l'uso, la manutenzione e l'ispezione dei dispositivi per il sollevamento di attrezzature.
5. Per tutti gli scopi professionali, il dispositivo deve essere posto sotto la responsabilità di una persona a conoscenza dei regolamenti in vigore e che disponga dell'autorità per garantirne l'applicazione, se non si tratta dell'operatore.

6. Chiunque usi il dispositivo per la prima volta deve controllare, in assenza di rischi, prima di applicarvi il carico e su un'altezza di sollevamento limitata, di averne pienamente compreso tutte le condizioni che determinano l'uso sicuro ed efficiente dell'unità.
7. L'installazione e l'uso del dispositivo devono avvenire in condizioni che garantiscano la sicurezza dell'installatore in conformità ai regolamenti vigenti per la relativa categoria.
8. Prima di ogni uso, controllare che il paranco e gli accessori usati insieme a esso siano visibilmente in buone condizioni.
9. TRACTEL declina ogni responsabilità circa l'uso dell'unità in qualsiasi configurazione di montaggio non descritta nel presente manuale.
10. TRACTEL declina ogni responsabilità circa le conseguenze di qualsiasi modifica apportata all'unità o rimozione di parti integranti della stessa.
11. Il paranco è coperto dalla garanzia di TRACTEL a condizione che sia provvisto di una fune metallica TRACTEL originale come specificato nel presente manuale.
12. Ogni operazione di montaggio e smontaggio o riparazione non descritta nel presente manuale ed eseguita sul dispositivo senza la supervisione di TRACTEL solleva TRACTEL dalla responsabilità circa qualsiasi conseguenza, in particolare per quanto riguarda la sostituzione di parti originali con parti di altri produttori.
13. Ogni intervento sulla fune metallica volto a modificarla o a ripararla senza la supervisione di TRACTEL solleva TRACTEL da ogni responsabilità circa le conseguenze di tale intervento.
14. Il dispositivo non deve mai essere usato per operazioni diverse da quelle descritte nel presente manuale. Il dispositivo non deve mai essere usato per movimentare carichi che superano il C.M.U.* indicato sull'unità. Non deve mai essere usato in atmosfere esplosive.
15. Il dispositivo non deve mai essere usato per il sollevamento di persone.
16. Il dispositivo è progettato per il funzionamento manuale e non deve mai essere motorizzato.
17. Quando si deve sollevare un carico mediante diverse unità, prima della loro installazione è necessario che un tecnico qualificato esegua uno studio tecnico. L'installazione deve quindi essere eseguita in conformità allo studio, in particolare per garantire una distribuzione uniforme del carico in condizioni adeguate. TRACTEL declina ogni responsabilità circa le conseguenze derivanti dall'uso di un dispositivo TRACTEL in combinazione con altri dispositivi di sollevamento di un altro produttore.
18. Questo dispositivo deve essere fissato a un punto fisso e a una struttura sufficientemente resistente, tenendo in considerazione il fattore di sicurezza applicabile, per supportare il carico massimo di utilizzo (C.M.U.*) indicato nel presente manuale. Qualora si usino diverse unità, la resistenza della struttura e del punto di aggancio deve essere compatibile con il numero delle unità di sollevamento usate in conformità al loro carico massimo di utilizzo.
19. Per garantirne la sicurezza d'uso, è necessario ispezionare visivamente l'unità e sottoporla a manutenzione periodica. A seconda dell'ambiente di lavoro, controllare la presenza di eventuali segni di corrosione.
20. Non parcheggiare o guidare mai sotto un carico. Segnalare e vietare l'accesso all'area situata sotto il carico.
21. Al fine di garantire il funzionamento sicuro e corretto dell'unità, la fune metallica deve essere in buone condizioni. È necessario controllare le condizioni della fune metallica prima di ogni uso come indicato nella sezione "Cavo". Occorre dismettere ogni fune metallica che presenti danneggiamenti.
22. Quando non è in uso, l'unità dovrebbe essere stoccata in un luogo inaccessibile a persone non autorizzate a usarla.
23. L'unità deve essere sottoposta a ispezione periodica da parte di un riparatore approvato da Tractel come indicato nel presente manuale.
24. Quando si usa l'argano, accertarsi costantemente che il carico mantenga in tensione la fune metallica e, in particolare, che questa non rimanga impigliata in alcun ostacolo durante l'abbassamento, perché ciò

potrebbe causarne la rottura qualora il carico si liberi dall'ostacolo.

25. In caso di dismissione permanente del dispositivo, smaltirlo in condizioni che ne impediscano l'uso futuro. Rispettare tutti i regolamenti in materia di tutela dell'ambiente.

IMPORTANTE: per qualsiasi applicazione professionale, in particolare se l'unità deve essere manovrata da personale dipendente, accertarsi di rispettare tutti i regolamenti in materia di sicurezza sul lavoro che disciplinano l'installazione, la manutenzione e l'uso dell'attrezzatura e, più nello specifico, per quanto riguarda le ispezioni obbligatorie: ispezione alla prima messa in servizio da parte dell'utilizzatore, ispezioni periodiche in seguito a smontaggio o riparazione.

1. Definizioni e pittogrammi

Nel presente manuale si usano i termini elencati di seguito:

"Operatore": persona o dipartimento responsabile dell'uso del prodotto secondo la destinazione d'uso.

"Installatore": persona o dipartimento responsabile dell'assemblaggio dei componenti del prodotto ricevuto, della sua installazione così che sia pronto all'uso, del suo smontaggio, della sua disinstallazione, del suo trasporto per lo stoccaggio e del suo stoccaggio.

"Tecnico": persona qualificata che ha familiarità con l'unità ed è responsabile delle operazioni di manutenzione descritte nel presente manuale di istruzioni.

"Assistenza post-vendita": azienda o dipartimento autorizzato da un'azienda del gruppo Tractel a fornire l'assistenza post-vendita o a effettuare riparazioni del prodotto.



PERICOLO: per le avvertenze destinate a prevenire lesioni di natura fatale, grave o minore al personale.



IMPORTANTE: per le avvertenze destinate a prevenire un guasto o danni al prodotto, all'attrezzatura o all'ambiente, ma che non

rappresentano un pericolo diretto per la vita o la salute dell'operatore o di altre persone.



NOTA BENE: per le avvertenze riguardanti le precauzioni necessarie da adottare per garantire l'installazione, l'uso e la manutenzione corretti dell'attrezzatura, in condizioni di sicurezza e comodità, senza riferimento a possibili danni o pericoli per il personale.



leggere il manuale di istruzioni. Questo simbolo deve essere presente sul prodotto e indicato nella sezione "Marcature".



Registrare le informazioni nella scheda di ispezione e manutenzione.

2. Presentazione

2.1. Principio di funzionamento

Gli argani a tamburo caRol Duratech sono progettati per il sollevamento, l'abbassamento e il supporto di un carico di materiale fissato a una fune metallica caRol Duratech mediante azionamento manuale di una manovella.

Esistono due tipi di argano caRol Duratech:

- l'argano caRol Duratech 150, con tamburo azionato da una coppia di ingranaggi a ruote dentate cilindriche con manovella sul lato,
- l'argano caRol Duratech 250, con tamburo azionato da una coppia di ingranaggi a vite senza fine con manovella sulla parte anteriore.

La fune metallica in acciaio inossidabile caRol Duratech è avvolta su un tamburo e all'estremità è provvista di un perno girevole in acciaio inossidabile (elemento 3, fig. 7) e di un gancio in acciaio inossidabile con linguetta di sicurezza (elemento 1, fig. 7) a cui si fissa il carico di materiale.

L'argano caRol Duratech deve essere usato solo con una fune metallica di sollevamento caRol Duratech avente il diametro indicato (cfr. sezione "Specifiche") per garantire la sicurezza e l'efficienza d'uso.

Il tamburo caRol Duratech 250 è provvisto di una funzione di rilascio mediante leva che

consente di svolgere facilmente la fune metallica dell'argano.

L'argano caRol Duratech 150 non dispone della funzione di rilascio della fune metallica.

Azionando la manovella (elemento 4, fig. 1 o elemento 7, fig. 2) e a seconda della direzione di rotazione indicata (fig. 12), il carico di materiale viene sollevato. Se l'operatore ruota la manovella nella direzione opposta, il carico di materiale viene abbassato. È possibile regolare la lunghezza della manovella mediante un dispositivo di regolazione esclusivamente per l'argano caRol Duratech 250 (elemento 6, fig. 2).

Gli argani caRol Duratech sono provvisti di una funzione di frenata automatica che consente di arrestare il carico, durante il sollevamento o l'abbassamento, non appena l'operatore smette di applicare forza sulla manovella. Il freno garantisce automaticamente l'abbassamento regolare e controllato del carico, a prescindere dalla posizione di quest'ultimo.

Il telaio degli argani caRol Duratech è costituito dai seguenti elementi:

- una struttura (elemento 1, fig. 1 o elemento 1, fig. 2) su cui si monta l'argano caRol Duratech
- una maniglia di trasporto (elemento 2, fig. 2) per il trasporto dell'argano caRol Duratech 250
- un carter di protezione (elemento 3, fig. 1 o elemento 10, fig. 2) che protegge il riduttore da proiezioni e urti durante l'installazione, l'uso, il trasporto e lo stoccaggio dell'argano e che garantisce allo stesso tempo la sicurezza dell'operatore durante l'uso dell'argano.

2.2. Composizione di una fornitura standard di un argano caRol Duratech

Ogni argano caRol Duratech viene fornito in una scatola contenente gli elementi elencati di seguito:


1) L'argano, provvisto della relativa fune metallica caRol Duratech avvolta sul tamburo dell'argano e dotata di un gancio con linguetta in acciaio inossidabile e di un perno girevole in acciaio inossidabile

2) Un sacchetto in plastica contenente:

- Il presente manuale di istruzioni operative

- Il certificato di conformità CE

3) Una manovella

 **NOTA BENE:** una fornitura non contenente tutti gli elementi della composizione standard del prodotto dovrà essere confrontata con l'ordine.

2.3. Regolamentazione e normative applicabili

Il dispositivo caRol Duratech è conforme alla Direttiva macchine 2006/42/CE.


2.4. Descrizione

La figura 3 (o 3a, a seconda del caso) mostra un argano caRol Duratech 250 (o 150, a seconda del caso) in stato di funzionamento e nella posizione d'uso più frequente.

Ogni argano riporta un numero di serie su uno dei lati dell'unità. Il numero di serie completo (inclusa la lettera) deve essere indicato per tutti gli ordini di pezzi di ricambio o di riparazione.

Controllare regolarmente che tutte le etichette siano presenti e leggibili.

La lunghezza della fune metallica di sollevamento caRol Duratech è indicata sul manicotto della fune metallica (elemento 5, fig. 7).

 **NOTA BENE:** l'indicazione "Salita" è rappresentata sull'unità accanto alla manovella mediante una freccia rivolta in direzione del movimento controllato (cfr. fig. 3).

3. Accessori e pezzi di ricambio

Su ordinazione sono disponibili i seguenti pezzi di ricambio:

- Fune metallica caRol Duratech della lunghezza desiderata, provvista di un gancio con linguetta in acciaio inossidabile, un perno girevole in acciaio inossidabile e il sistema di montaggio della fune metallica
- Manovella di controllo

4. Specifiche degli argani manuali caRol Duratech

4.1. Argano manuale caRol Duratech 150

4.1.1. Dispositivo

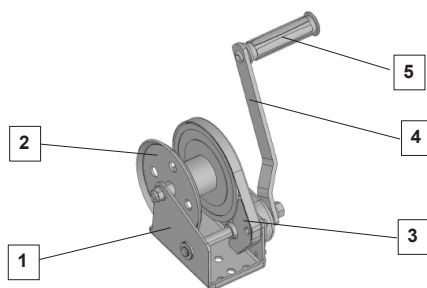
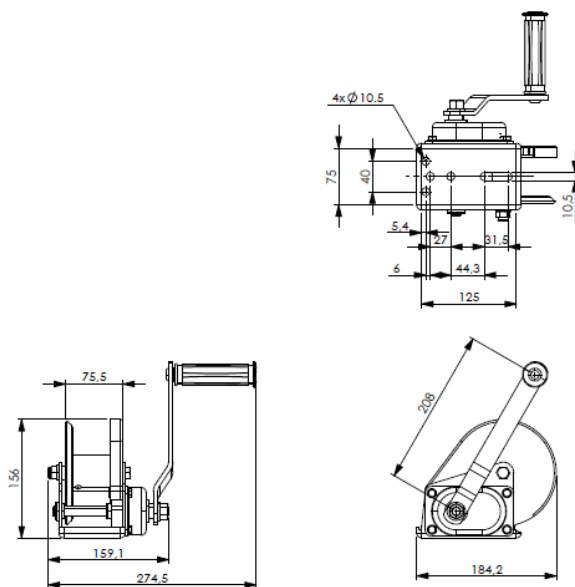


Fig. 1

- 1 Struttura
- 2 Tamburo
- 3 Carter di protezione

- 4 Manovella di controllo
- 5 Impugnatura della manovella



| C.M.U. (kg) | Fune metallica | | | Forza sulla manovella (kg) (1) | Distanza di sollevamento a ogni giro di manovella (mm) (2) | Peso dell'argano con fune metallica (kg) |
|----------------|----------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------|---|--|
| | Ø (mm) | Capacità massima (m) | Numero di strati | | | |
| 150 | 4,7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5,3 |

(1): all'ultimo strato di avvolgimento e lunghezza massima della manovella (Emax)

(2): all'ultimo strato di avvolgimento

C.M.U.: carico massimo di utilizzo.

L'intervallo di temperatura di esercizio degli argani caRol Duratech è compreso tra -10 °C e +50 °C.

