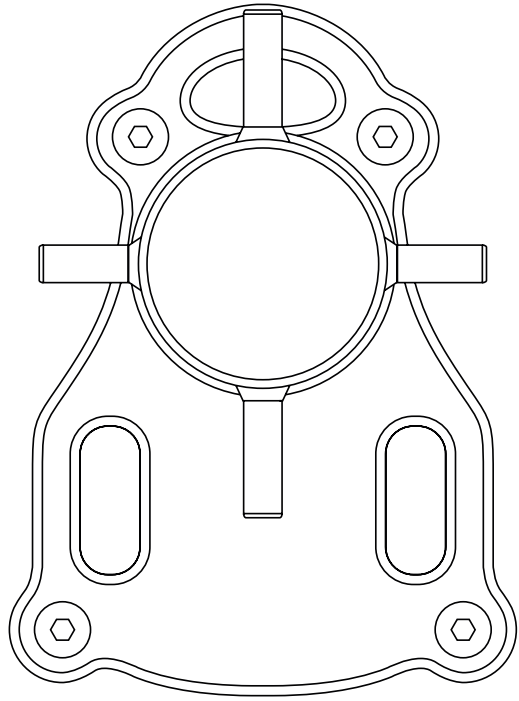
# CYLINDRE DE RÉTENTION

## SYSTÈME DE FREINAGE
*LOWERING DEVICE*



| REF. | |
|---|---|
| | FTC/MCC-3.0 *(MICRO-CYLINDRE 3.0)* |
| | FTC/MNC-3.0 *(MINI-CYLINDRE 3.0)* |

FTC TREE

# **SOMMAIRE** *CONTENT*

[FR]


**DESCRIPTION DU PRODUIT** ..... 4
**CADRE D'UTILISATION** ..... 4
**DONNÉES TECHNIQUES** ..... 5
**MARQUAGE** ..... 5
**INSTRUCTIONS GÉNÉRALES** ..... 6
**UTILISATION** ..... 7
**TRANSPORT / ENTRETIEN / STOCKAGE / RÉPARATION** ..... 13
**GARANTIE** ..... 14
**DURÉE DE VIE** ..... 14


[EN]


**PRODUCT DESCRIPTION** ..... 15
**CONDITIONS OF USE** ..... 15
**TECHNICAL DATA** ..... 16
**MARKINGS** ..... 16
**GENERAL INSTRUCTIONS** ..... 17
**USE** ..... 18
**TRANSPORT / CARE / STORAGE / REPAIRS** ..... 24
**GUARANTEE** ..... 25
**LIFESPAN** ..... 25


[ES]


**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO** ..... 26
**CONTEXTO DE UTILIZACIÓN** ..... 26
**DATOS TÉCNICOS** ..... 27
**MARCADO** ..... 27
**INSTRUCCIONES GENERALES** ..... 28
**UTILIZACIÓN** ..... 29
**TRANSPORTE / MANTENIMIENTO / ALMACENAMIENTO / REPARACIÓN** ..... 35
**GARANTÍA** ..... 36
**VIDA ÚTIL** ..... 36

## **SOMMAIRE** *CONTENT*

[DE]


**PRODUKTBESCHREIBUNG** ..... 37
**EINSATZBEDINGUNGEN** ..... 37
**TECHNISCHE DATEN** ..... 38
**KENNZEICHNUNG** ..... 38
**ALLGEMEINE ANWEISUNGEN** ..... 39
**ANWENDUNG** ..... 40
**TRANSPORT / WARTUNG / LAGERUNG / REPARATUR** ..... 46
**GARANTIE** ..... 47
**LEBENSDAUER** ..... 47


[IT]


**DESCRIZIONE DEL PRODOTTO** ..... 48
**CAMPO DI UTILIZZO** ..... 48
**DATI TECNICI** ..... 49
**MARCATURA** ..... 49
**ISTRUZIONI GENERALI** ..... 50
**UTILIZZO** ..... 51
**TRASPORTO / MANUTENZIONE / STOCCAGGIO / RIPARAZIONE** ..... 57
**GARANZIA** ..... 58
**DURATA DI VITA** ..... 58

[FR]

## 1 DESCRIPTION DU PRODUIT

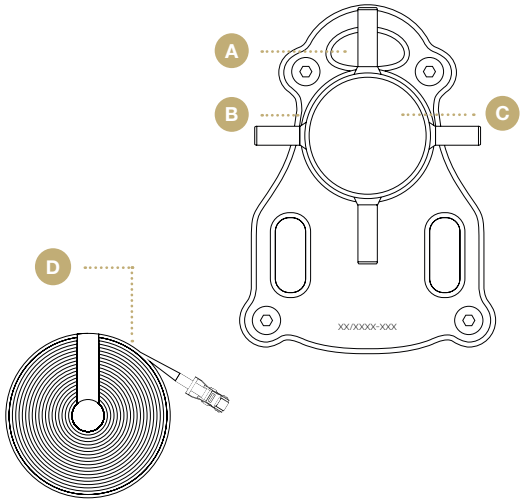
Le dispositif comprend les éléments suivants :

**A - Ouverture : accessoire de confort**
Une ouverture permet la mise en place simplifiée avec le CROCH'TY ou le passage d'un mousqueton pour un mouflage.

**B - Frein : cylindre de friction**
Le corps du frein est constitué d'un cylindre de friction avec des oreilles de guidage pour la corde de rétention : deux pour l'entrée de corde (côtés) et trois pour la sortie de corde (deux dessus et une dessous).

**C - Signalétique autocollant (voir chapitre 4 Marquage)**

**D - Fixation : sangle avec tendeur à cliquet**
Une sangle de 50 mm de large et 9 m de long avec tendeur à cliquet fixe le produit, quatre plots démontables protègent l'écorce et stabilisent le cylindre.




[FR]

## 2 CADRE D'UTILISATION

Le cylindre de friction est un système de freinage pour les cordages de rétention spécifiques à l'élagage. Il sert de frein lors de travaux de démontage des arbres, pour la rétention et la descente de branches ou billons tronçonnés. Il se fixe à la base de l'arbre à démonter, ou sur tout autre arbre pouvant résister aux efforts et chocs engendrés par les mouvements des charges.

- Cet appareil doit être fixé exclusivement sur un tronc d'arbre.
- Les équipements associés (cordes, mousquetons, bloqueurs…) doivent respecter les dimensions et résistances compatibles avec les charges de rétention.

**Il doit être utilisé :**

- Par des personnes formées et compétentes.
- En respectant les consignes du fabricant et/ou du vendeur.
- Après avoir pris connaissance de et compris la présente notice.

**Attention : les cordes souillées de terre, sable, huile etc. augmentent fortement l'usure et diminuent les performances du cylindre.**

**⚠ ATTENTION**

- **UNIQUEMENT POUR LES TRAVAUX D'ÉLAGAGE !**
- **EN AUCUN CAS CE MATÉRIEL NE DOIT ÊTRE UTILISÉ POUR L'ASSURAGE DE PERSONNES !**

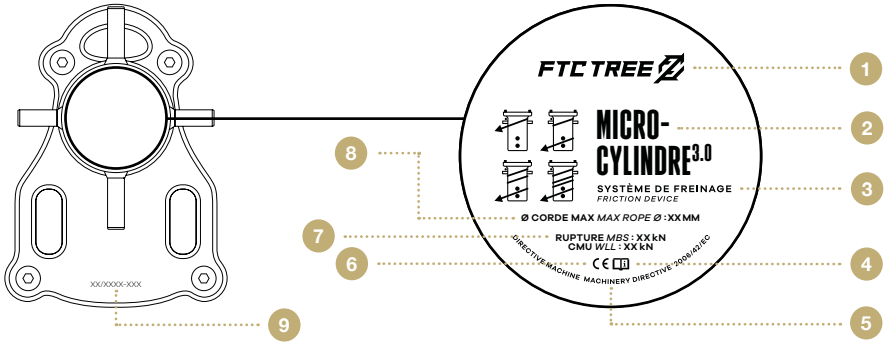
[FR]

## 3 DONNÉES TECHNIQUES

| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| Cylindre, platine et oreilles | Aluminium | |
| Sangle | Polyester (avec tendeur acier) | |
| Plots | Caoutchouc, acier (avec vis acier) | |
| Poids du cylindre seul | 1,8 kg | 2,9 kg |
| Poids avec sangle (sans boîte de transport) | 5,4 kg | 6,6 kg |
| Rupture du cylindre | 50 kN | 75 kN |
| Charge Maximum d'Utilisation (CMU) | 10 kN | 15 kN |
| Diamètre du cylindre | 75 mm | 100 mm |
| Diamètre de corde maximum | 14 mm | 16 mm |

[FR]

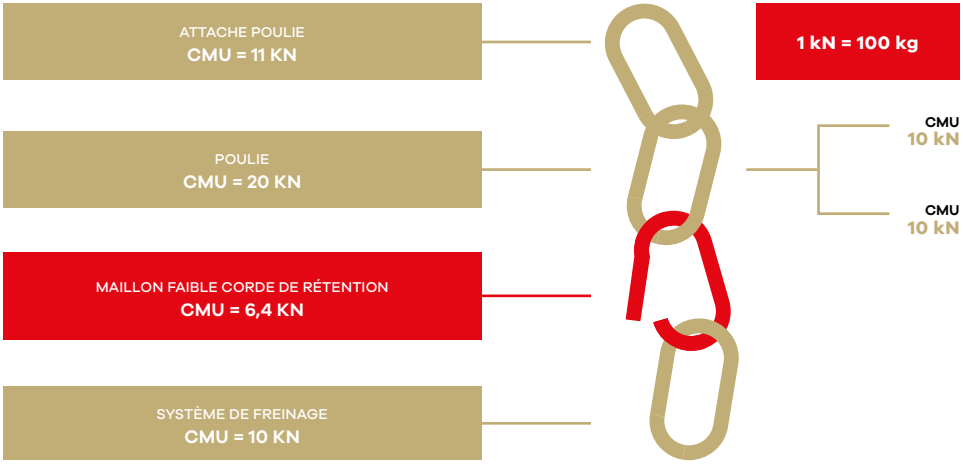
## 4 MARQUAGE




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Marque | 6 | Conformité CE |
| 2 | Nom du produit | 7 | Rupture / CMU |
| 3 | Type d'équipement | 8 | Diamètre de corde maximum |
| 4 | Lire la notice | 9 | Numéro de série, MM/AAAA-XXX (Mois/Année-N° individuel) |
| 5 | Directive Machine | | |

## 5 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**CHAÎNE DE RUPTURE, QUELLE EST LA CMU DE MON SYSTÈME ?**
Les valeurs sont données à titre d'exemple. Elles varient en fonction de la CMU de chaque élément de la chaîne qui compose votre système. La CMU de votre sytème est celle de l'élément le plus faible. Dans le cas présenté, c'est la corde.




**CALCUL DE LA CHARGE MAXIMALE D'UTILISATION**

| Matériel à dominante textile = coefficient 7 | |
|---|---|
| Matériel à dominante métallique = coefficient 5 | |
| $\frac{\text{Rupture}}{\text{Coefficient}}$ | = CMU |

**EXEMPLE D'ESTIMATION DU POIDS D'UN BILLON**

| Poids d'un billon de 1 m avec une densité de 0,7 | | |
|---|---|---|
| Ø 20 cm | x 1 | = 20 kg |
| Ø 40 cm | x 2 | = 80 kg |
| Ø 60 cm | x 3 | = 180 kg |
| Ø 80 cm | x 4 | = 320 kg |
| Ø 100 cm | x 5 | = 500 kg |

## ⚠ ATTENTION

**CONSIGNES AVANT TOUTE UTILISATION**
- Lire et comprendre la présente notice.
- Pour toute question ou renseignement supplémentaire, s'adresser au revendeur.

**CONTRÔLER AVANT ET PENDANT L'UTILISATION**
- La compétence des utilisateurs.
- Le bon état des symboles signalétiques (voir chapitre 4).
- Le bon état des oreilles et du cylindre (pas de déformation).
- Le bon positionnement de la corde de rétention (angle d'arrivée sur le cylindre).
- La chaîne de rupture (cylindre, corde, poulie, élingue poulie, point d'ancrage poulie).
- La solidité du support choisi.
- Le positionnement et le serrage de la platine de fixation.
- Le bon serrage des plots de protection à l'aide d'une clé Allen 5 mm.
- L'état de la sangle, du cliquet et de sa fixation.
- L'état général des surfaces de frottement des cordes.
- La compatibilité et les résistances des cordages de rétention.
- Le poids des charges, ne pas dépasser la CMU indiquée sur le produit.
- Le respect des règles et consignes d'utilisation.

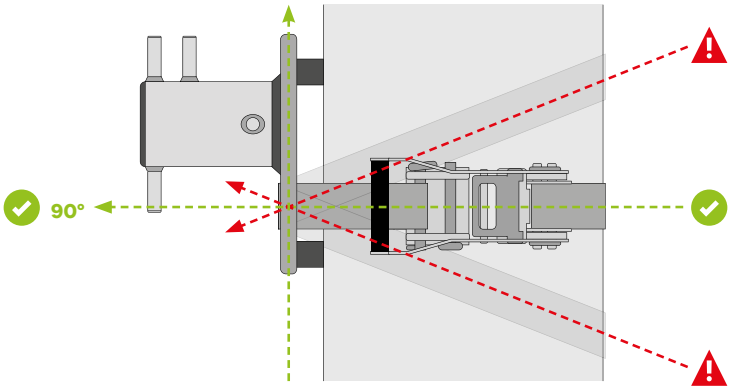
**NE JAMAIS UTILISER SI L'UN DE CES PARAMÈTRES N'EST PAS RESPECTÉ ! RESPECTER LA CMU DU PRODUIT.**

[FR]

# 6 UTILISATION

### 6.A - FIXATION DE L'APPAREIL

Il se fixe à la base de l'arbre à démonter, ou sur tout autre arbre pouvant résister aux efforts et chocs engendrés lors des mouvement des charges. Pour optimiser le serrage, la sangle doit être à 90° par apport à l'axe vertical de la platine de fixation de l'appareil. Il est recommandé de positionner la couture de la sangle entre les deux ouvertures dans la platine, afin d'assurer une répartition homogène des efforts et d'éviter toute fragilisation prématurée. Pendant l'utilisation, vérifier régulièrement le bon positionnement, le serrage de la sangle, son état ainsi que celui de l'arbre servant de support. Attention, les arbres altérés, en sève, présentant des défauts ou des irrégularités de surface réduisent l'adhérence de l'appareil.