4.2. Argano manuale caRol Duratech 250

4.2.1. Dispositivo

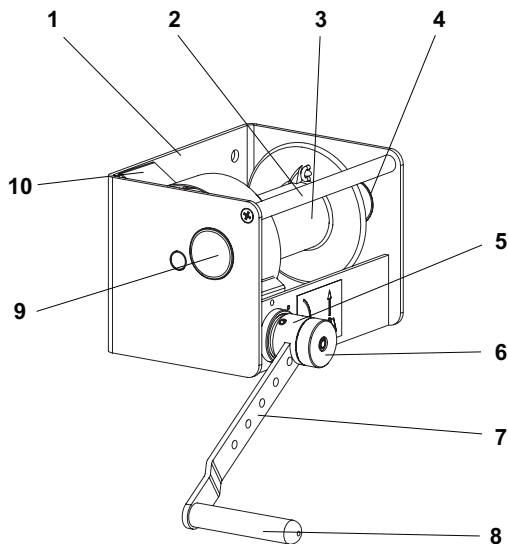


Fig. 2

1 Struttura

2 Maniglia di trasporto

3 Tamburo

4 Copertura di accesso alle viti di serraggio della fune metallica

5 Mozzo di trasmissione

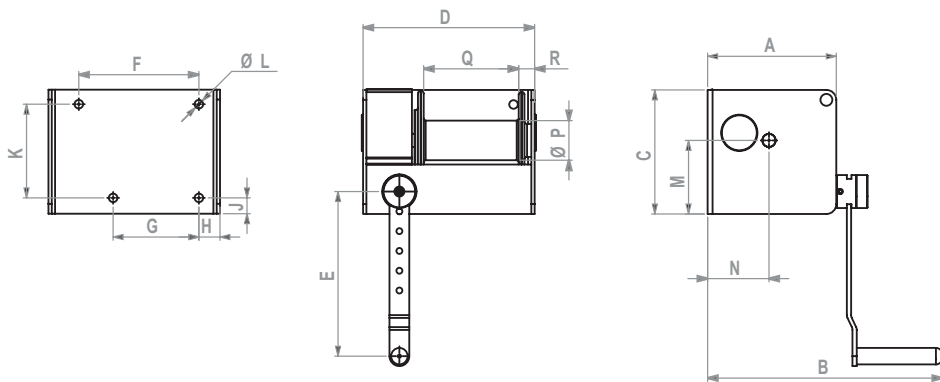
6 Manopola di regolazione della lunghezza della manovella

7 Manovella di controllo con lunghezza regolabile

8 Impugnatura della manovella

9 Copertura di accesso alla leva di rilascio del tamburo

10 Carter di protezione



| C.M.U. (kg) | Dimensioni (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | E _{max} / E _{min} (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4 x Ø11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24,5 |

(1): in passi di 30 mm

| C.M.U. (kg) | Fune metallica | | | Forza sulla manovella (kg) (2) | Distanza di sollevamento a ogni giro di manovella (mm) (3) | Peso dell'argano con fune metallica (kg) |
|-------------|----------------|----------------------|------------------|--------------------------------|--|--|
| | Ø (mm) | Capacità massima (m) | Numero di strati | | | |
| 250 | 4,7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13,2 |

(2): all'ultimo strato di avvolgimento e lunghezza massima della manovella (E_{max})

(3): all'ultimo strato di avvolgimento
C.M.U.: carico massimo di utilizzo.

L'intervallo di temperatura di esercizio degli argani caRol Duratech è compreso tra -10 °C e +50 °C.

5. Installazione

5.1. Controlli preliminari richiesti per gli argani manuali caRol Duratech

Controllare che:

- l'argano caRol Duratech sia conforme alla fornitura standard, come descritto nel presente manuale;
- il carico o la forza sia inferiore o uguale al carico massimo di utilizzo dell'argano;
- la resistenza della struttura di alloggiamento della piastra di montaggio sia sufficiente per

applicare in sicurezza una forza uguale al carico massimo di utilizzo dell'argano;


- l'ancoraggio sia corretto;
- la fune metallica caRol Duratech sia in buono stato (cfr. anche sezione 13);
- nessun ostacolo impedisca il movimento del braccio dell'utilizzatore durante la rotazione della manovella di controllo;
- nessun ostacolo impedisca la rotazione della manovella di controllo;
- l'operatore abbia un contatto visivo costante con il carico di materiale per l'intera altezza di sollevamento;
- l'area di lavoro sia stata messa in sicurezza in conformità alle leggi e ai regolamenti in vigore;
- la lunghezza della fune metallica caRol Duratech sia sufficiente ad agganciare il carico; il tamburo non deve mai essere svolto completamente. Accertarsi che sul tamburo rimangano due o tre avvolgimenti di fune metallica;
- il luogo di posizionamento o di deposito del carico di materiale da sollevare con l'argano caRol Duratech siano compatibili per quanto

- riguarda l'accesso, la resistenza, l'orizzontalità e l'aderenza ai carichi presi in considerazione;
- non vi siano ostacoli contro cui il carico o la fune metallica possa sfregare lateralmente o con cui il carico di materiale possa entrare in contatto;
 - il gancio sia in buono stato:
 - la linguetta di sicurezza deve poggiare sul becco del gancio;
 - l'insieme dei sistemi di sicurezza del dispositivo caRol Duratech funzioni correttamente (cfr. sezione 12); il freno a disco elettromagnetico funzioni correttamente posizionando un carico a breve distanza dal suolo e controllando che il carico non scivoli. Usare un carico corrispondente al carico massimo di utilizzo;
 - l'ambiente in cui l'argano viene usato non presenti alcun rischio di esplosione (Direttiva ATEX);
 - la direzione della forza di trazione della fune metallica sia conforme ai valori mostrati nelle figure 20, 25 e 25a.

Controlli supplementari per l'uso con pulegge di rinvio

- Controllare che l'asse di rotazione delle pulegge di rinvio sia perpendicolare al piano della fune metallica.
- Accertarsi che la struttura d'alloggiamento su cui le pulegge di rinvio sono agganciate (fig. 17, elementi 1 e 2) siano sufficientemente stabili e resistenti, in conformità a tutti i regolamenti in vigore.
- Controllare che le pulegge di rinvio abbiano un carico massimo di utilizzo compatibile con la configurazione di installazione e con il carico massimo di utilizzo dell'argano, in conformità a tutti i regolamenti in vigore.
- Controllare che le pulegge di rinvio siano compatibili con il diametro del dispositivo caRol Duratech, in conformità a tutti i regolamenti in vigore.

5.2. Montaggio degli argani caRol Duratech

 **PERICOLO:** accertarsi che la struttura di alloggiamento della piastra di montaggio sia sufficientemente resistente rispetto alla forza da applicare.

Se si deve montare l'argano in un luogo pericoloso per l'operatore, accertarsi che siano state adottate tutte le precauzioni di sicurezza

necessarie in conformità con le norme sul lavoro vigenti per eliminare ogni rischio non controllato durante tale operazione.



IMPORTANTE: accertarsi che non vi siano ostacoli contro cui il carico o la fune metallica caRol Duratech possa sfregare lateralmente o in cui il carico possa impigliarsi.



IMPORTANTE: a prescindere dalla configurazione di montaggio, non sollevare mai un carico che non sia posizionato direttamente al di sotto dell'argano.

5.2.1. Montaggio dell'argano caRol Duratech 150 (fig. 5)

L'argano deve essere fissato mediante bulloni come descritto di seguito:

- La superficie di appoggio deve essere in piano e rispettare le distanze di montaggio tra centri indicate nella sezione 4.1.1.
- Fissare l'argano con quattro viti M8 di classe 8-8 min., quattro rondelle M8 e quattro dadi M8 autobloccanti (viti e dadi non vengono forniti con l'argano).
- Serrare i quattro elementi di fissaggio alla coppia di serraggio specificata usando strumenti adatti.

Installare la manovella e la rondella e serrare il dado di fissaggio della manovella.

5.2.2. Montaggio dell'argano caRol Duratech 250 (fig. 5a)

L'argano si monta sulla sua base (fig. 19). L'argano deve essere fissato mediante bulloni come descritto di seguito:

- La superficie di appoggio deve essere in piano e rispettare le distanze di montaggio tra centri indicate nella sezione 4.2.1.
- Rimuovere le vite (elemento 1, fig. 20) usando un cacciavite a croce.
- Rimuovere il carter (elemento 10, fig. 2).
- Fissare l'argano con quattro viti M10 di classe 8-8 min., otto rondelle da installare sotto le teste di vite e dado e quattro dadi M10 autobloccanti (fig. 5a)

(viti e dadi non vengono forniti con l'argano).

- Serrare i quattro elementi di fissaggio alla coppia di serraggio specificata usando strumenti adatti.

- Riposizionare il carter (elemento 10, fig. 2).
- Serrare la vite (elemento 1, fig. 20) usando un cacciavite a croce.

6. Fissaggio del carico

Il carico deve essere fissato usando il gancio della fune metallica caRol Duratech (elemento 1, fig. 7), provvisto della relativa linguetta di sicurezza (elemento 2, fig. 7).


Procedere al fissaggio del carico secondo le istruzioni riportate di seguito:


- 1) Aprire la linguetta del gancio premendo sull'estremità (dalla parte del becco del gancio) e mantenerla aperta in questa posizione.
- 2) Inserire il componente di fissaggio esterno (che può essere un'imbracatura, ecc.) tra il becco del gancio e la linguetta.
- 3) Rilasciare la linguetta per permetterne la chiusura (linguetta a contatto con il becco del gancio).

Il carico dovrebbe essere fissato usando un'imbracatura di capacità, dimensioni e tipo adatti all'oggetto da movimentare. È severamente vietato usare la fune metallica caRol Duratech come imbracatura passandola attorno a un oggetto con il gancio fissato alla fune metallica (fig. 8, imbracatura corretta; fig. 9, imbracatura vietata).

7. Configurazione con pulegge di rinvio (fig. 17)

È possibile usare l'argano con due pulegge di rinvio.

 **NOTA BENE:** il diametro di fondo gola delle pulegge usate deve essere uguale ad almeno 16 volte il diametro della fune metallica caRol Duratech (controllare i regolamenti in vigore a seconda del caso).

 **NOTA BENE:** in caso di configurazioni con solo una puleggia di rinvio oppure con più di due pulegge di rinvio, contattare Tractel.

Procedere alla configurazione secondo le istruzioni riportate di seguito:

- Fissare l'argano (cfr. sezione 5).

- Svolgere la lunghezza richiesta di fune metallica per fissare il carico rilasciando il tamburo (cfr. sezione 8.4). La funzione di rilascio è disponibile solo nel modello caRol Duratech 250.
- Passare il cavo attraverso le pulegge di rinvio (elementi 1 e 2, fig. 17).
- Fissare il carico al gancio (elemento 3, fig. 17) sulla fune metallica caRol Duratech (cfr. sezione 13).

8. Messa in funzione

8.1. Regolazione della lunghezza della manovella di controllo, solo per il modello 250

Questa regolazione è necessaria per adattare lo sforzo che l'utilizzatore dovrà esercitare in funzione del carico da sollevare (cfr. fig. 12 e fig. 13).

Procedere alla regolazione della lunghezza della manovella secondo le istruzioni riportate di seguito.

- Tirare la manopola (elemento 6, fig. 2).
- Far scorrere la sezione rettangolare della manovella nel mozzo (elemento 5, fig. 2); l'impugnatura (elemento 7, fig. 2) dovrebbe puntare verso la parte esterna dell'argano.
- Regolare la lunghezza della manovella di controllo (elemento 7, fig. 2) alla lunghezza desiderata.
- Rilasciare la manopola (elemento 6, fig. 2).
- Il perno al centro della manopola e la manopola (elemento 6, fig. 2) dovrebbero tornare nella posizione iniziale. Il perno non dovrebbe sporgere dalla manopola. In caso contrario, la manovella non è bloccata in posizione.
- Controllare che la manovella sia bloccata applicandole un movimento di traslazione.
- Se la manovella non è bloccata, applicarle un lieve movimento di traslazione per innestare il relativo sistema di bloccaggio della traslazione.



IMPORTANTE: prima di usare l'argano, accertarsi che la manovella sia bloccata in traslazione per impedire il disinnesto inaspettato della manovella.

8.2. Rilascio/innesto del tamburo, solo per il modello 250



PERICOLO: questa operazione deve essere effettuata esclusivamente senza carico.

Questa operazione può risultare utile per svolgere rapidamente la fune metallica caRol Duratech senza usare la manovella di controllo.

Procedere al rilascio del tamburo secondo le istruzioni riportate di seguito:

- Rimuovere la copertura di accesso (elemento 9, fig. 2).
- Ruotare la manovella (elemento 8, fig. 2) fino ad allineare la leva di rilascio del tamburo al foro di accesso.
- Rimuovere la manovella di controllo (elemento 7, fig. 2).
- Inclinare la leva (elemento 1, fig. 14) di un quarto di giro nella direzione indicata.
- Il tamburo (elemento 3, fig. 2) è ora libero di ruotare; è possibile tirare la fune metallica caRol Duratech alla lunghezza desiderata.

Procedere all'innesto del tamburo secondo le istruzioni riportate di seguito:


- Inclinare la leva (elemento 1, fig. 15) di un quarto di giro e ruotare manualmente il tamburo (elemento 3, fig. 2) per consentire alla leva (elemento 1, fig. 15) di tornare nella posizione iniziale.
- Reinstallare la manovella di controllo (elemento 7, fig. 2).
- Reinstallare la copertura di accesso (elemento 9, fig. 2).
- Controllare che il tamburo ruoti nella direzione indicata e viceversa quando si gira la manovella.

8.3. Controlli dell'attrezzatura in assenza di carico


Controllare che:

- non vi sia alcuna interferenza tra la fune metallica, provvista di relativo gancio, e l'ambiente per l'intera altezza di sollevamento del carico;
- almeno due giri della fune metallica rimangano avvolti sul tamburo alla fine del limite di abbassamento della fune metallica.

8.4. Controlli dell'attrezzatura in presenza di carico

 **PERICOLO:** osservare scrupolosamente la direzione della forza di trazione della fune metallica caRol Duratech esercitata dal carico. Le due possibilità sono indicate da una freccia

nella fig. 25 o 25a per l'argano caRol Duratech 150 e da due frecce nella fig. 20 per l'argano caRol Duratech 250.

 **PERICOLO:** se si deve usare l'argano in un luogo pericoloso per l'operatore, accertarsi che siano state adottate tutte le precauzioni di sicurezza necessarie in conformità alle norme sul lavoro vigenti per eliminare ogni rischio non controllato durante tale operazione.



IMPORTANTE: è severamente vietato usare l'argano per la trazione, il sollevamento obliquo, la trazione su una superficie inclinata o in qualsiasi altra configurazione non descritta nel presente manuale.


Una volta fissato il carico massimo di utilizzo, sollevarlo leggermente dal suolo ed eseguire i controlli elencati di seguito.

- 1) Quando la manovella di controllo (elemento 8, fig. 2) viene girata nella direzione di salita, il carico dovrebbe muoversi verso l'alto e l'argano dovrebbe emettere uno schiocco meccanico ripetuto (elemento 1, fig. 18) sulla ruota a tacche (elemento 2, fig. 18).
- 2) Quando la manovella di controllo (elemento 8, fig. 2) viene rilasciata, il carico dovrebbe arrestarsi.
- 3) Quando si gira la manovella nella direzione opposta alla direzione di salita, il carico dovrebbe scendere gradualmente. Nella direzione di abbassamento, l'argano non emette alcuno schiocco meccanico.
- 4) Controllare la presenza di eventuali segni di deformazione, crepe o rotture della struttura di alloggiamento dell'argano caRol Duratech. Se si nota la presenza di uno qualsiasi dei suddetti difetti, arrestare immediatamente il movimento di salita, depositare il carico e disinstallare l'argano caRol Duratech.
- 5) Controllare che non vi siano interferenze tra il carico di materiale e l'ambiente per l'intera altezza di sollevamento del carico azionando la manovella di controllo.
- 6) Controllare che non vi siano segni di deformazione, crepe o rotture nei punti di fissaggio delle pulegge di rinvio (fig. 17, elementi 1 e 2) o nell'ambiente nelle immediate vicinanze. Se si notano difetti, arrestare immediatamente il movimento di

salita, depositare a terra il carico e disporre il controllo dei punti di ancoraggio delle pulegge da parte di un tecnico qualificato.

- 7) Controllare che non vi siano segni di deformazione sul suolo o sulla piattaforma di lavoro quando si deposita il carico.

Se i controlli da 1) a 7) dimostrano condizioni normali, si può procedere con le manovre di movimentazione. In caso contrario, restituire l'argano a un riparatore approvato da Tractel®.

 **NOTA BENE:** le condizioni d'uso del modello caRol Duratech 150 sono identiche a quelle sopra descritte, con riferimento alla fig. 1.

9. Manovra del paranco

9.1. Condizioni operative

Prima di effettuare qualsiasi manovra con l'argano caRol Duratech, l'operatore deve accertarsi che:

- le condizioni di illuminazione siano soddisfacenti per l'intera altezza di sollevamento del carico;
- la velocità del vento sia compatibile con l'uso dell'argano (<50 km/h);
- il carico da sollevare sia un carico di materiale e non una persona.


9.2. Procedura

9.2.1. In generale

 **PERICOLO:**

- accertarsi che il livello acustico nell'ambiente in cui si deve svolgere il lavoro consenta agli operatori di capire chiaramente le istruzioni scambiate durante tutte le fasi di manovra descritte nella presente sezione;
- è severamente vietato sostare o lavorare nell'area sottostante al carico movimentato. Si dovrebbe definire un'area interdetta all'accesso al di sotto del carico.

9.2.2. Sollevamento del carico di materiale

 **NOTA BENE:** Tractel® raccomanda la presenza di due operatori per manovrare l'argano.

Il primo operatore è incaricato dell'imbracatura del carico di materiale.

Il secondo è incaricato di ruotare la manovella di controllo e depositare il carico nella posizione elevata.

Segue una descrizione delle fasi di sollevamento del carico.

- Imbracatura del carico.


L'operatore fissa il carico di materiale da sollevare al gancio di sollevamento dell'argano (fig. 3 o 3a, elemento 1).

- Sollevamento da terra del carico.

Mediante una leggera rotazione della manovella di controllo (fig. 8, elemento 2), l'operatore solleva leggermente da terra il carico controllando che nessuna parte del carico di materiale possa sganciarsi durante l'operazione di sollevamento.

- Sollevamento del carico.

Ruotando la manovella di controllo (fig. 8, elemento 2), l'operatore solleva il carico di materiale.


 **PERICOLO:** l'operatore deve seguire visivamente il carico di materiale per l'intera lunghezza di sollevamento, in particolare:

- impedire che il carico oscilli o ruoti;
- tenere ogni ostacolo a distanza dalla fune metallica e dal carico di materiale;
- evitare l'allentamento del tratto sottoposto a carico della fune metallica;
 - arrestare il sollevamento del carico.


L'operatore rilancia la manovella di controllo. A questo punto, l'operatore deve controllare che il carico sia effettivamente fermo;

- posizionare e depositare il carico di materiale nella posizione elevata.

L'operatore afferra il carico di materiale mediante un sistema di presa adatto e lo posiziona direttamente sopra il punto in cui sarà depositato. L'operatore deposita il carico azionando la manovella di controllo.

 **IMPORTANTE:** quando si deve depositare il carico, accertarsi che il carico di materiale sia stabile e che non vi sia alcun rischio che un elemento di stacchi.

9.2.3. Abbassamento di un carico di materiale

 **NOTA BENE:** Tractel® raccomanda la presenza di due operatori per manovrare l'argano.

Il primo operatore è incaricato dell'imbracatura del carico e di azionare il quadro di comando.

Il secondo è incaricato di depositare il carico nella posizione bassa.

Segue una descrizione delle fasi di abbassamento del carico.

- Imbracatura e sollevamento da terra del carico.
- Posizionare il carico di materiale direttamente sopra il punto in cui sarà depositato.


L'operatore afferra il carico di materiale mediante un sistema di presa adatto e lo posiziona direttamente sopra il punto in cui sarà depositato, quindi abbassa il carico ruotando la manovella di controllo.

PERICOLO:

- controllare che non vi siano ostacoli lungo la traiettoria di discesa del carico di materiale;
- controllare che l'area in cui il carico verrà depositato sia stata messa in sicurezza e che non vi siano persone nell'area sottostante al carico di materiale;
- l'operatore deve seguire visivamente il carico di materiale per l'intera lunghezza di sollevamento, in particolare:
 - impedire che il carico oscilli o ruoti;
 - tenere ogni ostacolo a distanza dalla fune metallica e dal carico di materiale;
 - evitare l'allentamento del tratto sottoposto a carico della fune metallica caRol Duratech;
- arrestare l'abbassamento del carico.

L'operatore arresta la rotazione della manovella di controllo. A questo punto, l'operatore deve controllare che il carico sia effettivamente fermo;


- posizionare e depositare il carico di materiale nella posizione bassa.


 **IMPORTANTE:** quando si deve depositare il carico, accertarsi che il carico di materiale sia stabile e che non vi sia alcun rischio che un elemento di stacchi.

10. Procedura di emergenza in caso di incidenti

Smettere di ruotare la manovella di controllo (fig. 8, elemento 2) per arrestare immediatamente il movimento del carico.

Contattare le autorità competenti per avviare un'operazione volta a depositare il carico e intervenire sull'argano.

 **PERICOLO:** definire immediatamente un perimetro di sicurezza intorno al paranco e in diretta corrispondenza verticale del carico per impedire l'accesso a persone non autorizzate.


 **IMPORTANTE:** qualunque sia la causa del blocco della fune metallica, arrestare immediatamente la manovra senza intervenire in altro modo sull'argano.

11. Rimozione - stoccaggio

Non scollegare il gancio della fune metallica caRol Duratech dal carico finché quest'ultimo non poggi stabilmente su un supporto fisso e sufficientemente solido.

L'argano può rimanere nella posizione di lavoro purché si trovi al riparo dalle intemperie e in un luogo asciutto.

Accertarsi che l'argano non sia accessibile a persone non autorizzate.

 **PERICOLO:** quando l'attrezzatura si trova in uno stato di usura tale da causare probabili rischi, l'utilizzatore deve smaltirla in piena conformità ai regolamenti ambientali.

Tractel® raccomanda di stoccare l'argano nel suo imballaggio originale. La fune metallica caRol Duratech dovrebbe essere avvolta correttamente sul tamburo dell'argano.

L'argano caRol Duratech deve essere stoccato in un luogo asciutto e pulito, a una temperatura compresa tra -10 °C e +50 °C.

L'argano deve essere trasportato con la fune metallica caRol Duratech avvolta sul tamburo.

12. Dispositivi di sicurezza

Gli argani sono provvisti dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- freno automatico con dente di arresto e molla doppia
- protezione degli utilizzatori e degli ingranaggi mediante una copertura protettiva ergonomica

e rimovibile per permettere la manutenzione (elemento 3, fig. 1 o elemento 10, fig. 2)

- un gancio in acciaio inossidabile forgiato (fig. 7, elemento 1) con linguetta di sicurezza (fig. 7, elemento 2).

13. Fune metallica caRol Duratech

La fune metallica caRol Duratech è provvista a un'estremità di un gancio con linguetta di sicurezza (fig. 7, elemento 1) montato su un perno girevole in acciaio inossidabile (elemento 2, fig. 7) montato su un anello della fune metallica caRol Duratech provvisto di una redancia (elemento 4, fig. 7) e inserito in un manicotto di metallo (elemento 5, fig. 7). L'altra estremità della fune metallica caRol Duratech è saldata e molata (cfr. fig. 23).

Per garantire la sicurezza d'uso degli argani caRol Duratech, è essenziale usarli solo con una fune metallica caRol Duratech specificatamente progettata per tali macchinari.

Per garantire la sicurezza d'uso del sistema, la fune metallica caRol Duratech, analogamente all'argano caRol Duratech, deve essere in buone condizioni. È pertanto opportuno controllare regolarmente le condizioni della fune metallica caRol Duratech.

⚠ PERICOLO: l'uso di una fune metallica caRol Duratech danneggiata o non abbinata all'argano può provocare incidenti o guasti gravi. È quindi necessario monitorare costantemente le condizioni della fune metallica caRol Duratech ed eliminare immediatamente qualsiasi fune metallica caRol Duratech presenti segni di deterioramento (fig. 24).

Mai permettere che una fune metallica caRol Duratech in tensione sfregi contro un ostacolo.

Le specifiche della fune metallica caRol Duratech sono riportate nella tabella sottostante:

| Paranco | 150 | 250 |
|---|----------------------|----------------------|
| Diametro nominale della fune metallica in assenza di carico | Ø 4,7 mm | Ø 4,7 mm |
| Materiale | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile |
| Struttura | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Resistenza alla rottura della fune metallica | 15,7 kN | 15,7 kN |
| Lunghezza massima | 12 m | 20 m |

14. Usi vietati

È vietato:

- usare l'attrezzatura descritta nel presente manuale per il sollevamento o il trasporto di persone;
- usare l'argano se non è stato sottoposto a ispezione nell'ultimo anno;
- fissare l'argano su un supporto con una resistenza insufficiente;
- fissare l'argano con mezzi diversi da quelli descritti nel presente manuale;
- usare l'argano per operazioni diverse da quelle previste dalla sua destinazione d'uso;
- usare l'argano per qualsiasi applicazione diversa dal sollevamento verticale di materiali;
- usare l'argano oltre il carico massimo di utilizzo;
- usare l'argano in un ambiente esplosivo (dispositivo non conforme alla direttiva ATEX);
- usare l'argano a temperature inferiori a -10 °C o superiori a +50 °C;
- usare l'argano con velocità del vento superiore a 50 km/h;
- avvicinare la mano o qualsiasi altra parte del corpo alle parti in movimento dell'argano;
- usare l'argano senza prima aver effettuato i controlli preliminari descritti nel presente manuale;
- cercare di sollevare carichi fissati o bloccati;
- abbassare un carico mediante caduta libera;
- sollevare o abbassare il carico senza avere una visione continua dell'intero percorso;
- esercitare una trazione laterale sul carico;
- trascinare un carico a terra;
- permettere che il carico oscilli sotto l'argano;
- sostare o transitare sotto il carico;
- usare una fune metallica diversa dalla fune metallica caRol Duratech;
- usare una fune metallica caRol Duratech in cattivo stato;
- usare la fune metallica caRol Duratech come imbracatura;
- permettere che una fune metallica caRol Duratech in tensione o un carico sfregi contro un ostacolo;
- usare ganci in cattivo stato;
- apportare al sistema qualsiasi modifica non descritta nel presente manuale;
- svolgere completamente il tamburo (mantenere sempre due o tre avvolgimenti sul tamburo quando la fune metallica è completamente estesa);

IT

- rilasciare il tamburo della fune metallica quando il sistema regge un carico;
- usare una manovella diversa da quella originale;

- usare pezzi o componenti diversi dai pezzi o componenti originali del produttore;
- fissare l'apparecchio mediante la maniglia di trasporto.

15. Anomalie di funzionamento

| Anomalie di funzionamento | Diagnosi | Azioni correttive |
|---|---|---|
| Quando la manovella viene girata nella direzione di "salita", il carico scende e viceversa. | La fune metallica caRoI Duratech è incastrata nel tamburo. | Rilasciare la fune metallica caRoI Duratech prendendo tutte le normali precauzioni. Se la fune metallica è danneggiata (secondo i criteri descritti nella sezione 13), sostituirla. |
| | La fune metallica caRoI Duratech è avvolta nella direzione errata. | Avvolgere la fune metallica caRoI Duratech nella direzione corretta. |
| Cavo bloccato | Il carico è rimasto impigliato durante la salita. | Rilasciare il carico e controllare il cavo prima di riprendere il movimento. |
| Durante la salita con carico, l'organo non emette lo schiocco meccanico ripetuto. | Le molle del dente d'arresto sono rotte. | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| | Il dente d'arresto è inceppato sull'albero di rotazione. | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| Il carico non viene frenato, durante il sollevamento o l'abbassamento, non appena si arresta lo sforzo sulla manovella. | Malfunzionamento del sistema di frenata | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| Lo sforzo sulla manovella è eccessivamente elevato | Inceppamento del sistema di ingranaggi | Lubrificare abbondantemente il sistema di ingranaggi (cfr. sezione 18, "Manutenzione"). |
| | Il dente d'arresto è inceppato sull'albero di rotazione. | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| Con la leva di rilascio del tamburo in posizione di innesto e dopo aver ruotato la manovella diverse volte nella direzione di "salita", il carico non sale. | Perno di raccordo ingranaggio/tamburo inceppato nel suo alloggiamento | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| | La molla del perno di raccordo ingranaggio/tamburo è danneggiata | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| La manovella di controllo non si blocca automaticamente in traslazione. | Molla di richiamo rotta | Rimuovere il carico e restituire l'organo a un riparatore Tractel®. |
| | Perno inceppato | |

IT

16. Dismissione temporanea e disinstallazione

16.1. Dismissione

È necessario dismettere l'argano nei seguenti casi:

- rilevamento di un guasto dell'argano (cfr. tabella delle anomalie di funzionamento);
- inutilizzo prolungato dell'argano.

In quest'ultimo caso, l'argano può rimanere nella posizione di lavoro purché si trovi al riparo dalle intemperie e in un luogo asciutto.

Procedure per la dismissione

- Se l'argano è funzionante:
 - sganciare il carico dal gancio di sollevamento;
 - avvolgere completamente la fune metallica sul tamburo usando la manovella di controllo.
 - Se l'unità non è funzionante:
- recuperare il carico con l'ausilio di un altro mezzo di sollevamento adatto, prendendo tutte le precauzioni necessarie per questo tipo di intervento;
- avvolgere la fune metallica caRol Duratech su una bobina avente un diametro uguale o superiore al diametro del tamburo (non fornita da Tractel®) badando a non danneggiare la fune metallica;
- fissare la bobina alla maniglia di trasporto usando un mezzo di fissaggio adatto.