### 6.B - UTILISATION DE LA PARTIE CYLINDRE

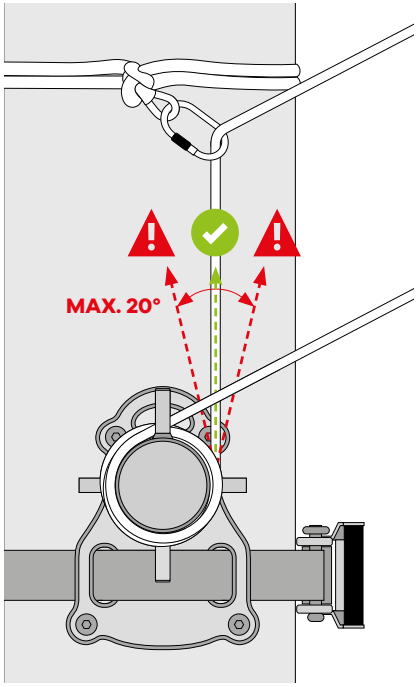
Le cylindre sert à freiner les cordages de démontage mis en charge. La force de freinage dépend du type de corde (diamètre, conception...) et du nombre de tours effectués sur le cylindre. Seuls les cordages spécifiques pour la rétention, de par leur construction, garantissent le bon fonctionnement de l'appareil.

**⚠ ATTENTION**

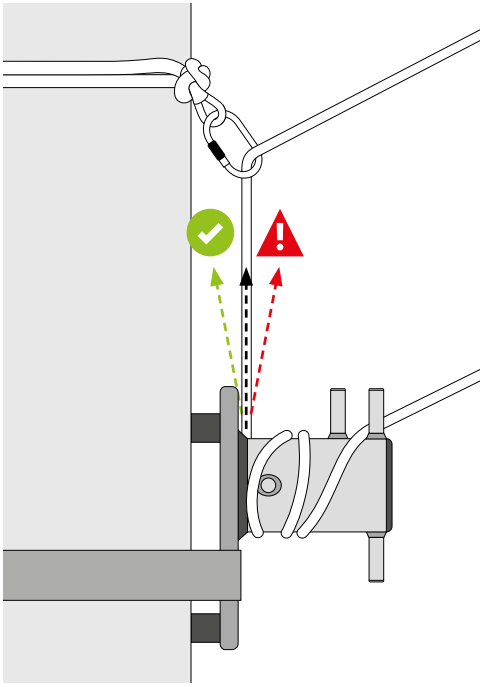
- **LES CÂBLES MÉTALLIQUES SONT INTERDITS, À UTILISER EXCLUSIVEMENT AVEC DES CORDAGES TEXTILES.**

### 6.C - ARRIVÉE DE LA CORDE DE RÉTENTION SUR LE CYLINDRE

L'arrivée de la corde sur le cylindre doit respecter deux angles afin de garantir l'adhérence de la platine de fixation sur le tronc et éviter son arrachement (voir schémas ci-dessous).




*Par rapport à l'axe vertical vue de face, angle inférieur à 20°*



*Par rapport à l'axe vertical vue de profil, angle supérieur à 0° en direction du tronc*

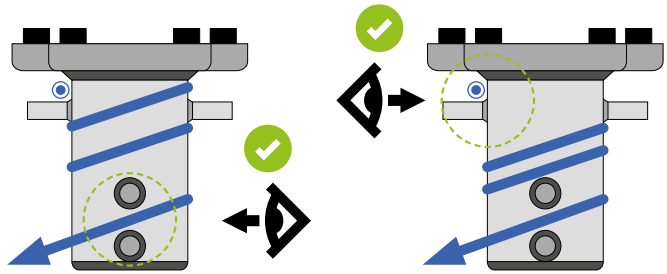
### 6.D - CORRECTION DE L'ARRIVÉE DE LA CORDE

Afin de respecter ces deux angles, l'arrivée de la corde de rétention peut être corrigée. **POUR ASSURER LA BONNE POSITION DE LA CORDE, ON PEUT UTILISER UN RENVOI D'ANGLE** (voir schémas chapitre 6.C).

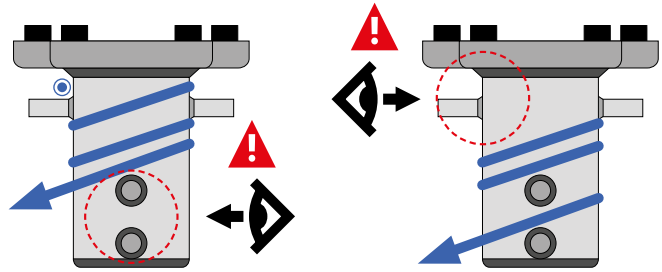
### 6.E - INSTALLATION DE LA CORDE

La corde doit impérativement arriver derrière une des oreilles côté platine (droite ou gauche). Le dernier tour doit être séparé des autres en passant entre les deux oreilles verticales afin d'éviter les chevauchements de la corde pendant la descente de la charge. Le chevauchement de la corde peut entraîner le blocage de celle-ci sur le cylindre.

**POINT D'ENTRÉE**
**POINT DE SORTIE**



**POINT D'ENTRÉE**
**POINT DE SORTIE**



## ⚠ ATTENTION

- **SEULS LES PASSAGES DE CORDE REPRÉSENTÉS PAR LES SCHÉMAS OU LEUR SYMÉTRIE ONT ÉTÉ TESTÉS ! AUCUN AUTRE MONTAGE NE PEUT ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME OPÉRATIONNEL.**

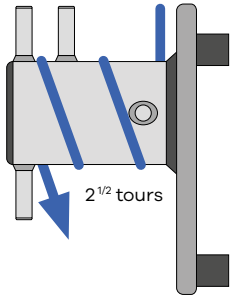
## 6.F - POSITIONS DE LA CORDE DE RÉTENTION SUR LE CYLINDRE POUR LE FREINAGE

Pour le freinage, les possibilités de tours de corde sont : 3/4 de tour minimum, puis de 1 tour en 1 tour supplémentaire ou d'un demi-tour en utilisant l'oreille de freinage inférieure. Les forces de freinage varient en fonction de la force d'opposition, du diamètre de la corde, de leur conception et des conditions générales d'utilisation (voir schéma ci-dessous pour les solutions de force de freinage et les positions de corde possibles).

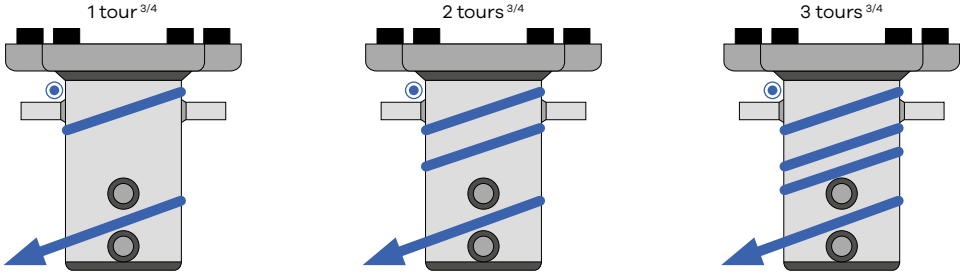
**La symétrie des oreilles permet la sortie de la corde à droite ou à gauche sans changer le nombre de tours.**

### EXEMPLE SORTIE À GAUCHE

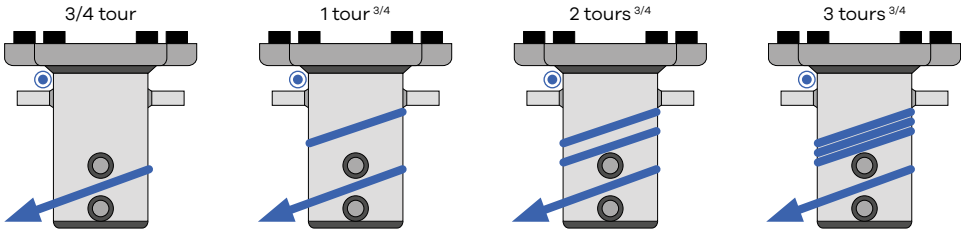
*Passage de la corde en utilisant l'oreille inférieure*




*Passage de la corde derrière les deux oreilles d'entrée*




*Passage de la corde derrière une oreille d'entrée*




## 6.G - VERROUILLAGE DU SYSTÈME SOUS CHARGE STATIQUE

Pour verrouiller le système, il faut faire le maximum de tours possibles (le maximum de tours garantit la possibilité de déverrouiller facilement et sans risque) et arrêter en faisant des huits sur les oreilles verticales et le mou passé derrière l'oreille d'entrée.

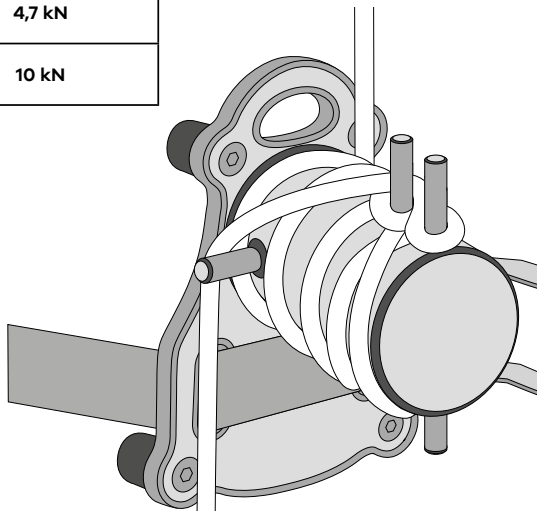
### LES FORCES DE FREINAGE

Les valeurs indiquées ne sont qu'un exemple et les résultats de freinage varient dès que l'un des paramètres est modifié (type de corde, diamètre, état de la corde et des conditions environnantes). **Test réalisé avec une corde ANACONDA neuve de Ø 12 mm.**

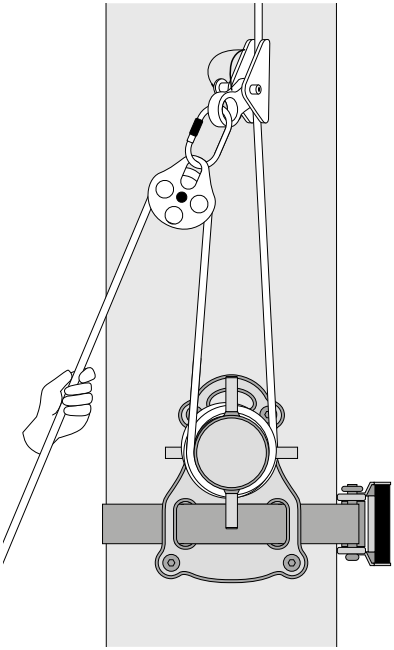
| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| 3/4 tour | 0,75 kN | 2 kN |
| 2 tours 3/4 | 2,5 kN | 4,7 kN |
| 3 tours 3/4 | 8 kN | 10 kN |

### 6.H - UTILISATION DE L'OUVERTURE

L'ouverture ovale est un accessoire de confort associé à la partie cylindre. Il sert de fixation aux différents systèmes permettant d'exercer une force de traction pour tendre ou tirer la corde de rétention en position de travail sur le cylindre. De cette manière, les charges peuvent être mises sous tension ou remontées, pour être ensuite descendues, freinées par le cylindre comme indiqué ci-après B.



### 6.I - TRACTION EN MOUFLAGE SUR LA CORDE DE RÉTENTION ELLE-MÊME



**A**

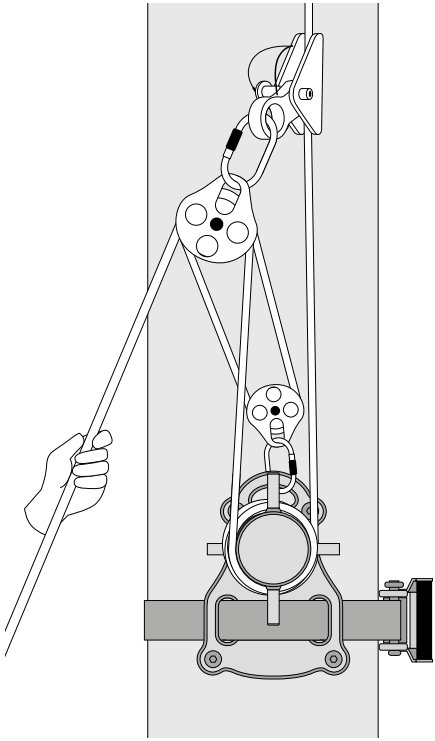
**TRACTION SUR LA CORDE DE RÉTENTION EN MOUFLAGE SIMPLE SUR ELLE-MÊME (POULIE SIMPLE, BLOQUEUR, CONNECTEURS)**

- Mettre la corde de rétention en position maximale de freinage, bloquer (voir schéma chapitre 6.G).
- Placer le bloqueur (mécanique ou nœud) sur la corde de rétention, fixer une poulie simple au bloqueur, passer le brin sortant de la corde de rétention dans la poulie.
- Tirer fortement.
- Pour descendre la charge :
  - Bloquer la corde de rétention sur le cylindre (chapitre 6.G).
  - Enlever le bloqueur et la poulie.
  - Descendre la charge en laissant glisser la corde de rétention sur le cylindre.