IMPORTANTE:

- accertarsi che la fune metallica non si svolga accidentalmente;
- non usare la fune metallica per fissare la bobina sulla maniglia di trasporto;
- Accertarsi che l'argano non sia accessibile a persone non autorizzate.

16.2. Controlli prima della disinstallazione

Prima della disinstallazione, controllare che:

- l'unità non sia in servizio;
- l'area direttamente sottostante al luogo di disinstallazione sia stata messa in sicurezza in conformità ai regolamenti in vigore;
- l'installatore disponga di mezzi di presa e di sollevamento adatti a recuperare l'argano caRol Duratech in sicurezza;

- l'installatore disponga degli strumenti necessari per l'installazione (cfr. sezione 5 a seconda del tipo di argano);
- l'installatore deve accertarsi che il punto di ancoraggio del dispositivo di sollevamento per la disinstallazione sia compatibile con il peso dell'argano caRol Duratech in conformità ai regolamenti in vigore;
- l'installatore deve accertarsi che non vi siano ostacoli contro cui l'argano caRol Duratech possa urtare o impigliarsi durante l'abbassamento.

16.3. Operazioni di disinstallazione



NOTA BENE: Tractel® raccomanda la presenza di due operatori per la procedura di disinstallazione.

Strumenti: gli stessi usati per l'installazione (cfr. sezione 5).

Procedere alla disinstallazione secondo le istruzioni riportate di seguito.

- Usando un'imbracatura in tessuto, imbracare l'argano per la maniglia di trasporto caRol Duratech 250. Imbracare l'argano caRol Duratech in modo che sia il più stabile possibile durante e dopo lo smontaggio.
- Usando strumenti adatti, uno dei due operatori allenta gli elementi di fissaggio che assicurano la struttura di montaggio dell'argano, mentre l'altro tiene l'argano caRol Duratech per impedirne l'oscillazione o la rotazione.
- Usando il dispositivo di sollevamento per la disinstallazione, l'operatore incaricato di allentare gli elementi di fissaggio solleva leggermente l'argano caRol Duratech per separarlo dalla struttura di montaggio.
- Durante l'operazione di rimozione, gli operatori devono controllare che la fune metallica non rimanga bloccata sotto l'argano.

La procedura di disinstallazione è terminata.

17. Controlli regolamentari

Tutta l'attrezzatura di sollevamento deve essere fornita, usata, sottoposta a manutenzione e testata in conformità ai regolamenti attuali in materia di salute e sicurezza. Ogni azienda ha inoltre la responsabilità di garantire che i dipendenti siano addestrati e istruiti approfonditamente sull'uso

sicuro dell'attrezzatura. È necessario sottoporre l'attrezzatura a un controllo iniziale prima della messa in servizio e a seguenti controlli periodici. Raccomandiamo un'ispezione periodica annuale, come specificato nel decreto del 1° marzo 2004 dei regolamenti francesi. Accertarsi che le etichette siano in posizione. Etichette sostitutive sono disponibili su richiesta.

18. Manutenzione

La manutenzione dell'unità consiste nel monitoraggio delle sue condizioni, nella pulizia e nel controllo periodico dell'unità (almeno una volta all'anno) da parte di un riparatore approvato da Tractel®.

Gli ingranaggi devono essere lubrificati regolarmente da un tecnico. Procedere all'operazione secondo le istruzioni riportate di seguito:

18.1. Argani caRol Duratech 150

- Svitare le tre viti (elemento 1, fig. 4) che fissano il carter di protezione (elemento 3, fig. 1) usando una chiave a brugola n. 10.
- Spingere da parte il carter sul lato del tamburo.
- Usando un pennello, lubrificare i denti degli ingranaggi con lubrificante KERNITE LUBRA K AC.
- Reinstallare il carter degli ingranaggi e avvitare le tre viti di montaggio (elemento 1, fig. 2) usando una chiave a brugola n. 10.

18.2. Argani caRol Duratech 250

- Svitare la vite (elemento 1, fig. 20) che fissa il carter di protezione (elemento 10, fig. 2) usando un cacciavite a croce.
- Rimuovere il carter di protezione (elemento 10, fig. 2).
- Usando un pennello, lubrificare i denti degli ingranaggi con lubrificante KERNITE LUBRA K AC.
- Reinstallare il carter di protezione e fissarlo con la vite di montaggio (elemento 1, fig. 20) usando un cacciavite a croce.

! **PERICOLO:** non ruotare la manovella di controllo durante l'operazione di lubrificazione.

- Accertarsi che:
 - la linguetta di sicurezza (elemento 2, fig. 7) poggia correttamente sul becco del gancio.

Sostituire se necessario.

La scheda di ispezione e manutenzione si trova in fondo al presente manuale.

- Per la pulizia dell'unità, usare una spugna umida e sapone.

Se sull'unità compaiono tracce di corrosione, pulire la superficie con una spazzola di ferro o con carta abrasiva e ridipingere l'area con vernice antiruggine.

- È severamente vietato pulire l'argano con prodotti corrosivi (acido, prodotti a base di cloro). Questo tipo di prodotti causerà fenomeni di corrosione perforante che rischierebbero di rendere fragile l'argano.

Qualsiasi deterioramento visibile dell'argano o delle relative attrezzature, in particolare modo del gancio, della fune metallica caRol Duratech o della manovella di controllo, dovrà essere riparato prima di usare nuovamente l'argano.

19. Ispezioni periodiche

La manutenzione dell'unità consiste nel monitoraggio delle sue condizioni, nella pulizia e nel controllo periodico dell'unità (almeno una volta all'anno) da parte di un riparatore approvato da Tractel®.

Qualsiasi deterioramento visibile dell'unità o delle relative attrezzature, in particolare modo del gancio, della fune metallica o della struttura di montaggio dell'argano caRol Duratech, dovrà essere riparato prima di usare nuovamente l'argano.

Le operazioni di controllo possono essere eseguite solo dalle persone elencate di seguito.

- L'operatore deve eseguire le operazioni di controllo prima di usare l'argano come indicato nella tabella alla pagina seguente.
- L'installatore deve eseguire le operazioni di controllo prima e dopo l'installazione dell'argano come indicato nella tabella alla pagina seguente.
- L'operatore deve eseguire le operazioni di controllo prima della messa in servizio dell'argano come indicato nella tabella alla pagina seguente.
- Il servizio di assistenza post-vendita Tractel® deve eseguire le operazioni di ispezione annuali e decennali dell'argano come indicato nella tabella alla pagina seguente.

Azioni di controllo periodiche

| | Prima della messa in funzione | Prima dell'installazione | Prima di ogni uso | Annualmente | Ogni 10 anni | Tipo |
|---|-------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|--------------|------|
| Funzionalità dei movimenti di salita e discesa | X | X | X | X | X | FT |
| Funzionalità della linguetta di sicurezza del gancio | X | X | X | X | X | FT |
| Funzionalità del freno per i movimenti di salita e discesa | X | X | X | X | X | FT |
| Condizioni della fune metallica | X | X | X | X | X | VT |
| Condizioni del gancio di sollevamento | X | X | X | X | X | VT |
| Condizioni di usura* delle guarnizioni del freno | | | | X | X | VT |
| Condizioni della struttura di montaggio dell'argano | X | X | X | X | X | VT |
| Condizioni della linguetta di sicurezza del gancio (deformazione, usura, rottura) | X | X | X | X | X | VT |
| Condizioni del tamburo della fune metallica (crepe, rottura) | | | | X | X | VT |
| Condizioni dell'elemento di fissaggio della fune metallica al tamburo | | | | X | X | IT |
| Condizioni della fune metallica (fili spezzati, corrosione) | X | X | X | X | X | VT |
| Condizioni del manicotto e dell'anello con redancia della fune metallica (crepe, usura, corrosione) | X | X | X | X | X | VT |
| Condizioni dei carter di protezione (deformazioni, crepe, corrosione) | | | | X | X | IT |
| Condizioni del riduttore | | | | | X | IT |
| Condizioni dei cuscinetti del tamburo | | | | | X | IT |

*usura ammessa delle guarnizioni

FT: test di funzionamento

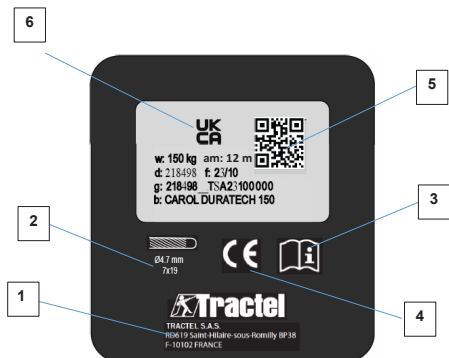
VT: ispezione visiva senza smontaggio

IT: ispezione che richiede l'apertura o lo smontaggio dell'elemento da controllare

20. Marcatura e targhette sui dispositivi

Ogni argano reca:

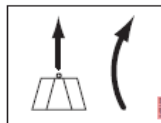
1) un'etichetta che riporta le caratteristiche dell'argano



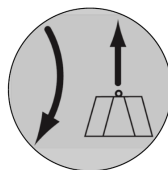
- 1: nome e indirizzo del produttore;
2: diametro della fune metallica Tractel;
3: obbligo di leggere il manuale di istruzioni;
4: marchio CE;
5: codice QR;
6: marchio UKCA;
w: carico massimo di utilizzo in kg;
d: codice di riferimento dell'attrezzatura;
f: data di produzione (AA/MM):
- AA: ultime due cifre dell'anno di produzione
- MM: mese di produzione
g: numero di serie;
b: nome commerciale;
am: altezza di sollevamento in metri.

2) Un'etichetta indicante la direzione di rotazione dell'impugnatura della manovella usata per sollevare il carico

a. Per il modello 250



b. Per il modello 150



21. Smaltimento e tutela dell'ambiente



IMPORTANTE: è severamente vietato smaltire in modo indiscriminato oli esausti e lubrificanti vecchi o qualsiasi parte dell'argano caRoI™ o relativi accessori.

Al termine della vita utile dell'attrezzatura, è obbligatorio smaltire l'argano caRoI™ in conformità ai regolamenti di tutela dell'ambiente in vigore.

SCHEDA DI ISPEZIONE E MANUTENZIONE

| Data | Supervisori | Motivi dell'ispezione | Ispezioni/ controlli eseguiti | Risoluzione dei problemi | Valutazione dei rischi | Azioni correttive |
|------|-------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

SCHEDA DI ISPEZIONE E MANUTENZIONE

| Data | Supervisor | Motivi dell'ispezione | Ispezioni/ controlli eseguiti | Risoluzione dei problemi | Valutazione dei rischi | Azioni correttive |
|------|------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Sumário | Páginas |
|--|----------------|
| Recomendações prioritárias..... | 125 |
| 1. Definições e pictogramas | 127 |
| 2. Apresentação..... | 127 |
| 3. Acessórios e peças sobresselentes | 128 |
| 4. Especificações dos guinchos manuais caRol Duratech | 129 |
| 5. Instalação | 131 |
| 6. Amarração da carga | 133 |
| 7. Montagem com roldanas de transmissão (fig. 17)..... | 133 |
| 8. Colocação em serviço | 133 |
| 9. Manobrar a talha | 135 |
| 10. Procedimento de emergência em caso de incidente..... | 136 |
| 11. Remoção – armazenamento | 136 |
| 12. Dispositivos de segurança..... | 136 |
| 13. Cabo de içamento caRol Duratech..... | 137 |
| 14. Utilizações erradas proibidas | 137 |
| 15. Anomalias de funcionamento | 138 |
| 16. Colocação fora de serviço temporária e desinstalação..... | 139 |
| 17. Verificações regulamentares | 139 |
| 18. Manutenção..... | 140 |
| 19. Inspeções periódicas..... | 140 |
| 20. Marcação e placas dos aparelhos..... | 142 |
| 21. Colocação no lixo e proteção do ambiente..... | 142 |
| Figuras..... | 2-4 |

Com vista a que os seus produtos sejam constantemente melhorados, o Grupo TRACTEL reserva-se o direito de efetuar qualquer modificação considerada necessária nos equipamentos descritos neste manual.

As empresas do Grupo TRACTEL e os seus distribuidores autorizados proporcionar-lhe-ão documentação da gama de outros produtos TRACTEL a pedido: Dispositivos de elevação e tração e os seus acessórios, equipamentos de acesso em obra e exteriores, dispositivos de segurança para cargas, indicadores eletrónicos de carga, etc. A rede da TRACTEL pode proporcionar-lhe um serviço de pós-venda e de manutenção periódica.

Recomendações prioritárias

1. Antes de instalar e utilizar este aparelho, é indispensável, para a segurança de uso e a eficácia, tomar conhecimento deste manual e respeitar as recomendações. Um exemplar deste manual deve ser mantido ao dispor de qualquer operador. Serão fornecidas cópias extra do presente manual, mediante pedido.
2. Não utilize este aparelho se uma das placas fixadas ao mesmo, ou se alguma das marcações que figuram no mesmo, como indicado no final destas instruções, deixar de estar presente ou de ser legível. Em caso de marcação por placa, poderão ser fornecidas placas idênticas sob pedido. Devem ser instaladas antes de continuar com a utilização do aparelho.
3. Confirme que qualquer pessoa a quem este aparelho é confiado conhece o manuseio e está apta a assumir os requisitos de segurança que esse manuseio exige para o respetivo uso. Estas instruções devem ser fornecidas.
4. Este aparelho apenas deve ser utilizado em total conformidade com todos os regulamentos e normas de segurança aplicáveis no que diz respeito à instalação, utilização, manutenção e inspeção dos dispositivos de elevação do equipamento.
5. Para todos os fins profissionais, o aparelho deve ser colocado sob a responsabilidade de uma pessoa que conheça os regulamentos aplicáveis e que tenha autoridade para assegurar a sua aplicação, caso não seja o operador.