**B**

### TRACTION SUR LA CORDE DE RÉTENTION EN MOUFLAGE DOUBLE SUR ELLE-MÊME (POULIE SIMPLE, DOUBLE, BLOQUEUR, CONNECTEURS)

- Mettre la corde de rétention en position maximale de freinage, bloquer (voir schéma chapitre 6.G).
- Placer un bloqueur sur la corde de rétention (nœud ou mécanique), fixer la poulie double au bloqueur et la simple à l'ouverture du haut.
- Passer le brin sortant dans la poulie double puis dans la simple et repasser dans la double.
- Tirer fortement.
- Pour descendre la charge :
  - Bloquer la corde de rétention sur le cylindre (voir chapitre 6.G).
  - Enlever le bloqueur et les poulies.
  - Descendre la charge en laissant glisser la corde de rétention sur le cylindre.



## ⚠ ATTENTION

- **POSITION DE L'OPÉRATEUR POUR LES MANOEUVRES DE DESCENTE :** Lors de la descente des charges, ne jamais se placer sous les charges. Pour ne pas se brûler les mains, la corde doit être tenue avec des gants. Pour ne pas se faire coincer les doigts ou la main, l'opérateur doit être à une distance minimale de 2 m du cylindre pour laisser glisser la corde sur celui-ci. La corde doit être tenue à deux mains, le mou de la corde rangé proprement, sans nœud ni branchages emmêlés. Ne jamais s'entourer la corde autour du corps ou de la main, elle doit être devant ou sur le côté de l'opérateur.

### 6.J - LE FREINAGE STATIQUE

Cette solution de travail s'applique uniquement pour des charges situées sous le point d'ancrage poulie. Le freinage statique consiste à mettre le système de rétention sous tension au préalable. De cette manière, branches ou billons coupés n'engendrent aucune force de choc et/ou facteur de chute, le système de freinage ainsi que ses accessoires sont préservés.

### 6.K - LE FREINAGE DYNAMIQUE

**CETTE SOLUTION DE TRAVAIL EST APPLIQUÉE DANS DEUX CAS**

#### 1 POUR LES CHARGES SITUÉES AU-DESSUS DU POINT D'ANCRAGE POULIE

Lorsque les billons, les têtes d'arbre situés au-dessus de la poulie, sont coupés ils tombent puis sont retenus. Si la corde de rétention est bloquée sur le cylindre (trop de tours ou l'opérateur tient sec), une force de choc importante se produit dans le système de freinage, la rupture ou des dommages sur le matériel et l'arbre sont possibles.

**⚠ ATTENTION**

- **100 KG TOMBANT DE 1 MÈTRE = FORCE DE CHOC ENVIRON 6 KN**

Il est donc nécessaire d'amortir le choc. Pour ce faire : laisser descendre la charge et la freiner progressivement. Le billon coupé tombe, met la corde en tension ; celle-ci glisse sur le cylindre, puis l'opérateur ralentit progressivement la descente du billon et le stoppe. Seule cette procédure assure l'amortissement de la chute du billon.

#### 2 POUR LES CHARGES SITUÉES SOUS LA POULIE

Pour sécuriser le grimpeur, les branches situées sous la poulie peuvent descendre rapidement après leur coupe et sont freinées par la suite de façon dynamique (comme indiqué en 1 ) : la corde de rétention est tendue mais pas bloquée, la branche est coupée, elle tombe, la corde de rétention glisse sur le cylindre, l'opérateur ralentit progressivement la descente et la stoppe.

**[FR]**

## 7 TRANSPORT / ENTRETIEN / STOCKAGE / RÉPARATION

**INFORMATIONS EN FIN DE NOTICE (P.59)**

- Précaution d'usage
- Entretien / séchage
- Transport / stockage
- Réparations

**⚠ ATTENTION**

- **TOUTES RÉPARATIONS EN DEHORS DES ATELIERS FTC TREE SONT FORMELLEMENT INTERDITES. SEULES LES PIÈCES D'USURE (TENDEUR, SANGLE ET PLOTS) PEUVENT ÊTRE REMPLACÉES. SEULES LES PIÈCES D'ORIGINE GARANTISSENT LE BON FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL.**

[FR]

## 8 GARANTIE

**3 Ans**

Ce produit est garanti trois ans contre tous les vices de fabrication. Sont exclus de la garantie : l'usure normale, les modifications, le mauvais stockage, le mauvais entretien et les dommages dus aux accidents, aux négligences et aux utilisations auxquelles ce produit n'est pas destiné.

[FR]

## 9 DURÉE DE VIE

**PRODUITS MÉTALLIQUES**

**∞ Illimitée**

La durée de vie du produit peut être réduite à une unique utilisation en cas de sollicitations défavorables (chocs violents...), de mauvais transport ou de mauvais stockage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier le bon état de l'équipement avant et pendant toute utilisation.

## ⚠ ATTENTION

- **CE SYSTÈME EST EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX TRAVAUX D'ÉLAGAGE. FTC TREE NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE UTILISATION TECHNIQUE OU MATÉRIELLE QUE CELLES DÉCRITES DANS CETTE NOTICE. EN CAS DE DOUTE, CONTACTER LE FABRICANT.**

[EN]

## 1 PRODUCT DESCRIPTION

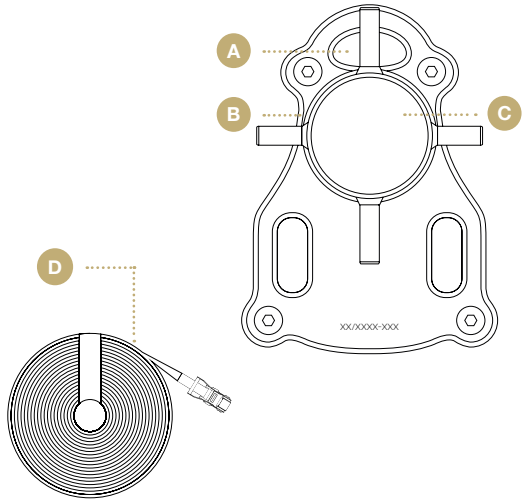
The device is composed of the following elements:

**A - Opening: comfort accessory**
An opening allows an easier set up with the CROCH'TY or some reeving (passing a carabiner through it).

**B - Device: friction cylinder**
The body of the bollard is composed of a cylinder for the friction, with fairleads to guide the rigging rope: two for rope entry (on the sides) and three for rope exit (two on the top, one at the bottom).

**C - Marking label (see chapter 4 Markings)**

**D - Fixing: Ratchet strap**
A 50-mm-large and 9-m-long strap with ratchet fixes the device, four removable blocks protect the bark and stabilise the device.




[EN]

## 2 CONDITIONS OF USE

The friction cylinder is a friction device for rigging ropes used during tree care. It is used when tree felling, to hold and lower cut branches or logs. It attaches to the base of the tree to be felled, or to any tree able to resist the stress and shock produced during moving of loads.

- This device must be attached only to a tree trunk.
- The equipment used with it (ropes, carabiners, mechanical adjusters, etc.) must have compatible size and resistance properties to the rope loads.

**It must be used:**

- By trained and/or competent people,
- In respect of the manufacturer's and/or seller's recommendations,
- Only after having read and understood these instructions.

**Caution: Ropes soiled by dirt, sand, oil, etc., can cause a higher risk of wear to the bollard and lower its performance.**

**⚠ WARNING**

- **ONLY FOR TREE CARE WORK.**
- **UNDER NO CIRCUMSTANCES SHOULD THIS EQUIPMENT BE USED FOR BELAYING.**

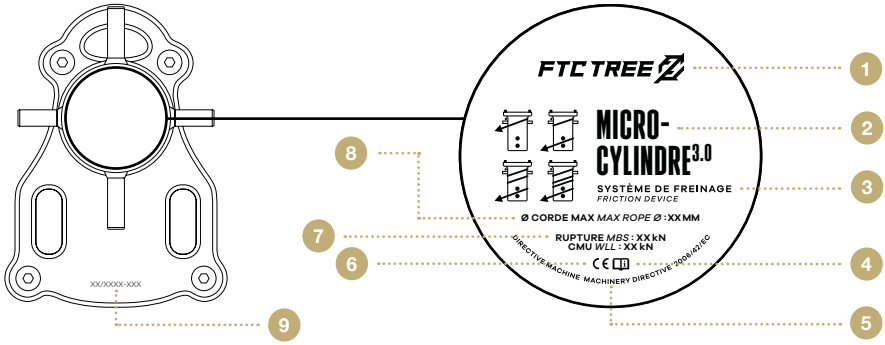
[EN]

## 3 TECHNICAL DATA

| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| Cylinder, plate and fairleads | Aluminium | |
| Strap | Polyester (with steel ratchet) | |
| Blocks | Rubber, steel (with steel screws) | |
| Weight of cylinder only | 1.8 kg (4 lb) | 2.9 kg (6.4 lb) |
| Weight with strap (without box) | 5,4 kg (11.9 lb) | 6.6 kg (13.2 lb) |
| Minimum Breaking Strength (MBS) of cylinder | 50 kN | 75 kN |
| Working Load Limit (WLL) | 10 kN | 15 kN |
| Diameter of cylinder | 75 mm | 100 mm |
| Maximal rope diameter | 14 mm | 16 mm |

[EN]

## 4 MARKINGS

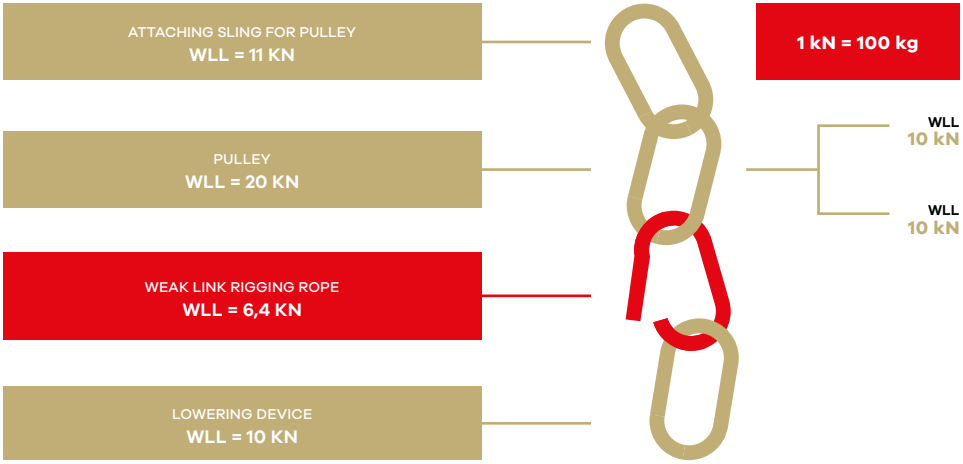



| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Brands | 6 | CE Corformity |
| 2 | Product name | 7 | MBS / WLL |
| 3 | Type of device | 8 | Maximal rope diameter |
| 4 | Read the instructions | 9 | Serial number, MM/YYYY-XXX (Month/Year-Individual number) |
| 5 | Machinery directive | | |

## 5 GENERAL INSTRUCTIONS

**BREAKING STRENGTH, WHAT WLL HAS MY SYSTEM?**

The values are given as examples. They can vary according to the WLL of each element that constitutes the chain of your rigging system. The WLL of the whole system is that of the weakest link, in this case the rigging rope.




**CALCULATING THE MAXIMUM WORKING LOAD LIMIT**

| For mainly textile gear = coefficient 7 | |
|---|---|
| For mainly metal gear = coefficient 5 | |
| $\frac{\text{MBS}}{\text{Coefficient}}$ | = WLL |

**ESTIMATION EXAMPLE FOR THE WEIGHT OF A TRUNK SECTION**

| Weight of 1 m section with 0.7 density | | |
|---|---|---|
| Ø 20 cm | x 1 | = 20 kg |
| Ø 40 cm | x 2 | = 80 kg |
| Ø 60 cm | x 3 | = 180 kg |
| Ø 80 cm | x 4 | = 320 kg |
| Ø 100 cm | x 5 | = 500 kg |

## ⚠ WARNING

■ **RECOMMENDATIONS BEFORE USE**
- Read and understand the instructions.
- For any question or additional information, contact the vendor.

■ **INSPECT BEFORE AND DURING USE**
- The competence of the users.
- Legibility of marking symbols (see chapter 4).
- Good condition of fairleads and cylinder (no distortion).
- Correct positioning of the rigging rope (entry angle on the cylinder).
- MBS composition (cylinder rope, pulley, sling pulley, anchoring point pulley).
- Solidness of the chosen support.
- Placement and tightening of the base plate.
- Tightening of the protection blocks (use a 5 mm Allen wrench).
- Condition of the strap, ratchet and its attachment.
- General condition of the rope friction surfaces.
- Compatibility and resistance of the rigging ropes.
- The load weights can not exceed the WLL indicated on the product.
- Respect of the instructions and recommendations of use.

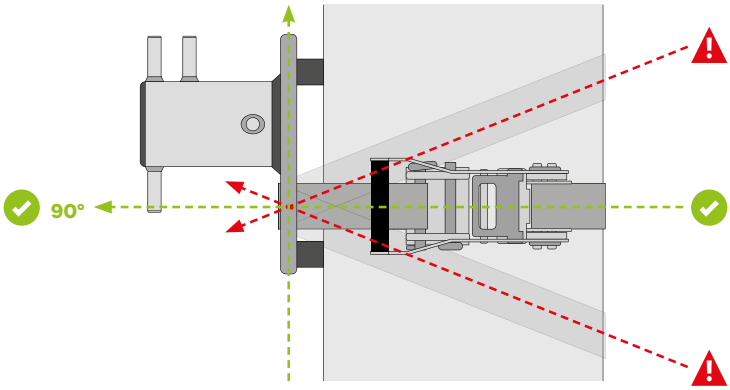
■ **NEVER USE IF ANY ONE OF THESE FACTORS IS NOT RESPECTED. DO NOT EXCEED THE PRODUCT WLL.**

[EN]

# 6 USE

### 6.A - ATTACHING THE DEVICE

It attaches to the base of the tree to be felled, or to any tree able to resist the stress and shock produced during moving of loads. To optimise tightening, the strap's longitudinal axis must be at a 90° angle to the vertical axis of the device's base plate. It is recommended to position the strap so that the seam is resting on the plate, between the openings, so that the efforts are distributed evenly and to avoid premature wear. During use, regularly check correct positioning, tightness and condition of the strap, as well as the condition of the tree serving as support. Warning: Inflicted or bleeding trees having surface defects or irregularities reduce the device's grip.



### 6.B - USE OF THE CYLINDER

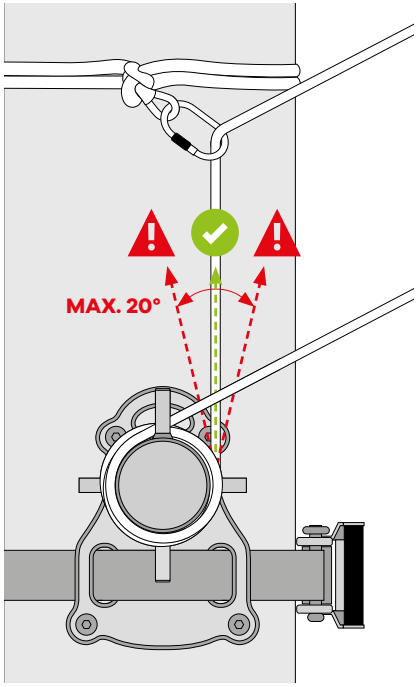
The cylinder's purpose is to provide restraint to felling loads. The braking strength depends on the rope type (diameter, design, etc.) and the number of wraps around the cylinder. Only ropes used specifically for rigging, by virtue of their construction, guarantee correct operation of the device.

**⚠ WARNING**

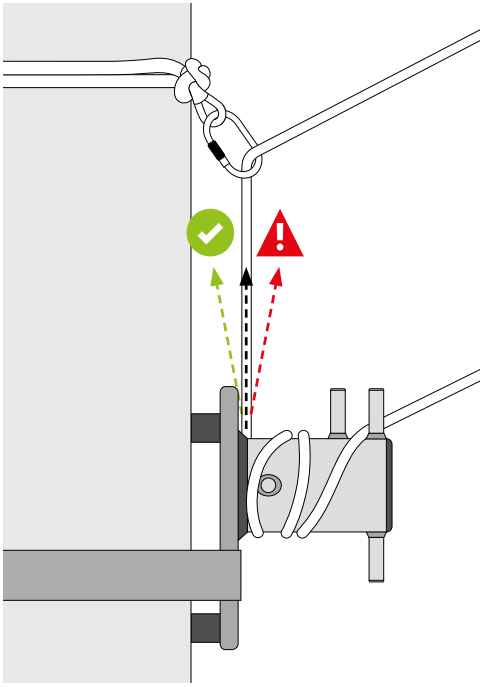
- **USE WITH WIRE CABLE IS PROHIBITED, ONLY USE WITH TEXTILE ROPES.**

### 6.C - APPROACH OF THE RIGGING ROPE TO THE CYLINDER

The rope's entry on the cylinder must respect two angles in order to ensure grip of the base plate to the trunk and to prevent it from falling off (see illustration below).




*For the vertical axis - front view angle less than 20°*



*For the vertical axis - side view angle more than 0° towards the trunk*

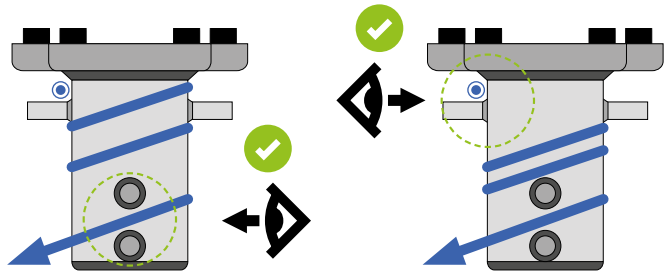
### 6.D - CORRECTING ROPE ENTRY

In order to respect these two angles, the rigging rope entry can be corrected. **TO ENSURE A CORRECT POSITIONING OF THE ROPE, YOU CAN USE A REDIRECT** (see illustrations chapter 6.C).

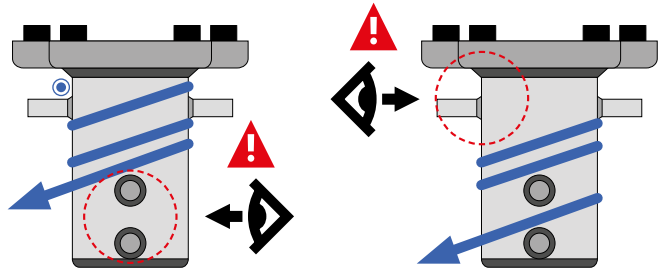
### 6.E - SETTING UP THE ROPE

The rope must strictly enter through the fairleads on the sides of the plate (right or left). The last wrap must be separated from the others by passing between the two vertical fairleads in order to prevent overlapping of the rope when lowering the load. Overlapping of the rope can cause it to jam on the cylinder.

ENTRY POINT
EXIT POINT



ENTRY POINT
EXIT POINT



**WARNING**

- **ONLY THE ROPE CONFIGURATIONS REPRESENTED IN THE ILLUSTRATIONS ARE GUARANTEED. NO OTHER ASSEMBLY CAN BE CONSIDERED OPERATIONAL.**

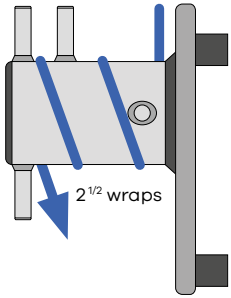
### 6.F - RIGGING ROPE POSITIONS ON THE CYLINDER FOR BRAKING

For braking, the wrapping possibilities of the rope are: Minimum 3/4 wrap, then as many full additional wraps as needed—with no overlaps, or half wrap with the bottom vertical fairlead. The braking strength will vary according to the exerted force, rope diameter, design and general conditions of use (see illustration below for the braking strength solutions and the possible rope positions).

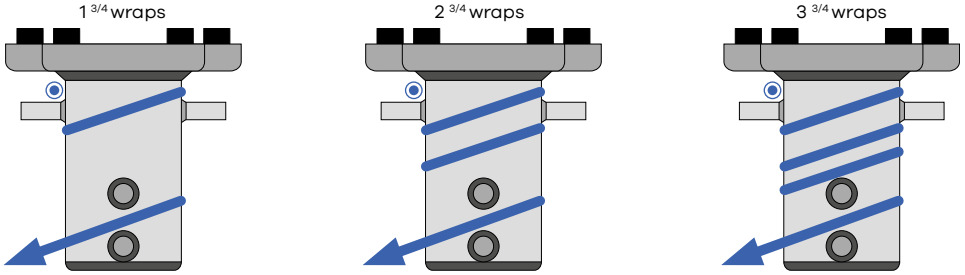
**The symmetry of the fairleads allows the rope to exit right or left without changing the number of wraps.**

**EXAMPLE WITH LEFT EXIT**

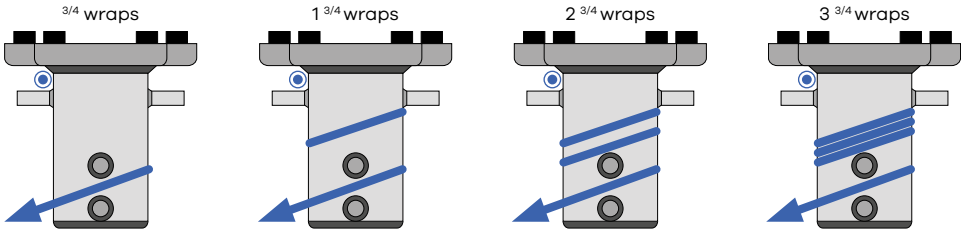
*Use with bottom fairlead*




*The rope is behind both entry fairleads*




*The rope is behind one side fairlead*




### 6.G - LOCKING THE SYSTEM UNDER LOAD

To lock the system, you must make as many wraps as possible (the most wraps guarantee the possibility for easy, risk-free release) and secure by making figures of eight around the vertical fairleads with the slack going behind the entry fairlead.

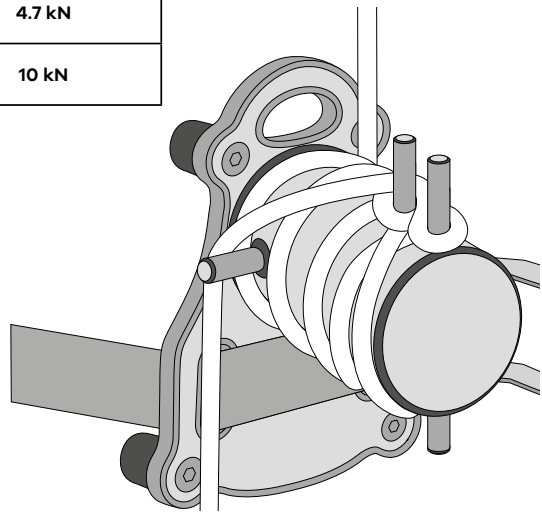
**BRAKING STRENGTH**

The following data is only an example of braking strengths, note that they vary when one of the parameters is modified (braiding, diameter, state of the rope and environmental conditions). **Tests with an new ANACONDA rope (12 mm diameter).**

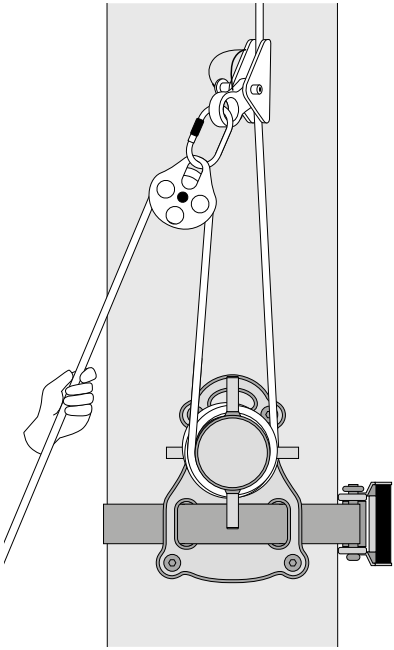
| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| 3/4 wrap | 0.75 kN | 2 kN |
| 2 3/4 wraps | 2.5 kN | 4.7 kN |
| 3 3/4 wraps | 8 kN | 10 kN |

### 6.H - USE OF THE OPENING

The oval opening on the base plate is a comfort accessory. It serves to attach systems to tighten the rigging rope or pull the load while in rigging position. Loads can then be pulled taut or moved up, to be lowered using the friction from the cylinder as described below in B.



### 6.I - PULLING THROUGH REEVING OF THE RIGGING ROPE



**A**

**PULLING USING SINGLE REEVING OF THE RIGGING ROPE (SIMPLE PULLEY, MECHANICAL ADJUSTER, CONNECTORS)**

- Put the rope in maximum braking position, secure it (see illustration Chapter 6.G).
- Place the mechanical adjuster (or knot) on the rigging rope, add a simple pulley to the mechanical adjuster, pass the rigging rope slack through the pulley.
- Pull hard.
- To lower the load:
  - Secure the rigging rope on the cylinder (see Chapter 6.G).
  - Remove the mechanical adjuster and the pulley.
  - Lower the load by letting the rigging rope slip around the cylinder.

B

**PULLING USING DOUBLE REEVING OF RIGGING ROPE (SIMPLE PULLEY, DOUBLE PULLEY, MECHANICAL ADJUSTER, CONNECTORS)**

• Put the rope in maximum braking position, secure it (see illustration Chapter 6.G).

• Place an adjuster on the rigging rope (mechanical adjuster or knot), attach the double pulley to the adjuster and the simple pulley to the opening on the plate.

• Pass the rigging rope slack through the double pulley and then through the simple pulley and pass it back through the double pulley.

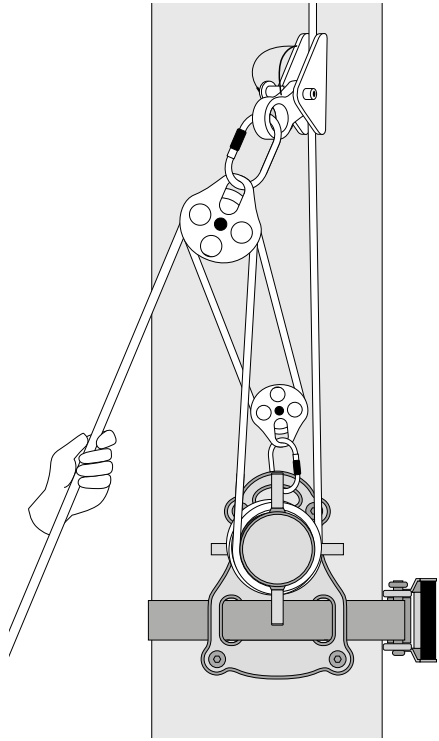
• Pull hard.

• To lower the load:

- Secure the rigging rope on the cylinder (see chapter 6.G).

- Remove the mechanical adjuster and the pulleys.

- Lower the load by letting the rigging rope slip around the cylinder.



**⚠ WARNING**

■ **USER POSITION DURING LOWERING:** When lowering, never stand under the load. Wear gloves when working with rope so as not to burn your hands. In order to avoid catching fingers or hands, the user must stand at about 2 m from the cylinder to let the rope slide around it. The rope must be held with two hands, the slack properly positioned, without knots or tangled branches. Never wrap the rope around user's body or hand. It must be in front of or to one side of the operator.

### 6.J - STATIC BRAKING

This solution while working only applies to loads located below the pulley anchoring point. Static braking consists of making the friction system taut ahead of time. This way, the cut branch or log does not produce any shocks or fall factor -the friction system and its components remain intact.