6. Qualquer pessoa que utilize este dispositivo pela primeira vez deve certificar-se, sem riscos, antes de aplicar a carga ao mesmo, sobre uma altura de elevação limitada, de que compreendeu todas as condições de utilização segura e eficaz do aparelho.
7. A instalação e o funcionamento deste dispositivo devem ser efetuados em condições que garantam a segurança do instalador, em conformidade com a regulamentação aplicável à sua categoria.
8. Antes de cada utilização, verifique se a talha e os acessórios utilizados com a talha estão visivelmente em bom estado.
9. A TRACTEL isenta a sua responsabilidade pelo funcionamento deste aparelho em qualquer configuração de montagem não descrita neste manual.
10. A TRACTEL isenta a sua responsabilidade pelas consequências de quaisquer alterações efetuadas no aparelho ou da remoção de peças que façam parte do aparelho.
11. A talha apenas estará garantida pela TRACTEL se estiver equipada com um cabo de içamento genuíno da TRACTEL, conforme especificado neste manual.
12. Qualquer operação de montagem, desmontagem ou reparação não descrita neste manual e efetuada no dispositivo sem a supervisão da TRACTEL isenta a TRACTEL da sua responsabilidade por quaisquer consequências resultantes, especialmente no que diz respeito à substituição de peças genuínas por peças de outro fabricante.
13. Qualquer intervenção no cabo de içamento para o modificar ou reparar sem a supervisão da TRACTEL isenta a TRACTEL da sua responsabilidade pelas consequências resultantes dessa intervenção.
14. O dispositivo nunca deve ser utilizado para operações além das descritas neste manual. O dispositivo nunca deve ser utilizado para manipular quaisquer cargas que excedam a WLL* máxima indicada no aparelho. Nunca deve ser utilizado em atmosferas explosivas.
15. O dispositivo nunca deve ser utilizado para elevar pessoas.
16. O dispositivo foi concebido para ser utilizado manualmente e nunca deverá ser motorizado.
17. Quando uma carga se destinar a ser elevada por vários aparelhos, deve ser realizado primeiro um estudo técnico por um técnico qualificado antes da instalação dos aparelhos. A instalação deve então ser efetuada em conformidade com o estudo, em particular para garantir uma distribuição uniforme da carga sob condições adequadas. A TRACTEL isenta a sua responsabilidade pelas consequências resultantes da utilização de um dispositivo TRACTEL em combinação com outros dispositivos de elevação de outro fabricante.
18. Este dispositivo deve ser fixado a um ponto fixo e a uma estrutura com a resistência necessária, tendo em conta o fator de segurança aplicável, para suportar a carga máxima (WLL*) indicada neste manual. Se forem utilizados vários aparelhos, a resistência da estrutura e do ponto de fixação deve ser compatível com o número de aparelhos de elevação utilizados em função da sua carga máxima de utilização.
19. Para garantir uma utilização segura do aparelho, este deve ser inspecionado visualmente e sujeito a manutenção regular. Em função do ambiente de trabalho, verificar se existem sinais de corrosão.
20. Nunca estacione ou circule por debaixo de uma carga. É imperativo assinalar e proibir o acesso à zona situada por debaixo da carga.
21. O cabo de içamento deve estar em boas condições para garantir o funcionamento seguro e correto do aparelho. O estado do cabo de aço deve ser verificado sempre antes da utilização, como indicado na secção "Cabo". Qualquer cabo de içamento que apresente sinais de danos deve ser eliminado.
22. Quando o aparelho não estiver a ser utilizado, deve ser guardado num local inacessível a pessoas não autorizadas a utilizar o aparelho.
23. O aparelho deve ser inspecionado periodicamente por um reparador autorizado pela TRACTEL conforme indicado neste manual.
24. Ao utilizar o guincho, certifique-se constantemente de que o cabo de içamento é tensionado pela carga e, em especial, de que esta não ficou presa em nenhum obstáculo

durante a descida, dado que pode provocar a rutura do cabo de içamento quando a carga se soltar do obstáculo.

25. Em caso de retirada definitiva de serviço do dispositivo, este deve ser eliminado em condições que impeçam qualquer utilização futura do dispositivo. Todos os regulamentos de proteção ambiental devem ser observados.

IMPORTANTE: Para as aplicações profissionais, em particular se o aparelho for operado por pessoal assalariado ou equivalente, certifique-se de que cumpre todas as normas de segurança no trabalho que regem a instalação, manutenção e utilização do equipamento e, mais especificamente, no que diz respeito às inspeções necessárias: inspeção na primeira colocação em funcionamento pelo utilizador, inspeções periódicas após desmontagem ou reparação.

1. Definições e pictogramas


Neste manual, são utilizados os seguintes termos:

“Operador”: Pessoa ou departamento responsável pela utilização do produto como pretendido.

“Instalador”: Pessoa ou departamento encarregado de montar os componentes do produto recebido, de o instalar de modo a ficar pronto a ser utilizado, de o desmontar, de o desinstalar e de o transportar para ser armazenado e conservado.

“Técnico”: Pessoa qualificada que está familiarizada com este aparelho e é responsável pelas operações de manutenção descritas no manual de instruções.

“Serviço pós-venda”: Empresa ou departamento autorizado por uma empresa do grupo Tractel a prestar o serviço pós-venda ou a efetuar reparações de produtos.

 **PERIGO:** Para os comentários destinados a evitar ferimentos no pessoal, quer sejam mortais, graves ou ligeiros.



IMPORTANTE: Para os comentários destinados a evitar uma falha, um dano material do produto, do equipamento ou do ambiente, mas que não representa diretamente um risco à vida ou à saúde do operador ou de qualquer outra pessoa.



NOTA: Para os comentários relativos às precauções a tomar necessárias para garantir a correta instalação, utilização e manutenção do equipamento, em condições de segurança e conforto, sem referência a eventuais danos ou riscos para o pessoal.



Leia o manual de instruções. Este símbolo deve estar presente no produto e indicado na secção “Marcação”.



Registe as informações na ficha de inspeção e manutenção.

2. Apresentação

2.1. Princípio de funcionamento

Os guinchos de tambor caRol Duratech são dispositivos que permitem elevar, descer e manter uma carga de material fixada a um cabo de içamento caRol Duratech, por meio do esforço humano aplicado a uma manivela.

Existem dois tipos de guincho caRol Duratech:

- guincho caRol Duratech 150, com acionamento do tambor por um par de engrenagens com dentes retos, com manivela colocada lateralmente,
- guincho caRol 250 com acionamento do tambor por um par de engrenagens do tipo roda e parafuso sem fim, ficando a manivela colocada na fachada.

O cabo de içamento caRol Duratech é enrolado num tambor e está equipado, na sua extremidade, com um gancho de tornel em aço inoxidável (item 3, fig. 7) e um gancho em aço inoxidável com um linguete de segurança (item 1 fig. 7) ao qual é fixada a carga de material.

O aparelho caRol Duratech deve ser utilizado exclusivamente com um cabo de içamento caRol Duratech de diâmetro indicado (ver

§, “Especificações”) de modo a garantir uma utilização segura e eficiente.

O tambor do caRol Duratech 250 está equipado com uma função de desbloqueio acionada por alavanca que permite desenrolar facilmente o cabo de içamento do guincho.

O guincho caRol Duratech 150 não possui a função de libertação do cabo de içamento.

Ao atuar sobre a manivela (item 4, fig. 1 ou item 7, fig. 2), em função do sentido de rotação indicado (fig. 12), a carga de material é elevada. Se o operador manipular a manivela no sentido contrário, a carga de material é descida. É possível ajustar o comprimento da manivela graças a um dispositivo de ajuste exclusivo para o caRol Duratech 250 (item 6, fig. 2).

Os guinchos caRol Duratech são equipados com uma função de travagem automática, o que significa que a carga é parada, tanto em subida como em descida, assim que o operador deixa de aplicar o esforço na manivela. O dispositivo de travagem permite uma descida regular e controlada automaticamente, seja qual for a posição da carga.

O chassis dos guinchos caRol Duratech é constituído pelos elementos seguintes:

- uma estrutura (item 1, fig. 1 ou item 1, fig. 2) na qual o guincho caRol Duratech é montado
- uma pega de transporte (item 2, fig. 2) para o transporte do guincho caRol Duratech 250
- um cárter de proteção (item 3, fig. 1 ou item 10, fig. 2) que assegura a proteção do redutor contra as projeções e os choques durante a instalação, a utilização, o transporte e a armazenagem do guincho e permite que o operador utilize o aparelho com segurança.

2.2. Composição de uma entrega standard de guincho caRol Duratech


Cada guincho caRol Duratech é entregue numa caixa que contém:

1) O guincho, equipado com o seu cabo de içamento caRol Duratech enrolado no tambor do guincho e dotado de um gancho com linguete em aço inoxidável e de um gancho de tornel em aço inoxidável.

2) Uma bolsa plástica, contendo:

- este manual de instruções
- a declaração CE de conformidade

3) Uma manivela.

 **NOTA:** Uma entrega que não contenha todos os elementos da composição standard do produto deve ser comparada com a encomenda.

2.3. Regulamentação e normas aplicáveis

O dispositivo caRol Duratech está em conformidade com a Diretiva 2006/42/CE, relativa às máquinas.


2.4. Descrição

A figura 3 (ou 3a, consoante o caso) mostra um guincho caRol Duratech 250 (ou 150, consoante o caso) em condições de funcionamento na sua posição de trabalho mais frequentemente utilizada.

Cada aparelho comporta um número de série situado numa das faces do aparelho. Este número deve ser indicado integralmente (incluindo a letra) para qualquer pedido de peças sobresselentes ou de reparações.

Confirmar que todas as etiquetas estão devidamente colocadas e são legíveis.

O comprimento do cabo de içamento caRol Duratech é indicado na manga do cabo (item 5, fig. 7).

 **NOTA:** A indicação “Subida” é mostrada na unidade, junto à manivela, por uma seta que aponta na direção do movimento controlado. (Ver a fig. 3.)

3. Acessórios e peças sobresselentes

As peças e acessórios seguintes podem ser fornecidos:

- O cabo de aço caRol Duratech no comprimento pretendido, equipado com um gancho com linguete em aço inoxidável, um gancho de tornel em aço inoxidável e o sistema de montagem do cabo de içamento.
- Manivela de manobra.

4. Especificações dos guinchos manuais caRol Duratech

4.1. Guincho manual caRol Duratech 150

4.1.1. Dispositivo

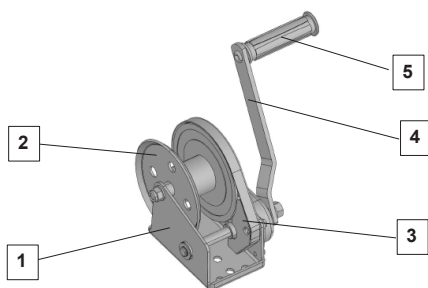


Fig. 1

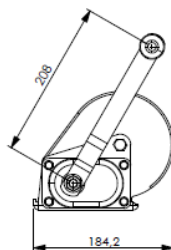
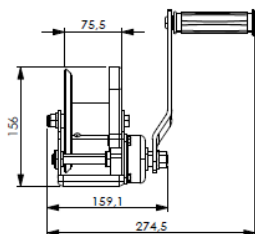
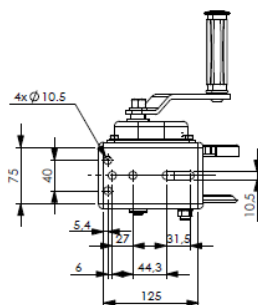
1 Estrutura

2 Tambor

3 Cárter de proteção

4. Manivela de manobra

5 Pega de manivela



| C.M.U. (kg) | Cabo | | | Esforço na manivela (kg) (1) | Elevação por rotação de manivela (mm) (2) | Peso do guincho sem cabo de içamento (kg) |
|----------------|--------|--------------------------|----------------------|------------------------------------|---|---|
| | Ø (mm) | Capacidade máxima (m) | Número de camadas | | | |
| 150 | 4,7 | 12 | 7 | 17 | 90 | 5,3 |

(1): na última camada de enrolamento e comprimento máximo de manivela (Emax)

(2): na última camada de enrolamento

C.M.U.: Carga Máxima de Utilização.

A gama de temperatura de utilização dos guinchos caRol Duratech é de -10 °C a +50 °C.

4.2. Guincho manual caRol Duratech 250

4.2.1. Dispositivo

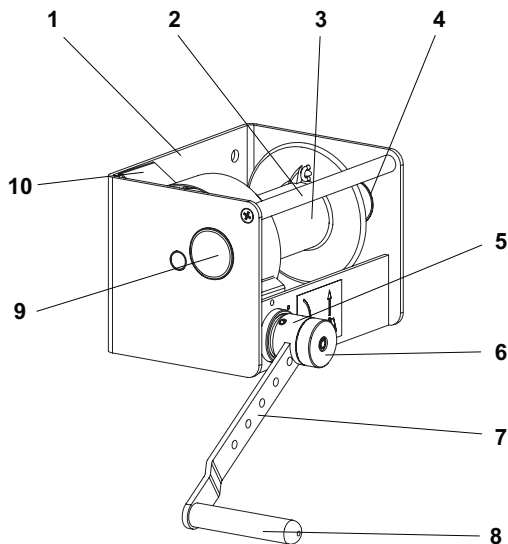


Fig. 2

1 Estrutura

2 Pega de transporte

3 Tambor

4 Tampão de acesso aos parafusos do fixador de cabo

5 Cubo de acionamento

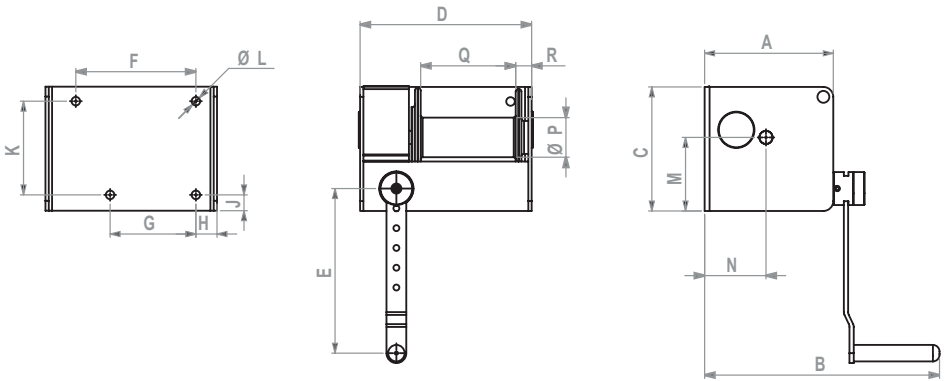
6 Botão de ajuste do comprimento da manivela

7 Manivela de manobra com comprimento ajustável

8 Pega de manivela

9 Tampão de acesso à alavanca de desembrainha do tambor

10 Cárter de proteção



| C.M.U. (kg) | Dimensões (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|------|
| | A | B | C | D | Emax/ Emin (1) | F | G | H | J | K | ØL | M | N | P | Q | R |
| 250 | 167 | 332 | 150 | 202 | 250/100 | 137 | 100 | 26 | 13 | 118 | 4 x Ø11 | 89 | 80 | 60 | 99 | 24,5 |

(1): por passo de 30 mm

| C.M.U. (kg) | Cabo | | | Esforoço na manivela (kg) (2) | Elevação por rotação de manivela (mm) (3) | Peso do guincho sem cabo de içamento (kg) |
|-------------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|---|---|
| | Ø (mm) | Capacidade máxima (m) | Número de camadas | | | |
| 250 | 4,7 | 20 | 5 | 9 | 19 | 13,2 |

(2): na última camada de enrolamento e comprimento máximo de manivela (Emax)

(3): na última camada de enrolamento

C.M.U.: Carga Máxima de Utilização.