### 6.K - DYNAMIC LOWERING

**THIS SOLUTION IS APPLIED IN THE FOLLOWING TWO CASES:**

#### 1 FOR LOADS LOCATED ABOVE THE PULLEY ANCHORING POINT

When the logs or the crowns found above the pulley are cut, they fall and then are retained. If the rigging rope is blocked on the cylinder (too many wraps or the user is holding tightly), an important shock will be produced in the braking system and breaking or damage to the equipment and the tree inevitable.

**⚠ WARNING**

- **100 KG FALLING FROM 1 METRE = APPROX. 6 KN OF SHOCK FORCE**

It will be necessary to absorb the shock. To do this: Let the load slide down and brake it gradually. The cut log falls and the system becomes taut, the rigging rope slips around the cylinder. The user gradually slows the log fall and stops it. Only this procedure ensures absorption of the shock produced by the log.

#### 2 FOR LOADS LOCATED UNDER THE PULLEY

To secure the climber, the branches located under the pulley can slip down quickly after they are cut and can be stopped using the dynamic braking (as explained in 1): The rope is tight but not blocked. The branch is cut, it falls and the rigging rope slips around the cylinder. The user gradually slows the fall and stops it.

**[EN]**

## 7 TRANSPORT / CARE / STORAGE / REPAIRS

**INFORMATION AT THE END OF THE INSTRUCTIONS (P.59)**

- Precautions for use
- Cleaning / drying
- Transport / storage
- Repair

**⚠ WARNING**

- **REPAIRS BY ANYONE OTHER THAN FTC TREE ARE PROHIBITED. ONLY WEAR PARTS (RATCHET, STRAP AND BLOCKS) CAN BE REPLACED. ONLY GENUINE MANUFACTURER PARTS GUARANTEE PROPER FUNCTIONING OF THE DEVICE.**

[EN]

## 8 GUARANTEE

**3 Years**

The product is guaranteed for three years against any manufacturer defects. The guarantee excludes: normal wear, modifications, inadequate storage, poor care and damage due to accidents, negligence, or uses other than those this product is intended for.

[EN]

## 9 LIFESPAN

**METAL PRODUCTS**

**∞ Unlimited**

The product lifespan can be reduced to one single use in case of excessive demands (violent shock) or even improper transport or storage. It is the user's responsibility to check the good working order of the gear before and during any use.

## ⚠ WARNING

■ **THIS EQUIPMENT IS TO BE USED ONLY FOR TREE-CARE WORK. FTC TREE CANNOT BE HELD RESPONSIBLE FOR ANY TECHNICAL OR MATERIAL USE OTHER THAN THOSE DESCRIBED IN THESE INSTRUCTIONS. IF IN DOUBT, CONTACT THE MANUFACTURER.**

[ES]

## 1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

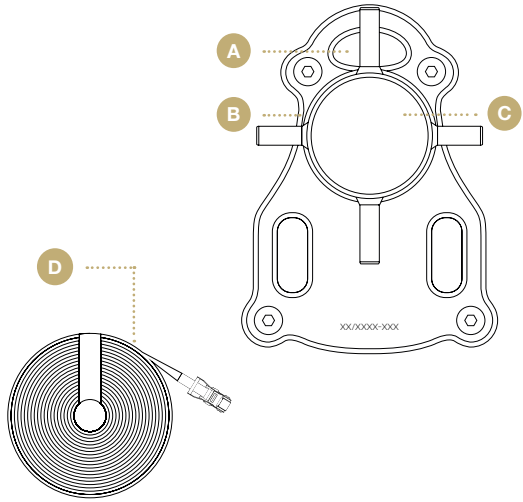
El producto incluye los elementos siguentos:

**A - Abertura: accesorio de confort**
Una abertura facilita la instalación con el CROCH'TY y permite el paso de un mosquetón en el caso de montar un polipasto.

**B - Freno: Cilindro de fricción**
El cuerpo del producto consiste en uno cilindro de fricción con guías salientes de la cuerda de retención: dos por la entrada de la cuerda (lados) y tres por la salida de cuerda (dos arriba y una abajo).

**C - Adhesivo de señalización (ver capitulo 4 Marcado)**

**D - Fijación: correa con tensor de trinquete**
Una correa de 50 mm, longitud 9 m, con tensor de trinquete fije el producto, cuatro topes desmontables protegen la corteza y estabilizan el cilindro.




[ES]

## 2 CONTEXTO DE UTILIZACIÓN

El cilindro de fricción es un sistema de frenado para cuerdas de retención específicas para trabajos de arboricultura.

Actúa como freno durante los trabajos de desmontaje de árboles, para la retención y descenso de ramas o troncos cortados. Se fija a la base del árbol a desmontar o a cualquier otro árbol que pueda soportar las fuerzas y choques generados durante el movimiento de cargas.

• Este aparato debe fijarse exclusivamente al tronco de un árbol.

• Los equipos asociados (cuerdas, mosquetones, bloqueos, etc.) deben respetar las dimensiones y resistencias compatibles con las cargas de retención.

**Este dispositivo:**

• Debe ser usado por personas competentes y formadas.

• Debe utilizarse respetando las instrucciones del fabricante o vendedor.

• Solamente después de haber leído y comprendido las presentes instrucciones.

**Atención: las cuerdas sucias de tierra, arena, aceite, etc., aumentan considerablemente el desgaste y reducen el rendimiento del cilindro.**

**⚠ ATENCIÓN**

- **¡SOLO PARA TRABAJOS DE ARBORICULTURA!**
- **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBE UTILIZARSE ESTE EQUIPO PARA ASEGURAR A PERSONAS.**

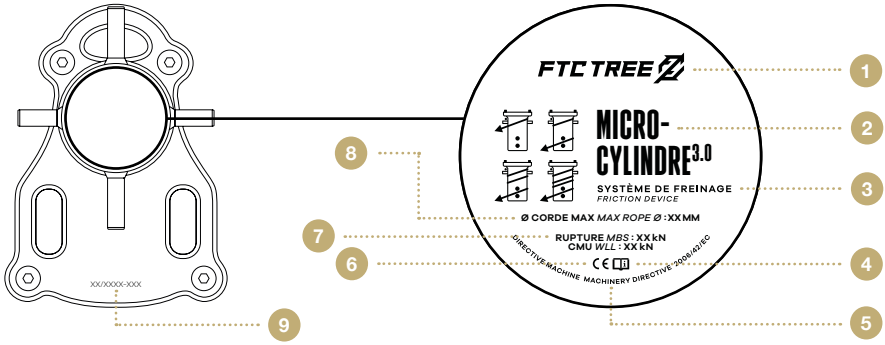
[ES]

## 3 DATOS TÉCNICOS

| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| Cilindro, platina y guías | Aluminio | |
| Correa | Poliéster (con tensor de acero) | |
| Topes | Goma, acero (con tornillos de acero) | |
| Peso del cilindro | 1,8 kg | 2,9 kg |
| Peso con correa (sin caja de transporte) | 5,4 kg | 6,6 kg |
| Carga de rotura del cilindro | 50 kN | 75 kN |
| Carga Máxima de Utilización (CMU) | 10 kN | 15 kN |
| Diámetro del cilindro | 75 mm | 100 mm |
| Diámetro máximo de cuerda | 14 mm | 16 mm |

[ES]

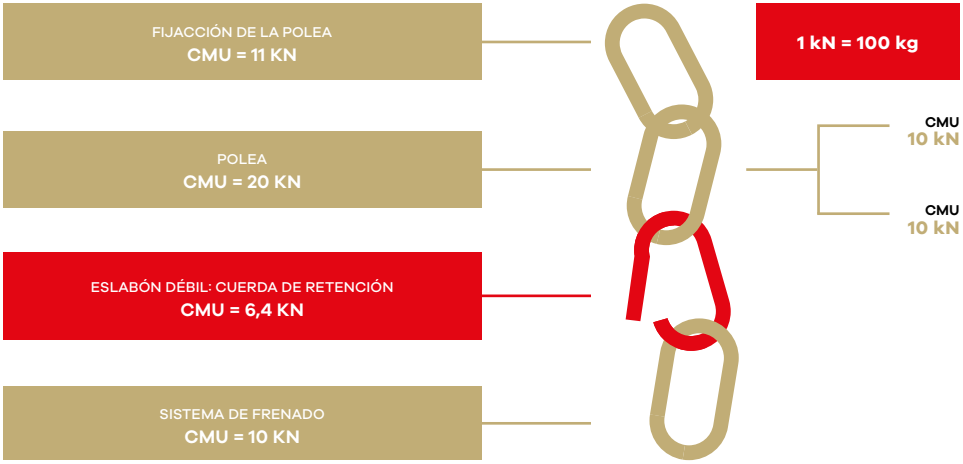
## 4 MARCADO




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Marca | 6 | Conformidad CE |
| 2 | Nombre del producto | 7 | Carga de rotura / CMU |
| 3 | Tipo d'equipo | 8 | Diámetro máximo de cuerda |
| 4 | Leer las instrucciones | 9 | Número de serie, MM/AA-XXX (Mes/Año-Número individual) |
| 5 | Directiva relativa a las máquinas | | |

## 5 INSTRUCCIONES GENERALES

**CADENA DE RUPTURA: ¿CUÁL ES LA CMU DE MI SISTEMA?**
Los valores se ofrecen a modo de ejemplo. Varían según la CMU de cada elemento de la cadena que conforma su sistema. La CMU de su sistema corresponda a la de su elemento más débil. En el caso aquí presentado, se trata de la cuerda.




**CÁLCULO DE LA CARGA MÁXIMA DE UTILIZACIÓN**

| Material predominantemente textil = coeficiente de 7 | |
|---|---|
| Material predominantemente metálico = coeficiente de 5 | |
| $\frac{\text{Carga de rotura}}{\text{Coeficiente}}$ | = CMU |

**EJEMPLO DE ESTIMACIÓN DEL PESO DE UN TRONCO**

| Peso de un tronco de 1 m con una densidad de 0,7 | | |
|---|---|---|
| Ø 20 cm | x 1 | = 20 kg |
| Ø 40 cm | x 2 | = 80 kg |
| Ø 60 cm | x 3 | = 180 kg |
| Ø 80 cm | x 4 | = 320 kg |
| Ø 100 cm | x 5 | = 500 kg |

# ⚠ ATENCIÓN

■ **PRECAUCIONES ANTES DE TODA UTILIZACIÓN**
- Leer y comprender estas instrucciones.
- Para cualquier pregunta o información adicional, contacte con su vendedor.

■ **COMPROBAR ANTES Y DURANTE LA UTILIZACIÓN**
- la competencia de los usuarios;
- el buen estado de los símbolos descriptivos (ver capítulo 4);
- el buen estado de las guías y del cilindro (ausencia de deformaciones);
- el correcto posicionamiento de la cuerda de retención (ángulo de entrada al cilindro);
- la cadena de rotura (cilindro, cuerda, polea, eslinga de polea y punto de anclaje de la polea);
- la solidez del soporte elegido;
- el posicionamiento y apriete de la platina de fijación;
- el apriete de los topes de protección con una llave Allen (5 mm);
- el estado de la correa, el trinquete y su fijación;
- el estado general de las superficies de fricción de las cuerdas;
- la compatibilidad y resistencia de las cuerdas de retención;
- que el peso de las cargas no exceda la CMU indicada en el producto;
- el cumplimiento de las normas e instrucciones de uso.

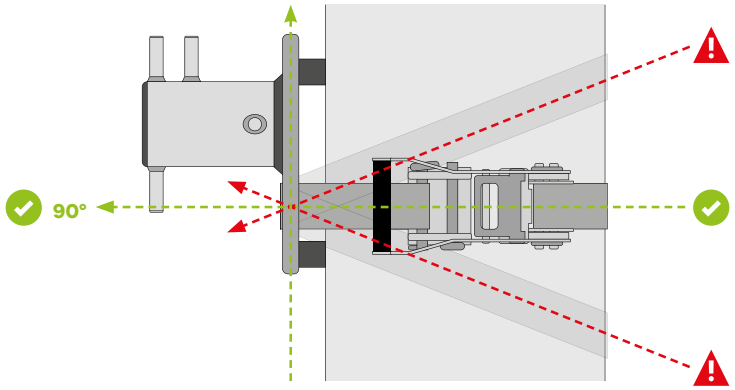
■ **NUNCA UTILIZAR SI ALGUNO DE ESTOS PARÁMETROS NO SE CUMPLE. RESPETE SIEMPRE LA CMU DEL PRODUCTO.**

[ES]

## 6 UTILIZACIÓN

### 6.A - FIJACIÓN DEL DISPOSITIVO

El cilindro se fija a la base del árbol a desmontar o a cualquier otro árbol que pueda soportar las fuerzas y choques generados durante el movimiento de cargas. Para optimizar el apriete, la correa debe estar a 90° del eje vertical de la pletina base del dispositivo. Se recomienda colocar la costura dela correa entre las dos aberturas de la platina, para garantizar repartición uniforme de los esfuerzos y evitar un debilitamiento prematuro. Durante el uso, compruebe periódicamente el correcto posicionamiento y apriete de la correa, su estado y el del árbol que sirve de soporte. Atención: los árboles alterados, en savia o con defectos o irregularidades en la superficie reducen la adherencia del dispositivo.



### 6.B - USO DE LA PARTE DEL CILINDRO

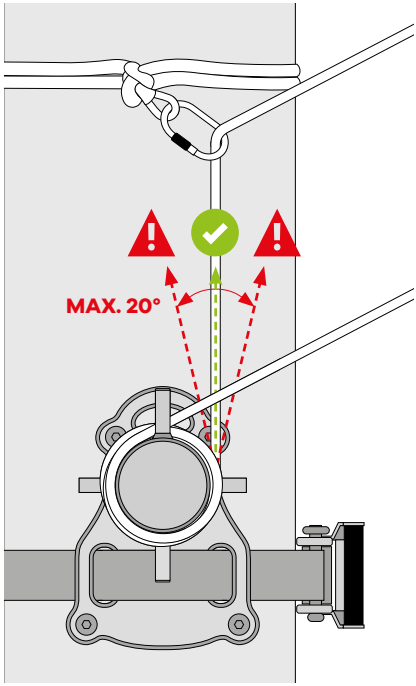
El cilindro se utiliza para frenar las cuerdas de desmontaje bajo carga. La fuerza de frenado depende del tipo de cuerda (diámetro, diseño, etc.) y del número de vueltas sobre el cilindro. Sólo las cuerdas específicas de retención, por su estructura, garantizan el correcto funcionamiento del dispositivo.

## ⚠ ATENCIÓN

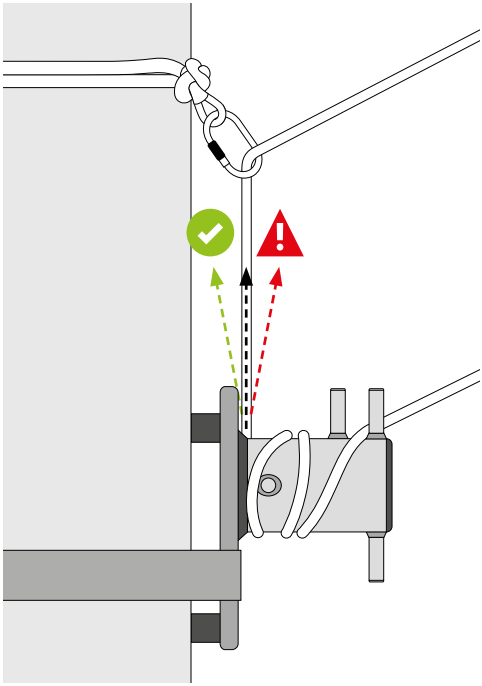
- **LOS CABLES METÁLICOS ESTÁN PROHIBIDOS: UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE CON CUERDAS TEXTILES.**

### 6.C - ENTRADA DE LA CUERDA DE RETENCIÓN AL CILINDRO

La entrada de la cuerda al cilindro debe respetar dos ángulos para garantizar la adherencia de la pletina de fijación al tronco y evitar que resulte arrancada (ver diagramas, a continuación).




*El ángulo con el eje vertical inferior a 20°*



*Ángulo mayor a 0° hacia el tronco con el eje vertical*

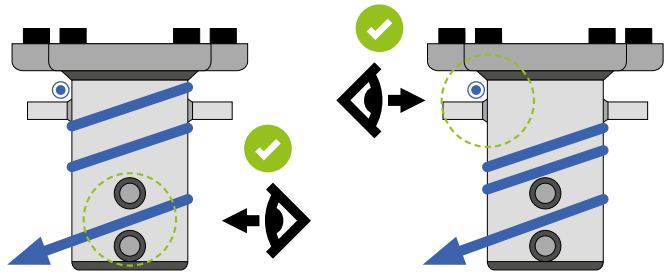
### 6.D - CORRECCIÓN DE LA ENTRADA DE LA CUERDA

Para respetar estos dos ángulos, se puede corregir la entrada de la cuerda de retención. **PARA ASEGURAR LA POSICIÓN CORRECTA DE LA CUERDA, ES POSIBLE UTILIZAR UN REENVÍO** (ver diagramas en el capítulo 6.C).

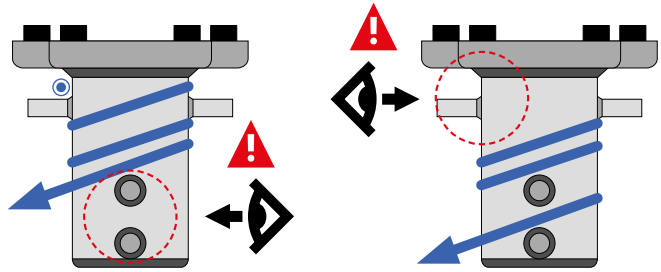
### 6.E - INSTALACIÓN DE LA CUERDA

Es imprescindible que la cuerda entre por detrás de uno de las guías salientes en el lado de la platina (derecha o izquierda). La última vuelta debe estar separada de las demás, pasando entre las guías salientes verticales para evitar el solapamiento de la cuerda durante el descenso de la carga. El solapamiento de la cuerda puede hacer que la cuerda se atasque en el cilindro.

**PUNTO DE ENTRADA**
**PUNTO DE SALIDA**



**PUNTO DE ENTRADA**
**PUNTO DE SALIDA**



## ⚠ ATENCIÓN

- **SÓLO SE GARANTIZAN LOS PASOS DE CUERDA QUE SE MUESTRAN EN LOS DIAGRAMAS (Y LOS SIMÉTRICOS). EN NINGÚN CASO, OTRO CONJUNTO PUEDE CONSIDERARSE OPERATIVO.**

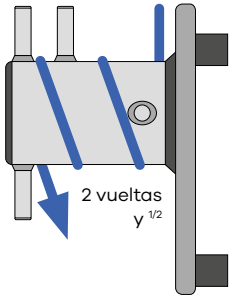
### 6.F - ENTRADA DE LA CUERDA DE RETENCIÓN AL CILINDRO PARA EL FRENADO

Para el frenado, las vueltas posibles de la cuerda son: 3/4 de vuelta como mínimo y, si es necesario, de 1 vuelta en 1 vuelta adicional o media vuelta con la guía saliente inferior de frenado. Las fuerzas de frenado varían según la fuerza opuesta, el diámetro de la cuerda, el diseño de esta y las condiciones generales de utilización (consulte el diagrama a continuación para conocer las soluciones de fuerza de frenado y las posibles posiciones de la cuerda).

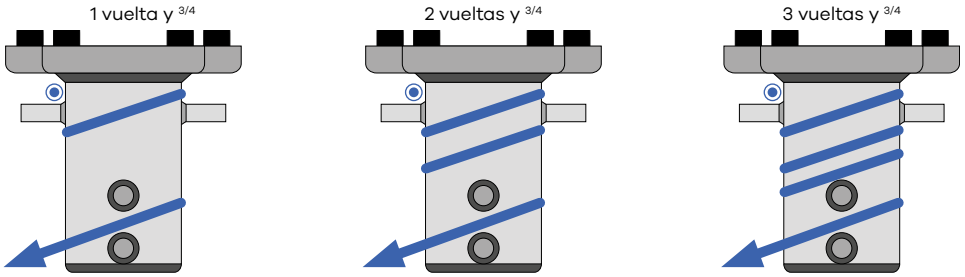
**La simetría de los guías permite la salida de la cuerda hacia la derecha o hacia la izquierda sin cambiar el número de vueltas.**

**POR EJEMPLO, SALIDA A LA IZQUIERDA**

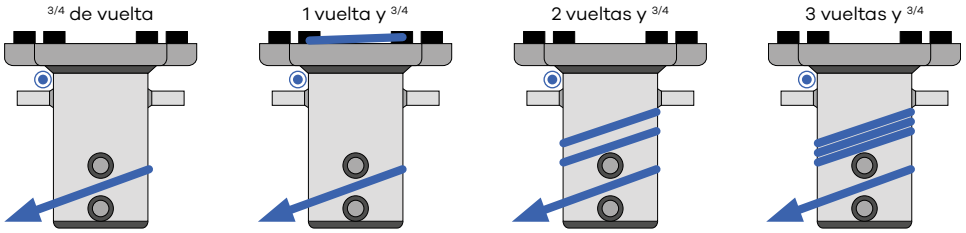
*Paso de la cuerda por la guía inferior*




*El paso de la cuerda por detrás de las dos guías de entrada*




*El paso de la cuerda por detrás de una guía de entrada*




### 6.G - BLOQUEO DEL SISTEMA BAJO CARGA ESTÁTICA

Para bloquear el sistema, se debe dar a la cuerda el máximo número de vueltas posible (el máximo número de vueltas garantiza la posibilidad de desbloquear fácilmente y sin riesgo), detenerse haciendo ochos en las guías verticales y pasar la cuerda destensada por detrás de la guía de entrada.

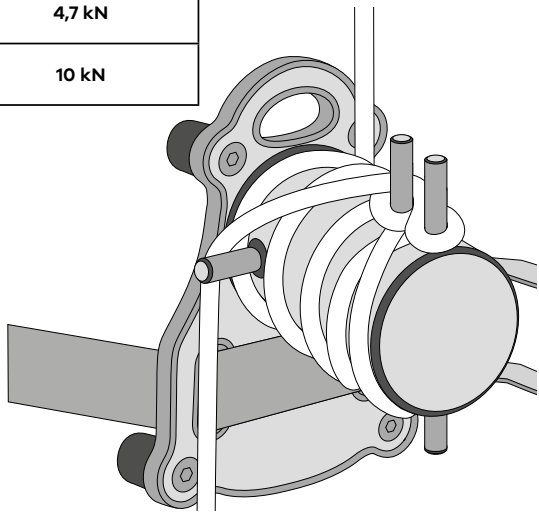
**LAS FUERZAS DE FRENADO**

Los valores mostrados son sólo un ejemplo y los resultados de frenado varían cuando uno de los parámetros cambia (tipo de cuerda, diámetro, estado de la cuerda y condiciones del entorno). Ensayo realizado con una cuerda **ANACONDA nueva Ø12 mm.**

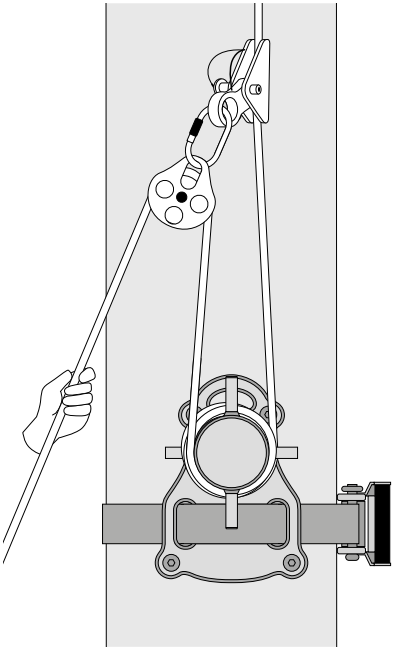
| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| 3/4 de vuelta | 0,75 kN | 2 kN |
| 2 vueltas y 3/4 | 2,5 kN | 4,7 kN |
| 3 vueltas y 3/4 | 8 kN | 10 kN |

### 6.H - UTILIZACIÓN DE LA ABERTURA SUPERIOR

La abertura ovalada es un accesorio que se considera de confort y se combina con la parte de los cilindros. Sirve de fijación para los diferentes sistemas y permite ejercer una fuerza de tracción para tensar la cuerda de retención o tirar de ella en la posición de trabajo sobre el cilindro. De esta forma, las cargas se pueden poner en tensión o elevar, para luego ser bajadas, frenadas por el cilindro como se indica en el capítulo B.



### 6.I - TRACCIÓN EN POLIPASTO SOBRE LA PROPIA CUERDA DE RETENCIÓN



**A**

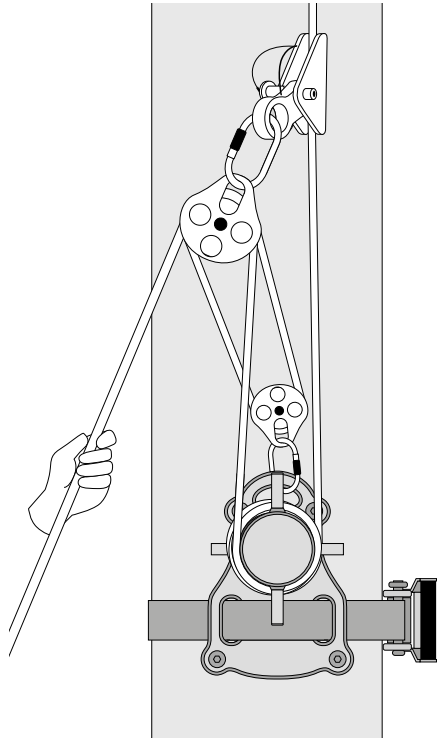
**TRACCIÓN SOBRE LA CUERDA DE RETENCIÓN CON POLIPASTO SIMPLE SOBRE ESTA MISMA (POLEA SIMPLE, BLOQUEADOR Y CONECTORES)**

- Poner la cuerda de retención en la posición de frenado máximo, bloquear (ver diagrama en el capítulo 6.G).
- Colocar el bloqueador (nudo o bloqueador mecánico) en la cuerda de retención. Fijar una polea única al bloqueador y pasar por la polea la punta de la cuerda de retención que sale.
- Tirar con fuerza.
- Para el descenso de la carga:
  - Bloquear la cuerda de retención en el cilindro (ver el capítulo 6.G).
  - Retirar el bloqueador y la polea.
  - Bajar la carga, dejando que la cuerda de retención se deslice sobre el cilindro.

**B**

**TRACCIÓN SOBRE LA CUERDA DE RETENCIÓN CON POLIPASTO DOBLE SOBRE ESTA MISMA (POLEA SIMPLE, POLEA DOBLE, BLOQUEADOR Y CONECTORES)**

- Poner la cuerda de retención en la posición de frenado máximo, bloquear (ver diagrama en el capítulo 6.G).
- Colocar un bloqueador en la cuerda de retención (nudo o bloqueador mecánico), fijar la polea doble al bloqueador y la simple a la abertura.
- Pasar la punta saliente de la cuerda por la polea doble y después por la simple, para después volver a pasarla por la doble.
- Tirar con fuerza.
- Para el descenso de la carga:
  - Bloquear la cuerda de retención en el cilindro (ver el capítulo 6.G).
  - Retirar el bloqueador y la polea.
  - Bajar la carga, dejando que la cuerda de retención se deslice sobre el cilindro.