A gama de temperatura de utilização dos guinchos caRol Duratech é de -10 °C a +50 °C.

5. Instalação

5.1. Verificações prévias requeridas para os guinchos manuais caRol Duratech

É necessário verificar se:

- O caRol Duratech está em conformidade com a entrega standard descrita neste manual.
- A carga ou o esforço é inferior ou igual à carga máxima de utilização do aparelho.
- A resistência da estrutura recetora da placa de montagem é suficiente para aplicar com toda a segurança um esforço igual à carga máxima de utilização do guincho.

– A amarração é correta.

– O cabo de içamento caRol Duratech está em bom estado. (Ver também §13.)

– Nenhum obstáculo estorva o braço do utilizador durante o movimento de rotação da manivela de manobra.

– Nenhum obstáculo estorva o movimento de rotação da manivela de manobra.

– O operador tem um contacto visual permanente da carga de material em toda a altura de elevação.

– A zona de trabalho está protegida conforme a legislação em vigor.

– O comprimento do cabo de içamento caRol Duratech deve ser suficiente para amarrar a carga; o tambor nunca deve ser completamente desenrolado. Certifique-se de que restam duas a três voltas de cabo de içamento no tambor.

– O local de colocação ou assentamento da(s) carga(s) de material a elevar por meio do guincho caRol é compatível em termos de acesso, resistência, horizontalidade e aderência à carga considerada.

- A ausência de qualquer obstáculo contra o qual a carga ou o cabo de içamento possa assentar lateralmente ou contra o qual a carga de material possa chocar.
- O gancho está em bom estado:
 - O linguete de segurança deve assentar no bico do gancho.
- Todos os sistemas de segurança do dispositivo caRol Duratech funcionam corretamente. (Ver §12.) Verifique se o travão de disco eletromagnético está a funcionar corretamente, colocando uma carga a uma curta distância do solo e verificando se a carga não escorrega. Utilize uma carga correspondente à carga máxima de utilização.
- O ambiente de utilização do guincho não apresenta nenhum risco de explosão (Diretiva ATEX).
- A direção da força de tração do cabo de içamento deve estar em conformidade com os valores indicados nas figuras 20, 25 e 25a.

Verificações complementares durante a utilização de roldanas de transmissão

- Verifique se as roldanas de transmissão têm o eixo de rotação perpendicular ao plano do cabo.
- Garanta que as estruturas receptoras nas quais as roldanas de transmissão são montadas (fig. 17, itens 1 e 2) são suficientemente estáveis e fortes, conforme a regulamentação em vigor.
- Verifique se as roldanas de transmissão têm uma carga máxima de utilização compatível com a configuração de instalação assim como a carga máxima de utilização do guincho conforme a regulamentação em vigor.
- Verifique se as roldanas de transmissão são compatíveis com o diâmetro do dispositivo caRol Duratech conforme a regulamentação em vigor.

5.2. Montagem dos guinchos caRol Duratech



PERIGO: Garanta que a estrutura receptora que recebe a placa de montagem é suficientemente resistente em relação à força a aplicar.

Se a montagem do guincho tiver de ser feita num local perigoso para o operador, certifique-se de que são tomadas todas as precauções de segurança previstas em conformidade com a regulamentação do trabalho aplicável para

excluir qualquer risco não controlado durante esta operação.



IMPORTANTE: Certifique-se de que não existem obstáculos contra os quais a carga ou o cabo de içamento caRol Duratech possam assentar lateralmente ou contra os quais a carga possa ficar presa.



IMPORTANTE: Seja qual for a montagem, nunca levantar a carga sem a ter colocado previamente na vertical do aparelho.

5.2.1. Montagem do guincho caRol Duratech 150 (fig. 5)

A amarração do aparelho deve ser realizada com parafusos e efetuada como a seguir indicado:

- A superfície de apoio deve ser plana e as distâncias de montagem entre centros devem ser respeitadas, indicadas no § 4.1.1.
- Fixar o aparelho com quatro parafusos M8 de classe 8-8 mínimo, quatro arruelas M8 e quatro porcas M8 auto travadas (os parafusos e as porcas não são fornecidos com o aparelho).
- Apertar os quatro parafusos com ferramentas adequadas até ao torque de aperto especificado.

Colocar a manivela e a arruela e apertar a porca de fixação da manivela.

5.2.2. Montagem do guincho caRol Duratech 250 (fig. 5a)

O aparelho fixa-se sobre a base (fig. 19). A amarração do aparelho deve ser realizada com parafusos e efetuada como a seguir indicado:

- A superfície de apoio deve ser plana e as distâncias de montagem entre centros devem ser respeitadas, indicadas no § 4.2.1.
- Desapertar o parafuso (item 1, fig. 20) com uma chave de parafusos Philips.
- Retirar o cárter (item 10, fig. 2).
- Fixar o guincho com quatro parafusos M10 classe 8-8 mínimo, oito arruelas para encaixar sob as cabeças dos parafusos e das porcas e quatro porcas auto travadas M10 (fig. 5a).

(Os parafusos e as porcas não são fornecidos com o aparelho)

- Apertar os quatro parafusos com ferramentas adequadas até ao torque de aperto especificado.

- Reposicionar o cárter (item 10, fig. 2).
- Apertar o parafuso (item 1, fig. 20) com uma chave de parafusos Philips.

6. Amarração da carga

A carga deve ser amarrada com o gancho do cabo de içamento caRol Duratech (item 1, fig. 7), equipado com o seu linguete de segurança (item 2, fig. 7).


Para efetuar a amarração, operar como a seguir indicado:


- 1) Inclinat o linguete do gancho para a posição aberta, exercendo uma pressão na extremidade (lado do bico do gancho) e mantê-lo nessa posição.
- 2) Passar o órgão externo de amarração (que pode ser uma linga, etc.) entre o bico do gancho e o linguete.
- 3) Soltar o linguete para que volte à posição original fechada (linguete em contacto com o bico do gancho).

A amarração da carga deve ser feita por meio de uma linga de capacidade, dimensões e tipo adequados ao objeto a movimentar. É estritamente proibido utilizar o cabo de içamento caRol Duratech como linga, passando-o à volta de um objeto com o gancho preso ao cabo de içamento (fig. 8, amarração correta, fig. 9, amarração proibida).

7. Montagem com roldanas de transmissão (fig. 17)

O aparelho pode ser utilizado com duas roldanas de transmissão.

 **NOTA:** O diâmetro no fundo da garganta das roldanas utilizadas deve ser pelo menos igual a 16 vezes o diâmetro do cabo de içamento caRol Duratech. (Verificar os regulamentos aplicáveis, se necessário).

 **NOTA:** No caso de uma configuração com uma roldana ou mais de duas roldanas de transmissão, contactar a Tractel.

Para a montagem, proceder como a seguir indicado:

- Fixar o guincho. (Ver §5.)
- Desenrolar o comprimento necessário de cabo de içamento para fixar a carga, desembraiando o tambor. (Ver §8.4.) A função de desembraiar apenas está disponível no caRol Duratech 250.
- Passar o cabo através das roldanas de transmissão (itens 1 e 2, fig. 17).
- Engatar a carga no gancho (item 3, fig. 17) do cabo de içamento caRol Duratech. (Ver §13.)


8. Colocação em serviço

8.1. Ajuste do comprimento da manivela de manobra apenas para o modelo 250


Este ajuste é necessário para adaptar o esforço a fornecer pelo utilizador consoante a carga a elevar. (Ver a fig. 12 e fig. 13.)

Para regular a manivela, proceder como a seguir indicado:

- Puxar o botão (item 6, fig. 2).
- Introduzir a secção retangular da manivela no cubo (item 5, fig. 2); a pega (item 7, fig. 2) deve ficar orientada para o exterior do guincho.
- Ajustar o comprimento da manivela de manobra (item 7, fig. 2) ao comprimento desejado.
- Soltar o botão (item 6, fig. 2).
- O eixo situado no centro do botão e o botão (item 6, fig. 2) devem voltar à posição inicial. O eixo não deve sobressair do botão. Se o eixo sobressair, isto significa que a manivela não está bloqueada no lugar.
- Verificar o bloqueio da manivela efetuando um movimento de translação da manivela.
- Se a manivela não estiver bloqueada, efetuar uma ligeira translação da manivela para engatar o sistema de bloqueio em translação da manivela.

 **IMPORTANTE:** Antes da utilização do guincho, a manivela deve ser bloqueada em translação para evitar um desencaixe imprevisto.

8.2. Desembraiar/embraiar o tambor apenas para o modelo 250

 **PERIGO:** Esta operação apenas deve ser efetuada sem carga.

Esta operação pode ser útil para desenrolar rapidamente o cabo de içamento caRol Duratech sem utilizar a manivela de manobra.

Para desembraiar o tambor, proceder do seguinte modo:

- Remover o tampão de acesso (item 9, fig. 2).
- Manobrar a manivela (item 8, fig. 2) para levar a alavanca de desembraiar do tambor diante do orifício de acesso.
- Remover a manivela de manobra (item 7, fig. 2).
- Rodar de um quarto de volta a alavanca (item 1, fig. 14) no sentido indicado.
- O tambor (item 3, fig. 2), está livre em rotação, o cabo de içamento caRol Duratech pode ser puxado ao comprimento desejado.

Para embraiar o tambor, proceder do seguinte modo:


- Rodar de um quarto de volta a alavanca (item 1, fig. 15) e rodar manualmente o tambor (item 3, fig. 2) para permitir que a alavanca (item 1 fig. 15) volte à posição inicial.
- Colocar novamente a manivela de manobra (item 7, fig. 2).
- Colocar novamente o tampão de acesso (item 9, fig. 2).
- Verificar se o tambor roda na direção indicada e reciprocamente, quando a manivela é rodada.


8.3. Verificações sem carga de material


É necessário verificar se:

- Não é observada nenhuma interferência entre o cabo, equipado com o respetivo gancho e o meio envolvente em toda a altura de elevação da carga.
- Resta no mínimo duas voltas de cabo de içamento enrolado no tambor de enrolamento no fim de curso de içamento inferior.

8.4. Verificações com carga de material

 **PERIGO:** Certifique-se de respeitar escrupulosamente o sentido do esforço de tração do cabo de içamento caRol Duratech exercido pela carga. As duas possibilidades são mostradas por uma seta na fig. 25 ou 25a para o guincho caRol Duratech 150 e duas setas na fig. 20 para o guincho caRol Duratech 250.

 **PERIGO:** Se a utilização do aparelho deve ser feita num local perigoso para o operador, certifique-se de que são tomadas todas as precauções de segurança previstas em conformidade com a regulamentação do trabalho aplicável para excluir qualquer risco não controlado durante esta operação.


 **IMPORTANTE:** É estritamente proibido utilizar o aparelho em tração, içamento de viés, tração sobre plano inclinado ou quaisquer outras configurações diferentes das descritas neste manual.

Com a carga máxima de utilização engatada, levantar esta carga a altura reduzida e efetuar as verificações seguintes:

- 1) Quando se roda a manivela de manobra (item 8, fig. 2) no sentido de subida, a carga deve subir e o guincho emite um estalido repetitivo correspondente ao ruído do linguete (item 1, fig. 18) sobre a roda de entalhes (item 2, fig. 18).
- 2) Quando se solta a manivela de manobra (item 8, fig. 2) a carga deve ficar imobilizada.
- 3) Quando se roda a manivela no sentido oposto ao sentido de subida, a carga deve descer progressivamente. No sentido de descida, o guincho não emite estalido.
- 4) Verificar se existem sinais de deformação, fissuras ou rutura da estrutura recetora do guincho caRol Duratech. Se for observada alguma destas anomalias, parar imediatamente o movimento de subida, pousar a carga e desinstalar o guincho caRol Duratech.
- 5) Verificar que não é observada nenhuma interferência entre a carga de material e o meio envolvente em toda a altura de elevação da carga, por ação na manivela de manobra.
- 6) Verificar se não existem deformações, fissuras ou ruturas no local de fixação das roldanas de transmissão (fig. 17, itens 1 e 2), nem no seu ambiente imediato. Se forem observados defeitos, parar imediatamente o movimento de subida, pousar a carga no chão e mandar verificar os pontos de fixação das roldanas por um técnico qualificado.

7) Verificar que o assentamento da carga não provoca a deformação do chão nem da plataforma de trabalho.

Se as verificações 1) a 7) forem normais, pode prosseguir com as manobras de manipulação. Caso contrário, devolva o guincho a um reparador autorizado pela Tractel®.

 **NOTA:** As condições de utilização do caRol Duratech 150 são idênticas às descritas acima, com referência à fig. 1.

9. Manobrar a talha

9.1. Condições de utilização

Antes de qualquer manobra utilizando o guincho caRol Duratech, o operador deve confirmar que:

- As condições de iluminação são satisfatórias em toda a altura de elevação da carga.
- A velocidade do vento é compatível com a utilização do guincho (< 50 km/h).
- A carga a elevar é uma carga de material e não uma pessoa.


9.2. Modo operativo

9.2.1. Generalidades

 **PERIGO:**

- Certificar-se de que o nível de ruído no ambiente em que o trabalho vai ser realizado permite que os operadores compreendam claramente as instruções comunicadas durante todas as fases das manobras de movimentação descritas nesta secção.
- É estritamente proibido permanecer ou trabalhar debaixo da carga a manipular. É fortemente recomendado delimitar, debaixo da carga, uma zona de acesso proibido.

9.2.2. Subida da carga de material

 **NOTA:** Recomendação da Tractel®: São necessários dois operadores para operar o guincho.

O primeiro operador encarrega-se de amarrar a carga de material.

O segundo operador encarrega-se de manipular a manivela de manobra e de assentar a carga na posição alta.

Descrição das fases de manobra no içamento de uma carga:

- Amarrar a carga.


O operador engata a carga de material a elevar no gancho de içamento do guincho (fig. 3 ou 3a, item 1).