## ⚠ ATENCIÓN

■ **POSICIÓN DEL OPERARIO PARA LAS MANIOBRAS DE DESCENSO:** al descender cargas, nunca situarse debajo de las cargas. Para no quemarse las manos, sujetar la cuerda con guantes. Para evitar engancharse los dedos o la mano, el operario debe estar a una distancia mínima de 2 m del cilindro para permitir que la cuerda se deslice sobre este. La cuerda debe sujetarse con ambas manos y su parte suelta debe estar bien colocada, sin nudos ni ramas enredadas. No rodear nunca el cuerpo o la mano con la cuerda; la cuerda debe estar delante o al lado del operario.

### 6.J - EL FRENADO ESTÁTICO

Esta solución de trabajo sólo es aplicable a cargas ubicadas debajo del punto de anclaje de la polea. El frenado estático implica tensar previamente el sistema de retención. De esta forma, las ramas o troncos cortados no generan fuerza de impacto ni factor de caída y se preserva el sistema de frenado y sus accesorios.

### 6.K - EL FRENADO DINÁMICO

**ESTA SOLUCIÓN DE TRABAJO SE APLICA EN DOS CASOS**

**1** **PARA CARGAS UBICADAS POR ENCIMA DEL PUNTO DE ANCLAJE DE LA POLEA**

Cuando se cortan los troncos o las cabezas de los árboles ubicados sobre la polea, caen y luego se retienen. Si la cuerda de retención está bloqueada en el cilindro (demasiadas vueltas o el operario la mantiene tensa), se produce una gran fuerza de impacto en el sistema de frenado y es posible que se rompa o dañe el material y el árbol.

**⚠ ATENCIÓN**

- **100 KG QUE CAEN DESDE 1 METRO = FUERZA DE IMPACTO APROXIMADA DE 6 KN**

Amortiguar el impacto es necesario. Para ello, dejar que la carga descienda y frenarla gradualmente. El tronco cortado cae y tensa la cuerda que se desliza sobre el cilindro y el operario ralentiza gradualmente el descenso del tronco y lo detiene. Sólo este procedimiento asegura que se amortigüe la caída del tronco.

**2** **PARA CARGAS UBICADAS POR DEBAJO DE LA POLEA**

Para asegurar al trepador, las ramas situadas debajo de la polea pueden descender rápidamente después de ser cortadas y luego frenarse dinámicamente (como se indica en el punto **1**) : la cuerda de retención está tensa pero no bloqueada. Cuando cae la rama cortada, la cuerda de retención se desliza sobre el cilindro y el operario ralentiza gradualmente el descenso y la detiene.

**[ES]**

## 7 TRANSPORTE / MANTENIMIENTO / ALMACENAMIENTO / REPARACIÓN

**INFORMACIÓNES AL FINAL DE LAS INSTRUCCIONES (P.59)**

- Precauciones de uso
- Mantenimiento / secado
- Transporte / Almacenamiento
- Reparaciones

**⚠ ATENCIÓN**

- **TODAS LAS REPARACIONES FUERA DE LOS TALLERES DE FTC TREE ESTÁN ESTRICTAMENTE PROHIBIDAS. SÓLO SE PUEDEN REEMPLAZAR LAS PIEZAS DE DESGASTE (TRINQUETE, CORREA Y TOPES). ÚNICAMENTE LAS PIEZAS ORIGINALES GARANTIZAN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO.**

[ES]

## 8 GARANTÍA

**3**
**Años**

El producto tiene una garantía de tres años ante cualquier defecto de fabricación. Quedan excluidos de la garantía: desgaste normal, modificaciones, almacenamiento inadecuado, mantenimiento inadecuado y daños debidos a accidentes, negligencia y utilizaciones a los que este producto no está destinado.

[ES]

## 9 VIDA ÚTIL

**PRODUCTOS METÁLICOS**

**∞**
**Ilimitada**

La vida útil del producto se puede reducir a un solo uso en caso de una utilización demasiado exigente (golpes violentos, etc.) o incluso de un transporte y/o un almacenamiento inadecuados. Es responsabilidad del usuario comprobar el estado del equipo antes de y durante cualquier utilización.

### ⚠ ATENCIÓN

- **ESTE SISTEMA DEBE SER UTILIZADO SOLO PARA TRABAJOS DE ARBORICULTURA. FTC TREE NO PUEDE SER CONSIDERADO RESPONSABLE PARA CUALQUIER OTRO USO TÉCNICO O MATERIAL DIFERENTES A LOS DESCRITOS EN ESTAS INSTRUCCIONES. EN CASO DE DUDA, PONERSE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.**

[DE]

## 1 PRODUKTBESCHREIBUNG

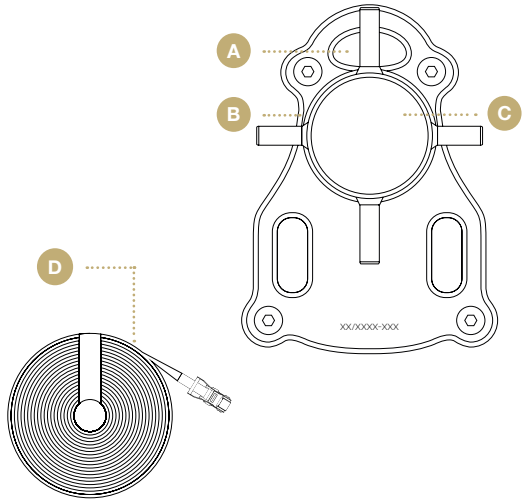
Das Produkt besteht aus den folgenden Elementen:

**A - Öffnung: Komfortzubehör**
Eine Durchgangsöffnung erleichtert das Einbauen (mit dem CROCH'TY), dadurch kann ein Karabiner befestigt werden (z.B. für einen Flaschenzug).

**B - Reibung: Trommel**
Das Hauptprodukt ist eine Trommel mit Seilführungshaken für Riggingseile: zwei für den Seileingang (Seiten) und drei für die Seilbefestigung (zwei oben, ein unten).

**C - Erkennungsaufkleber (siehe Kapitel 4 Kennzeichnung)**

**D - Fixieren: Spanngurt mit Ratsche**
Eine Gurt (50 mm breit, 9 m lang) mit Ratsche befestigt das Produkt, vier demontierbare Auflagegummis schützen die Rinde und stabilisieren das System.




[DE]

## 2 EINSATZBEDINGUNGEN

Das Ablassgerät ist ein Bremssystem nur für Ablassseile (spezifisch für Baumpflege entwickelt).

Beim Baumfällen wird er fürs Ablassen von Ästen oder Stammstücken benutzt. Er wird an der Stammbasis des Baumes, der gefällt wird, oder an einem anderen Baum fixiert, der der Krafteinwirkung und den Stößen, die beim Bewegen der Lasten entstehen, standhalten kann.

- Das Gerät wird ausschließlich an einem Baum fixiert.
- Die Dimensionen und Bruchlasten der Ausrüstungsgegenständen, die damit benutzt werden (Seile, Karabiner, Seilklemme usw.), müssen dem Gewicht der abzuseilenden Lasten entsprechen.

**Er darf ausschließlich unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:**

- von ausgebildeten und/oder kompetenten Personen,
- unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften des Herstellers und/oder des Verkäufers,
- nach Kenntnisnahme und Verstehen der vorliegenden Anleitung.

**Achtung: Seile, an denen Erde, Sand, Öl etc. haftet, fördern den Verschleiß der Abseiltrommel beträchtlich und mindern ihre Leistungen.**

**⚠ ACHTUNG**

- **NUR FÜR BAUMPFLEGEARBEIT.**
- **DIESES GERÄT DARF KEINESFALLS ZUR PERSONENSICHERUNG EINGESETZT WERDEN.**

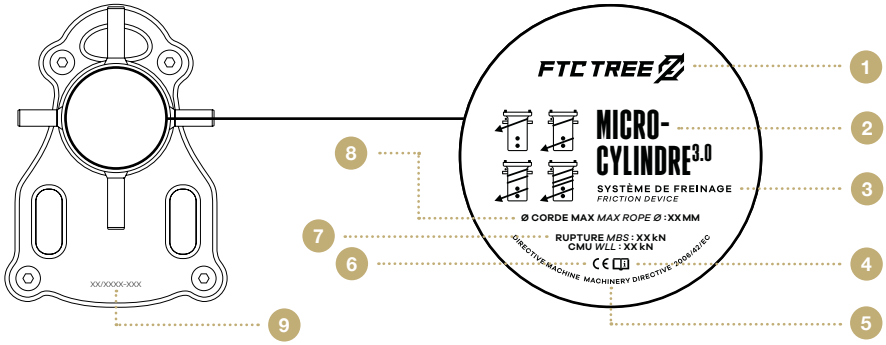
[DE]

## 3 TECHNISCHE DATEN

| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| Trommel, Grundplatte und Seilführungshaken | Aluminium | |
| Spanngurt | Polyester (mit Stahl-Ratsche) | |
| Auflagegummis | Gummi, Stahl (mit Stahl-Schrauben) | |
| Gewicht des Gerätes allein | 1,8 kg | 2,9 kg |
| Gewicht mit Spanngurt (ohne Kiste) | 5,4 kg | 6,6 kg |
| Bruchlast der Trommel | 50 kN | 75 kN |
| Nutzlast | 10 kN | 15 kN |
| Durchmesser der Trommel | 75 mm | 100 mm |
| Max. Seildurchmesser | 14 mm | 16 mm |

[DE]

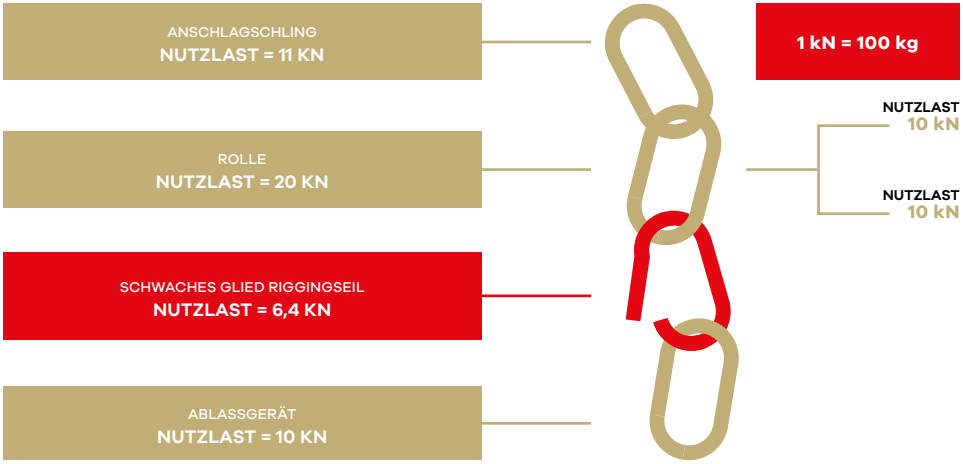
## 4 KENNZEICHNUNG




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Marke | 6 | CE Konformität |
| 2 | Name des Produkts | 7 | Bruchlast / Nutzlast |
| 3 | Gerätetyp | 8 | Max. Seildurchmesser |
| 4 | Die Anleitung lesen | 9 | Seriennur., MM-JJJJ/XXXX (Monat/Jahr - Individuelle Identifikationsnummer) |
| 5 | Maschinen-Richtlinie | | |

## 5 ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

**BRUCHLAST, WELCHE NUTZLAST IN MEINEM SYSTEM?**
Die hier angegebenen Werte sind nur Beispiele. Sie variieren in Abhängigkeit mit der Nutzlast jedes einzelnen Elements des Systems, wie bei einer Kette. Die Nutzlast Ihres Aufbaus ist die des jeweils schwächsten Ausrüstungsgegenstandes. In diesem Fall ist es das Seil.




**NUTZLASTBERECHNUNG**

| Geräte überwiegend aus Textil = Koeffizient 7 | |
|---|---|
| Geräte überwiegend aus Metall = Koeffizient 5 | |
| Bruchlast / Koeffizient | = NUTZLAST |

**BEISPIEL FÜR DIE GEWICHTSBERECHNUNG EINES STÜCK STAMM**

| Gewicht eines 1 m-Stücks mit 0,7 Dicht | | |
|---|---|---|
| Ø 20 cm | x 1 | = 20 kg |
| Ø 40 cm | x 2 | = 80 kg |
| Ø 60 cm | x 3 | = 180 kg |
| Ø 80 cm | x 4 | = 320 kg |
| Ø 100 cm | x 5 | = 500 kg |

# ⚠ ACHTUNG

■ **SICHERHEITSHINWEISE VOR INBETRIEBNAHME**
• Lesen Sie die vorliegende Anleitung.

• Wenden Sie sich bitte für weitere Fragen oder Auskünfte an Ihren Verkäufer.

■ **VOR UND WÄHREND DEM GEBRAUCH ZU PRÜFEN**

• die Kompetenz der Benutzer,

• der einwandfreie Zustand der kennzeichnenden Symbole (Kapitel 4),

• der einwandfreie Zustand der Seilführungshaken und der Trommel (keine Verformungen),

• die korrekte Führung des Riggingseils (Ankunftswinkel auf der Trommel),

• die Haltbarkeit aller Bestandteile des Systems (Trommel, Seil, Seilrolle - sowie ihre Anschlagschlingen und Ankerpunkt),

• die Haltbarkeit des gewählten Anschlagspunkts,

• das Anbringen und Anziehen der Fixierungsplatte,

• das Anziehen der Auflagegummis (mit einem 5-mm Inbussschlüssel),

• der Zustand von Gurt und Ratsche,

• der allgemeine Zustand der Reibungsflächen des Seilwerks,

• die Kompatibilität und die Bruchlast der Riggingseilen,

• das Gewicht der Lasten (es darf die Nutzlast des Produkts nicht überschreiten),

• das Einhalten der Regelungen und Gebrauchsanweisungen.