- Descolar a carga

Por meio de uma ligeira rotação da manivela de manobra (fig. 8, item 2) o operador descola a massa do chão, verificando se nenhuma parte da carga de material pode desprender-se durante o içamento.

- Içar a carga.

Por meio de rotação da manivela de manobra (fig. 8, item 2) o operador eleva a carga de material.


 **PERIGO:** O operador deve seguir visualmente a carga de material ao longo de toda a altura de elevação, em especial:

- Evitar que a carga balance ou rode.
- Manter qualquer obstáculo afastado do cabo de içamento ou da carga de material.
- Evitar que o troço do cabo em carga possa ficar frouxo.
 - Parar a elevação da carga.


O operador solta a manivela de manobra. Nesta altura, o operador deve observar a paragem efetiva da carga.

- Posicionar e assentar a carga de material na posição alta.

O operador agarra a carga de material com um sistema de preensão adequado e posiciona-a na vertical do local de deposição. O operador assenta a carga de material atuando na manivela de manobra.

 **IMPORTANTE:** Ao pousar a carga, certificar-se de que a carga de material é estável e de que não há risco de qualquer elemento se soltar da carga.

9.2.3. Descida da carga de material

 **NOTA:** Recomendação da Tractel®: São necessários dois operadores para operar o guincho.

O primeiro operador encarrega-se de amarrar a carga e de manipular a unidade de controlo.

O segundo operador encarrega-se de assentar a carga na posição inferior.

Descrição das fases de manobra durante a descida de uma carga:

- Amarrar e levantar a carga.
- Posicionar a carga de material na vertical do ponto de deposição.


O operador agarra a carga de material utilizando um sistema de preensão adequado, posiciona a carga diretamente por cima do local onde vai ser pousada e, em seguida, faz descer a carga rodando a manivela de manobra.

PERIGO:

- Verificar se não se encontra nenhum obstáculo na trajetória de descida da carga de material.
- Verificar se a zona de deposição está protegida e se não se encontra ninguém debaixo da carga de material.
- O operador deve seguir visualmente a carga de material ao longo de toda a altura de elevação, em especial deve:
 - Evitar que a carga balance ou rode.
 - Manter qualquer obstáculo afastado do cabo de içamento ou da carga de material.
 - Evitar que o troço em carga do cabo de içamento caRol Duratech fique frouxo.
- Parar a descida da carga.

O operador interrompe a rotação da manivela de manobra. Nesta altura, o operador deve observar a paragem efetiva da carga.


- Posicionar e assentar a carga de material na posição inferior.


 **IMPORTANTE:** Ao pousar a carga, certificar-se de que a carga de material é estável e de que não há risco de qualquer elemento se soltar da carga.

10. Procedimento de emergência em caso de incidente

Parar de rodar a manivela de manobra (fig. 8, item 2) para parar imediatamente o movimento da carga.

Prevenir as autoridades competentes a fim de lançar uma operação de retirada da massa e de intervenção no aparelho.

 **PERIGO:** Estabelecer imediatamente um perímetro de segurança à volta da talha e diretamente sob a carga para impedir o acesso de pessoas não autorizadas.


 **IMPORTANTE:** Qualquer que seja a causa do bloqueio do cabo de içamento, pare imediatamente a manobra sem intervir no guincho.

11. Remoção – armazenamento

Não desligar o gancho de cabo de içamento caRol Duratech da carga até que esta esteja assente de forma estável num suporte fixo e suficientemente sólido.

O guincho pode permanecer instalado com a condição de estar abrigado das intempéries e em local seco.

Certifique-se de que o guincho não está acessível a pessoas não autorizadas.

 **PERIGO:** Quando o equipamento se encontra num estado de degradação suscetível de causar riscos, o utilizador deve dismantelar o equipamento em plena conformidade com a regulamentação ambiental.

A Tractel® recomenda que o guincho seja armazenado na embalagem de origem. O cabo de içamento caRol Duratech deve ser enrolado corretamente no tambor do guincho.

O guincho caRol Duratech deve ser armazenado num local seco e limpo, a temperaturas entre -10 °C e +50 °C.

O guincho deve ser transportado com o cabo de içamento caRol Duratech enrolado no tambor.

12. Dispositivos de segurança

Os guinchos estão equipados com os seguintes dispositivos de segurança:

- travão automático de linguete com mola dupla
- proteção dos utilizadores e das engrenagens por um resguardo de proteção ergonómica, amovível para a manutenção (item 3, fig. 1 ou item 10, fig. 2)
- um gancho em aço inoxidável forjado (fig. 7, item 1) com linguete de segurança (fig. 7, item 2).

13. Cabo de içamento caRol Duratech

O cabo de içamento caRol Duratech está equipado, numa das suas extremidades, com um gancho com linguete de segurança (fig. 7, item 1) montado num gancho de tornel de aço inoxidável (item 2, fig. 7) montado num laço do cabo de içamento caRol Duratech equipado com um sapatilho (item 4, item 7) e cravado numa manga metálica (item 5, fig. 7). A outra extremidade do cabo de içamento caRol Duratech é soldada e esmerilada. (Ver a fig. 23.)

Para garantir a segurança de utilização dos guinchos caRol Duratech, é essencial utilizar os guinchos apenas com um cabo de içamento caRol Duratech especialmente concebido para estas máquinas.

Para garantir a utilização segura do sistema, o cabo de içamento caRol Duratech, tal como o guincho caRol Duratech, deve estar em boas condições. É necessário verificar regularmente o estado do cabo de içamento caRol Duratech.

⚠ PERIGO: A utilização de um cabo de içamento caRol Duratech danificado ou não adaptado ao guincho pode resultar num acidente grave ou numa avaria. Deve monitorizar constantemente o estado do cabo de içamento caRol Duratech e eliminar imediatamente qualquer cabo de içamento caRol Duratech que apresente sinais de deterioração (fig. 24).

Nunca deixar que um cabo de içamento caRol Duratech tensionado assente em fricção contra um obstáculo.

As especificações do cabo de içamento caRol Duratech estão indicadas no quadro seguinte:

| Talha | 150 | 250 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Diâmetro nominal em vazio do cabo | Ø 4,7 mm | Ø 4,7 mm |
| Material | Aço inoxidável | Aço inoxidável |
| Constituição | 7 x 19 | 7 x 19 |
| Resistência do cabo à rutura | 15,7 kN | 15,7 kN |
| Comprimento máximo | 12 m | 20 m |

14. Utilizações erradas proibidas

É proibido:

- Utilizar o equipamento descrito neste manual para elevar ou transportar pessoas.
- Utilizar o guincho se não foi verificado há mais de um ano.
- Fixar o guincho num suporte de resistência insuficiente.
- Fixar o guincho por qualquer meio além dos descritos neste manual.
- Utilizar o guincho para outras operações além das a que se destina.
- Utilizar o guincho para outra aplicação além do içamento vertical de carga de materiais.
- Utilizar o guincho além da carga máxima de utilização.
- Utilizar o guincho em ambiente explosivo (aparelho não conforme à diretiva ATEX).
- Utilizar o guincho se a temperatura é inferior a -10 °C ou superior a +50 °C.
- Utilizar o guincho quando a velocidade do vento é superior a 50 km/h.
- Aproximar a mão ou outra parte do corpo das peças em movimento do guincho.
- Utilizar o guincho sem ter efetuado as verificações preliminares descritas neste manual.
- Tentar levantar cargas que estão fixas ou bloqueadas.
- Descer a carga em queda livre.
- Subir e descer uma carga sem a ter em vista em todo o trajeto.
- Exercer uma tração lateral sobre a carga.
- Arrastar uma carga no chão.
- Deixar a carga balançar debaixo do guincho.
- Estacionar ou deslocar-se debaixo da carga.
- Utilizar qualquer outro cabo além do cabo de içamento caRol Duratech.
- Utilizar um cabo de içamento caRol Duratech em mau estado.
- Utilizar o cabo de içamento caRol Duratech como linga.

PT

- Deixar um cabo de içamento caRol Duratech tenso ou a carga assentar em fricção contra um obstáculo.
- Utilizar ganchos em mau estado.
- Efetuar qualquer modificação não descrita neste manual de instruções.
- Desenrolar totalmente o tambor. (Manter sempre duas ou três voltas no tambor quando

- o cabo de içamento estiver totalmente estendido).
- Desembraiar o tambor do cabo de içamento quando em carga.
- Utilizar qualquer outra manivela além da original.
- Utilizar peças ou componentes além das peças ou componentes originais do construtor.
- Fixar o guincho pela pega de transporte.

15. Anomalias de funcionamento

| Anomalias de funcionamento | Diagnósticos | Ações corretivas |
|--|---|--|
| Quando a manivela é rodada no sentido de “subida”, a carga desce e vice-versa. | O cabo de içamento caRol Duratech está emperrado no tambor. | Soltar o cabo de içamento caRol Duratech tomando todas as precauções habituais. Se o cabo estiver deteriorado (segundo os critérios descritos no §13), substituí-lo. |
| | O cabo de içamento caRol Duratech está enrolado no sentido contrário. | Enrolar o cabo de içamento caRol Duratech no sentido correto. |
| Bloqueio do cabo | Engate da carga durante o movimento de subida. | Retirar a carga e verificar o cabo antes de retomar o movimento. |
| Durante o movimento para cima com carga, o guincho não emite um estalido repetitivo. | As molas de linguete estão partidas. | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| | O linguete está preso no eixo de rotação. | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| A carga não é travada, nem na elevação nem na descida, após o esforço sobre a manivela ser interrompido. | Sistema de travagem defeituoso | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| Esforços na manivela anormalmente elevados | Emperro do sistema de engrenar | Lubrifique abundantemente o sistema de engrenar. (Ver §18, “Manutenção.”) |
| | O linguete está preso no eixo de rotação. | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| Com a alavanca de desembraiar do tambor na posição embraiada, e depois de rodar a manivela várias vezes no sentido de “subida”, a carga não se move para cima. | Eixo de ligação engrenagem/ tambor emperrado no compartimento | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| | Mola do eixo de ligação engrenagem/tambor deteriorada | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| A manivela de manobra não se bloqueia automaticamente em translação. | Rutura da mola de chamada | Remover a carga e enviar o guincho a um reparador autorizado Tractel®. |
| | Eixo emperrado | |

16. Colocação fora de serviço temporária e desinstalação

16.1. Colocação fora de serviço

O guincho é retirado de serviço nos seguintes casos:

- Detecção de uma avaria no guincho (Ver tabela de anomalias de funcionamento).
- Não utilização prolongada do guincho.

Neste último caso, o guincho pode permanecer na sua posição de trabalho desde que esteja abrigado das intempéries e num local seco.

Procedimento de colocação fora de serviço

- Se a unidade estiver a funcionar:
- Soltar a carga do gancho de elevação.
- Enrolar completamente o cabo de içamento no tambor, utilizando a manivela de manobra.
 - Se a unidade não estiver a funcionar:
- Recuperar a carga utilizando outro meio de elevação adequado, tomando todas as precauções necessárias para este tipo de intervenção.
- Enrolar o cabo de içamento caRol Duratech numa bobina com um diâmetro igual ou superior ao diâmetro do tambor (não fornecido pela Tractel®), tendo o cuidado de não danificar o cabo de içamento.
- Fixar a bobina na pega de transporte utilizando um meio de fixação adequado.



IMPORTANTE:

- Certifique-se de que o cabo de içamento não se desenrola acidentalmente.
- Não utilize o cabo de içamento para fixar a bobina à pega de transporte.
- Certifique-se de que o guincho não está acessível a pessoas não autorizadas.

16.2. Verificações antes da desinstalação

Antes de qualquer desinstalação, verificar se:

- O aparelho está fora de serviço.
- A zona situada na vertical do local de desinstalação está protegida conforme a regulamentação em vigor.
- O instalador possui os meios de prensão e elevação adequados para recuperar o guincho caRol Duratech em condições de segurança.

- O instalador dispõe das ferramentas necessárias para a instalação. (Ver §5 consoante o tipo de guincho).
- O instalador deve confirmar que o ponto de amarração do aparelho de içamento de desinstalação é compatível com o peso do guincho caRol Duratech, em conformidade com a regulamentação aplicável.
- O instalador deve certificar-se de que não existem obstáculos contra os quais o guincho caRol Duratech possa chocar ou ficar preso durante a descida.

16.3. Operações de desinstalação



NOTA: Recomendação da Tractel®: são necessários dois operadores para o procedimento de desinstalação.

Ferramentas: as mesmas ferramentas utilizadas para a instalação. (Ver §5.)

Para a desinstalação, proceder como se segue:

- Utilizando uma linga de cinta, amarrar o guincho pela pega de transporte do caRol Duratech 250. Amarrar o guincho caRol Duratech de modo que fique o mais estável possível durante e após a desmontagem.
- Utilizando ferramentas adequadas, um dos dois operadores desaperta os fixadores que prendem a estrutura de montagem do guincho enquanto o outro operador segura o guincho caRol Duratech para evitar que balance ou gire.
- Utilizando o dispositivo de elevação de desinstalação, o operador encarregado de desapertar os fixadores levanta ligeiramente o guincho caRol Duratech para o separar da estrutura de montagem.
- Durante a retirada, os operadores verificarão se o cabo de içamento não fica entalado debaixo do aparelho.

A desinstalação está terminada.

17. Verificações regulamentares

Todos os equipamentos de elevação devem ser fornecidos, utilizados, mantidos e testados em conformidade com a regulamentação de saúde e segurança atual. É também da responsabilidade de cada empresa garantir que os seus empregados recebam formação e

instruções completas sobre a utilização segura do seu equipamento.

Este equipamento deve ser submetido a uma verificação inicial antes de ser colocado em serviço e a verificações periódicas posteriores.

Recomendamos uma inspeção periódica anual, tal como especificado no decreto de 1 de março de 2004 da regulamentação francesa.

Certificar-se de que as etiquetas estão colocadas.

Etiquetas de substituição podem ser fornecidas mediante pedido.

18. Manutenção

A manutenção do aparelho consiste em monitorizar o seu estado, limpar o aparelho e mandar inspecioná-lo periodicamente (pelo menos uma vez por ano) por um reparador autorizado pela Tractel®.

As engrenagens devem ser lubrificadas regularmente por um técnico. Para efetuar esta operação, proceder como a seguir indicado:

18.1. Guinchos caRol Duratech 150

- Desaparafusar os três parafusos (item 1, fig. 4) que fixam o cárter de proteção (item 3, fig. 1) com uma chave Allen n.º 10.
- Desviar o cárter do lado do tambor.
- Lubrificar com um pincel os dentes de engrenagens com massa de tipo KERNITE LUBRA K AC.
- Colocar novamente o cárter da engrenagem e fixá-lo com os três parafusos de fixação (item 1, fig. 2) utilizando uma chave Allen n.º 10.

18.2. Guinchos caRol Duratech 250

- Desapertar o parafuso de fixação (item 1, fig. 20) do cárter de proteção (item 10, fig. 2) com uma chave de parafusos Philips.
- Remover o cárter de proteção (item 10, fig. 2).
- Lubrificar com um pincel os dentes de engrenagens com massa de tipo KERNITE LUBRA K AC.
- Reposicionar o cárter de proteção e apertar o parafuso de fixação (item 1, fig. 20) com uma chave de parafusos Philips.



PERIGO: Não rodar a manivela de manobra durante a operação de lubrificação.

- Prestar atenção:
 - O linguete de segurança (item 2, fig. 7) assenta adequadamente no bico do gancho.

Substituir se necessário.

A ficha de inspeção e de manutenção encontra-se no fim deste manual.

- Para limpar a unidade, utilize uma esponja húmida com sabão.

Se aparecer corrosão na unidade, limpar a superfície com uma escova de ferro ou uma lixa e pintar novamente a área com tinta antiferrugem.

- É estritamente proibido utilizar produtos corrosivos (ácidos, produtos clorados) para limpar o guincho. Este tipo de produtos provoca uma corrosão perfurante que pode fragilizar o guincho.

Qualquer deterioração visível do guincho ou do seu equipamento, nomeadamente do gancho, do cabo de içamento caRol Duratech ou da manivela de manobra, deve ser reparada antes de o guincho voltar a ser utilizado.

19. Inspeções periódicas

A manutenção do aparelho consiste em monitorizar o seu estado, limpar o aparelho e mandar inspecioná-lo periodicamente (ver a tabela de ações de verificação periódica) por um reparador autorizado pela Tractel®.

Qualquer deterioração visível da unidade ou do seu equipamento, nomeadamente do gancho, do cabo de içamento ou da estrutura de montagem do guincho caRol Duratech, deve ser reparada antes de o guincho voltar a ser utilizado.

Apenas as seguintes pessoas estão qualificadas para efetuar as operações de controlo:

- O operador deve efetuar as operações de verificação antes de utilizar o guincho, conforme indicado na tabela da página seguinte.
- O instalador deve efetuar as operações de controlo antes e depois da instalação do

guincho conforme indicado na tabela da página seguinte.

- O operador deve efetuar as operações de controlo antes da colocação em serviço do guincho, conforme indicado na tabela da página seguinte.

- O serviço pós-venda Tractel® deve efetuar as operações de inspeção anual e decenal do guincho conforme indicado na tabela da página seguinte.

Ações de verificação periódica

| | Antes da primeira entrada em serviço | Antes da instalação | Antes de cada utilização | Anual | Todos os 10 anos | Tipo |
|---|--------------------------------------|---------------------|--------------------------|-------|------------------|------|
| Funcionamento da subida e descida | X | X | X | X | X | FT |
| Funcionamento do linguete de gancho | X | X | X | X | X | FT |
| Funcionamento do travão em subida e descida | X | X | X | X | X | FT |
| Estado do cabo de içamento | X | X | X | X | X | VT |
| Estado do gancho de içamento | X | X | X | X | X | VT |
| Estado de desgaste* dos calços de travão | | | | X | X | VT |
| Estado da estrutura de fixação do guincho | X | X | X | X | X | VT |
| Estado do linguete de segurança do gancho (deformação, desgaste, rutura) | X | X | X | X | X | VT |
| Estado do tambor de enrolamento (fissura, rutura) | | | | X | X | VT |
| Estado da fixação do cabo no tambor | | | | X | X | IT |
| Estado do cabo de içamento (fios cortados, corrosão) | X | X | X | X | X | VT |
| Estado da manga de cabo e do laço e sapatilho (fissura, desgaste, corrosão) | X | X | X | X | X | VT |
| Estado dos cárteres de proteção (deformação, fissura, corrosão) | | | | X | X | IT |
| Estado do redutor | | | | | X | IT |
| Estado das chumaceiras do tambor | | | | | X | IT |

* Desgaste admissível dos calços

FT: Ensaio de funcionamento

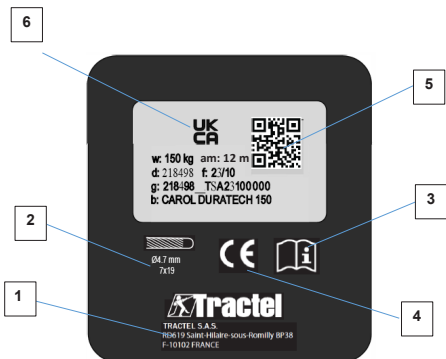
VT: Verificação visual sem desmontagem

IT: Verificação por abertura ou desmontagem do elemento a verificar

20. Marcação e placas dos aparelhos

Cada guincho tem afixada:

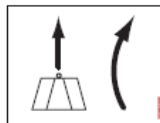
- 1) Uma etiqueta com as características do guincho



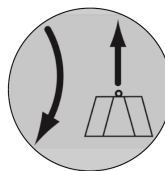
- 1: Nome e endereço do fabricante;
 - 2: Diâmetro do cabo de içamento Tractel;
 - 3: Certifique-se de que lê o manual de instruções;
 - 4: Marcação CE;
 - 5: Código QR;
 - 6: Marcação UKCA;
- w: A carga de trabalho admissível em kg;
d: A referência do equipamento;
f: Data de fabrico (AA/MM):
- AA: últimos dois dígitos do ano de fabrico
- MM: mês de fabrico
- g: Número de série;
b: Designação;
am: altura de elevação em metros.

- 2) Uma etiqueta indicando o sentido de rotação da pega de manivela utilizada para elevar a carga

- a. Para o modelo 250



- b. Para o modelo 150



21. Colocação no lixo e proteção do ambiente



IMPORTANTE: É estritamente proibido eliminar indiscriminadamente óleos e massas lubrificantes usados, ou qualquer parte do guincho caRoI™ ou dos seus acessórios.

No fim da vida útil do equipamento, o guincho caRoI™ deve ser desmontado conforme a regulamentação em vigor.

FICHA DE INSPEÇÃO E DE MANUTENÇÃO

| Data | Supervisores | Razões da inspeção | Inspeções / Verificações feitas | Conserto | Avaliação dos riscos | Ações corretivas |
|------|--------------|--------------------|---------------------------------|----------|----------------------|------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

FICHA DE INSPEÇÃO E DE MANUTENÇÃO

| Data | Supervisores | Razões da inspeção | Inspeções / Verificações feitas | Conserto | Avaliação dos riscos | Ações corretivas |
|------|--------------|--------------------|---------------------------------|----------|----------------------|------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Lined writing area with 20 horizontal lines.

EN

This machinery fulfils all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597) as amended (SI 2011/1042, SI 2011/2157, SI 2019/696)

M. Nicolas EMERY

Managing Director TSAS, duly authorised
Romilly-sur-Seine, 17/10/2023

Manufacturer

Tractel S.A.S.
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly
F – 10102 Romilly-sur-Seine
Tel +33 (0) 325 21 07 00 / Fax +33 (0) 325 21 07 11
info.tsas@tractel.com

Authorised to compile the technical file

Tractel UK Ltd
Old Lane Halfway
UK – S20 3GA Sheffield
Tel +44 (0) 114 248 22 66
sales.uk@tractel.com

SPECIMEN



EN

DECLARATION OF CONFORMITY

FR

DECLARATION DE CONFORMITE

ES

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DE

KONFORMITÄTSEERKLÄRUNG

NL

CONFORMITEITSVERKLARING

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

DK

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

FI

VASTAAVUUSVAKUUTUS

NO

SAMSVARERKLÆRING

SE

FÖRSÄKRAN OM

GR

ÖVERENSSTÄMMELSE

PL

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

RU

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

HU

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

CZ

MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

BG

PROHLÁ-ENÍ O SHODU

RO

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

SK

DECLARATIE DE CONFORMITATE

SI

VYHLÁSENIE O ZHODE

IZJAVA O USTREZNOSTI

**TRACTELS.A.S.**RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly, F-
10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00

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

M. Nicolas EMERYTRACTEL S.A.S.
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly,
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE

General manager / Directeur Général / gerente general / Direttore generale / Generaldirektor / Algemeen manager / Director Geral / Daglig leder / Toimitusjohtaja / Daglig leder / VD / Γενικός διευθυντής / Główny menadżer / Главный управляющий / Vezérigazgató / Generální ředitel / Управител / Manager general / Generálny riaditeľ / Generalni direktor

Also responsible for technical documentation / Aussi responsable de la documentation technique / También responsable de la documentación técnica / Responsabile anche della documentazione tecnica / Auch verantwortlich für die technische Dokumentation / Tevens verantwoordelijk voor technische documentatie / Também responsável pela documentação técnica / Også ansvarlig for tekniskdokumentation / Vastaa myös teknisestä dokumentaatiosta / Også ansvarlig for teknisk dokumentasjon / Ansvarar också för teknisk dokumentation / Επίσης υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση / Odpowiada również za dokumentację techniczną / Также отвечает за техническую документацию / Felelős a műszaki dokumentációért is / Zodpovídá také za technickou dokumentaci / Отговаря и за техническата документация / De asemenea, responsabil pentru documentația tehnică / Zodpovedá aj za technickú dokumentáciu / Odgovorna tudi za tehnično dokumentacijo

Saint Hilaire sous Romilly
Le 17/10/2023

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

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

Manual drum winch / Treuil manuel à tambour / Cabrestante manual con tambor / Argano manuale
a tamburo / Handseilwinde / Handmatige trommeltakel / Guincho manual de tambor / Manuelt
hejsespil med tromle / Käsikäyttöinen rumpuvintturi / Manuell trommelvinsj / Manuell vajervinsch
/ χειροκίνητο βαρούλκο με τύμπανο / Wciągarka ręczna / Ручной подъемник с
барабаном / Kézi, dobos emelő / Ručný bubnový navijak / Ръчна лебедка с барабан / Trolju
manual cu tambur / Ruãn bubnov navijak / Ročni vitel z bobnom

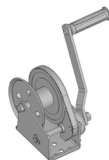
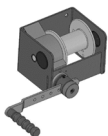
APPLICATION / APPLICATION / APLICACIÓN / APPLICAZIONE / ANWENDUNG /
TOEPASSING / APLICAÇÃO / ANVENDELSE / KÄYTTÖ / BRUKSOMRÅDE / ANVÄNDNING /
ΕΦΑΡΜΓΗ / ZASTOSOWANIE / ПРИМЕНЕНИЕ / ALKALMAZÁSI TERÜLET / APLIKACE /
ПРИЛОЖЕНИЕ / DOMENIU DE APLICARE / APLIKÁCIA / UPORABA

Equipment hoisting / Levage de matériel / Elevación de material / Sollevamento di materiale /
Heben von Material / Hijsmateriaal / Elevação de material / Ophejsning af materiel /
Nostomateriaali / Heving av materiell / Lyft av materiel / Ανύψωση υλικών / Podnoszenie sprzętu
/ Подъем материалов / Anyagemelés / Zdvíhanie materiálu / Повдигане на товари / Ridicare
de material / Zdvíhanie materiálu / Dviganje materiala

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

caRol

TYPE / TYPE / TIPO / TIPO / ТУР / TYPE / TIPO / TYPE / ΤΥΠΟΙ / TYPE / ТУР / ΤΥΠΟΣ /
ТУР / ТИП / TÍPUS / ТУР / ТИП / ТИП / ТУР / ТИП



250 kg

R TS150

R PRO12

R TS250

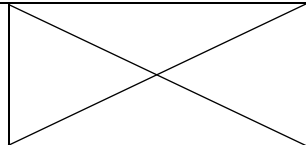
R PRO20

150 kg

Duratech 250

Duratech 150

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



NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3,
Canada
Phone: +1-800-465-4738
Fax: +1-416-298-0168
tractel.canada@tractel.com

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1-800-561-3229
Fax: +1-514-493-3342
tractel.canada@tractel.com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, O cina 504.
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52-55-6721-8719
Fax: +52-55-6721-8718
tractel.mexico@tractel.com

USA

Tractel Inc.

BlueWater L.L.C
Fabenco, Inc
6300 West by Northwest BLVD
Suite 100
Houston, Texas 77040
Phone: +1-888-782-0217
gus@tractel.com

Tractel Inc.

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1-800-675-6727
Fax: +1-626-937-6730
griphoist.la@tractel.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH
Scheidt bachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach,
Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
info.greifzug@tractel.com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.
Rue de l'Industrie
B.P 1113 - 3895 Foetz,
Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.
Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del
Llobregat Barcelona, Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
infotib@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
info.tsas@tractel.com

Ile de France Maintenance Service S.A.S.

3 rue de champfleuri
Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 56 29 22 22
ifms.tractel@tractel.com

Tractel Location Service

3 rue de champfleuri
Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 60 36 30 00
info.tls@tractel.com

Tractel Solutions S.A.S.
77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis-Laval, France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
info.tractelsolutions@tractel.
com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited
Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA,
United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA
Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano)
20093, Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV
Paardeweide 38
Breda 4824 EH, Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
sales.benelux@tractel.com

PORTUGAL

Lusotractel Lda
Bairro Alto Do Outeiro
Armazém, Trajouce, 2785-653
S. Domingos de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
comercial.lusotractel@tractel.
com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.
ul. Byslawska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
tractel.polska@tractel.com

NORDICS

Tractel Nordics
(Scanclimber OY)
Turkkirata 26, FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
tractel@scanclimber.com

ASIA

CHINA

**Shanghai Tractel Mechanical
Equip. Tech. Co. Ltd.**
2nd oor, Block 1, 3500 Xiupu
road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic
of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax : +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd
50 Woodlands Industrial
Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
enquiry@tractelsingapore.com

UAE

**Tractel Secalt SA Dubai
Branch**
Office 1404, Prime Tower
Business Bay
PB 25768 Dubai, United Arab
Emirates
Phone: +971 4 343 0703
tractel.me@tractel.com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.
412/A, 4th Floor, C-Wing, Kailash
Business Park, Veer Savarkar
Road, Parksite, Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22 25175470/71/72
info@secalt-india.com

TURKEY

**Knot Yapı ve İş Güvenliği San.
Tic. A.Ş.**
Cevizli: Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
info@knot.com.tr

ANY OTHER COUNTRIES:

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
info.tsas@tractel.com



PART OF ALIMAK GROUP