■ **NIE ZUR ARBEIT EINSETZEN WENN EINER DIESER PARAMETER NICHT EINGEHALTEN WIRD.**

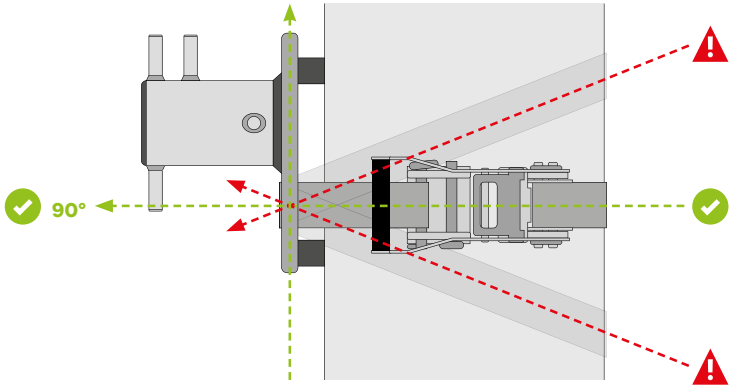
**DIE NUTZLAST DES GERÄTES MUSS BEACHTET WERDEN.**

**[DE]**

## 6 ANWENDUNG

### 6.A - BEFESTIGUNG DES GERÄTS

Er wird an der Stammbasis des Baumes, der gefällt wird, oder an einem anderen Baum fixiert, der der Krafteinwirkung und den Stößen, die beim Bewegen der Lasten entstehen, standhalten kann. Um das Gerät optimal festziehen zu können, muss sich die Längsachse des Gurts in einem Winkel von 90° zur vertikalen Achse der Grundplatte des Geräts befinden. Es wird empfohlen, die Naht des Gurts zwischen beiden Öffnungen auf der Grundplatte zu posizionieren: So werden die Anstrengungen gleichmäßig verteilt und eine vorzeitige Abnutzung vermieden. Überprüfen Sie während dem Gebrauch die richtige Position, die Spannung des Gurts, dessen Zustand sowie den des Baums an dem das Gerät befestigt ist. Achtung, bei beschädigten oder saftigen Bäumen, und auch bei unregelmäßigem Kambium hat das Gerät weniger Haftung.




### 6.B - INBETRIEBNAHME DER TROMMEL

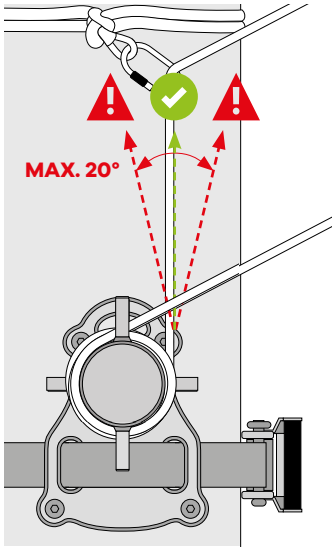
Die Trommel dient dazu, das belastete Riggingseilwerk zu bremsen. Die Bremskraft hängt von der Art des Seils ab (Durchmesser, Gestaltung...) und von der Anzahl der Wicklungen, die der Betreiber auf der Trommel lässt. Wegen ihrem spezifischen Aufbau garantieren nur Riggingseile das korrekte Funktionieren des Geräts.

## ⚠ ACHTUNG

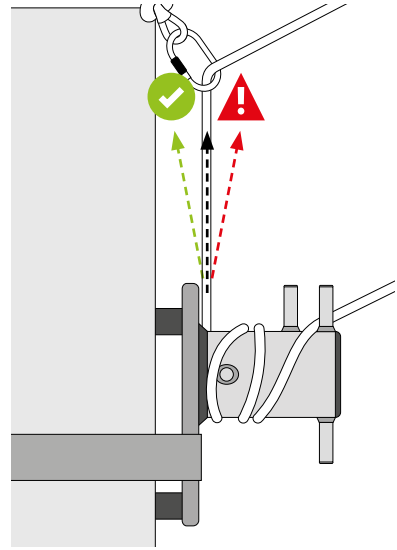
- **DIE BENUTZUNG MIT METALLSEIL IST VERBOTEN, NUR MIT TEXTILSEILEN BENUTZEN.**

### 6.C - EINFÜHRUNG DES RIGGINGSEILS AUF DER TROMMEL

Beim Seileingang auf der Trommel muss man zwei Winkel berücksichtigen, um ein griffiges Fixieren der Fixierungsplatte auf dem Stamm zu sichern und ein Herausreißen derselben zu vermeiden (siehe die untenstehenden Abbildungen).




*Vergleich mit der vertikalen Achse (Vorderansicht), Winkel kleiner als 20°*



*Vergleich mit der vertikalen Achse (Seitenansicht), Winkel größer als 0° Richtung Stamm*

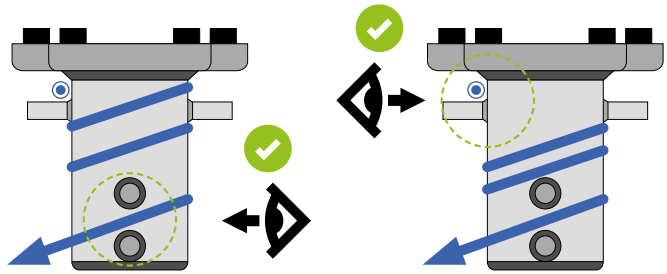
### 6.D - ANPASSUNG DER SEILEINFÜHRUNG

Es ist möglich, die Seileinführung anzupassen, um diese beiden Winkel zu berücksichtigen. **DIE RICHTIGE POSITION DES SEILS KANN MAN MITTELS EINER UMLENKUNG ERREICHEN** (siehe Abbildungen Kapitel 6.C).

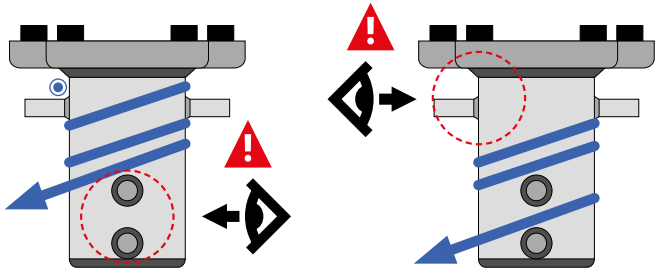
### 6.E - SEILEINBAUEN

Das Seil muss unbedingt hinter den Führungshaken auf der Seite der Fixierungsplatte (links oder rechts) herein- und herausführen. Die letzte Wicklung soll getrennt zu den anderen verlaufen (zwischen den vertikalen Führungshaken), um Überlappungen des Seils während dem Ablassen einer Last zu vermeiden. Überlappungen des Seils können dieses auf der Trommel blockieren.

**SEILEINFÜHRUNG**
**SEILAUSFÜHRUNG**



**SEILEINFÜHRUNG**
**SEILAUSFÜHRUNG**



## ⚠ ACHTUNG

- **GARANTIERT WERDEN NUR DIE ABGEBILDETEN SEILFÜHRUNGEN (UND DIE SYMMETRISCHEN VERSIONEN). JEDE ABWEICHENDE MONTAGE GILT NICHT ALS BETRIEBSFÄHIG.**

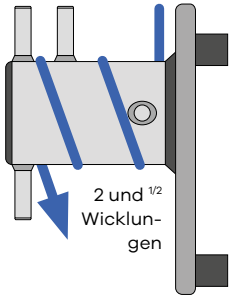
## 6.F - BREMS-POSITIONEN DES RIGGINGSEILS AUF DER TROMMEL

Einsatz von Wicklungen zum Bremsen des Ablassseils: Mindestens eine 3/4 Wicklung, dann jeweils eine zusätzliche Wicklung oder eine halbe Wicklung mit dem unteren Führungshaken. Die Bremskraft hängt ab von der Gegenkraft, dem Seildurchmesser, dem Seilaufbau und den allgemeinen Verwendungsbedingungen (siehe untenstehende Abb. der für den Einsatz der Bremskraft in Frage kommenden Seilpositionen).

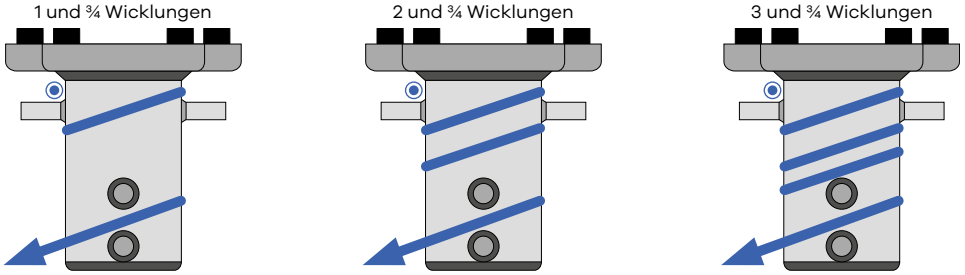
**Da die Führungshaken symmetrisch angeordnet sind, kann man das Seil links oder rechts herausführen ohne die Anzahl der Wicklungen zu ändern.**

### BEISPIELE MIT SEILAUSGANG LINKS

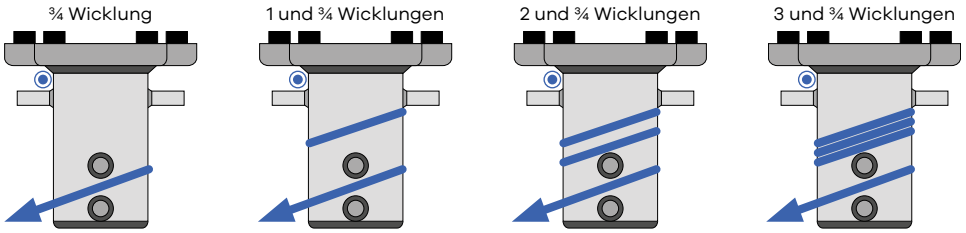
*Benutzung des unteren Führungshaken*




*Seileinführung hinter beiden Führungshaken*




*Seileinführung hinter einen Führungshaken*




## 6.G - VERRIEGELN DES BELASTETEN SYSTEMS

Um das System zu verriegeln, muss man so viele Wicklungen wie möglich ausführen (eine Höchstanzahl von Wicklungen ermöglicht ein leichtes und sicheres Verriegeln) und das Seil mit Achtknoten um die vertikalen Führungshaken arretieren, wobei das Seilende hinter dem Eingangs-Führungshaken durchführen soll.

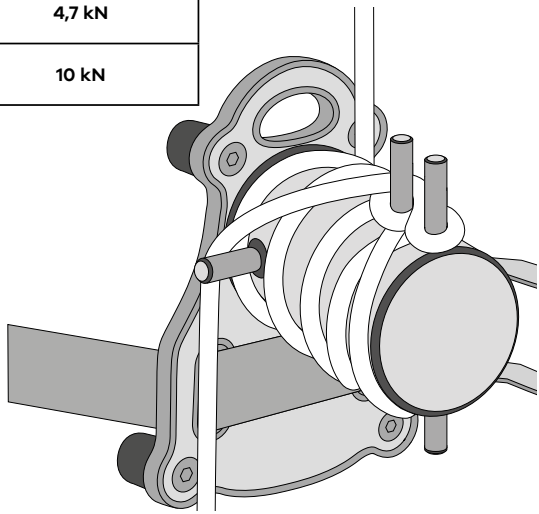
### BREMSKRAFT

Die Werte der Bremskraft sind nur als Richtwerte zu betrachten. Sie variieren sobald ein Parameter geändert wird (Verflechten, Durchmesser, Seilzustand und Umgebungsbedingungen). **Tests mit einem neuen Ø 12 mm ANACONDA Seil.**

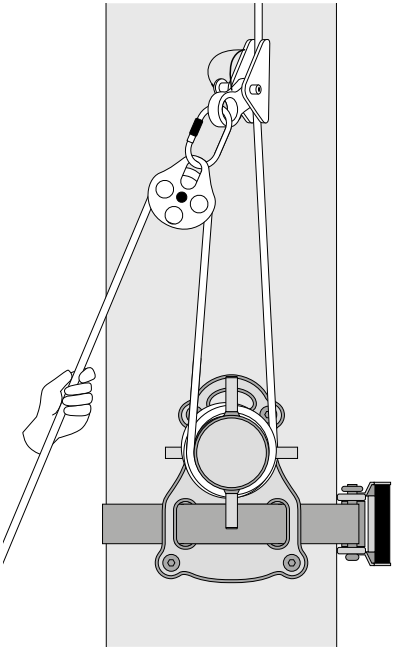
| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| ¾ Wicklung | 0,75 kN | 2 kN |
| 2 und ¾ Wicklungen | 2,5 kN | 4,7 kN |
| 3 und ¾ Wicklungen | 8 kN | 10 kN |

### 6.H - VERWENDUNG DES HALBRINGS

Die obere Öffnung ist ein Komfortzubehör auf der Fixierungsplatte. Da können verschiedene Systeme befestigt werden, mit deren Hilfe das in Arbeitsposition auf die Trommel gewickelte Riggingseil gespannt oder gezogen werden kann. So können die Lasten straff gespannt oder aufgeseilt werden, um danach, wie in B beschrieben, mit Hilfe der Trommel gebremst abgelassen zu werden.



### 6.I - EINSATZ EINES FLASCHENZUG AUF DEM RIGGINGSEIL



**A**

**EINFACHER FLASCHENZUG AUF DEM RIGGINGSEIL (EINFACHE ROLLE, SEILKLEMME, VERBINDUNGSELEMENTE)**

- Das Ablassseil auf der Trommel in die maximale Bremsposition bringen und blockieren (siehe Abb. Kapitel 6.G).
- Die Seilklemme (mechanische Klemme oder Knoten) auf dem Riggingseil einrichten, eine einfache Rolle an der Seilklemme befestigen, das Ende des Riggingseils über die Rolle führen.
- Fest ziehen.
- Um die Last abzulassen:

- das Riggingseil auf der Trommel blockieren (siehe Kapitel 6.G),

- die Seilklemme, dann die Rolle abnehmen,

- die Last ablassen, indem man das Riggingseil auf der Trommel gleiten lässt.

**B**

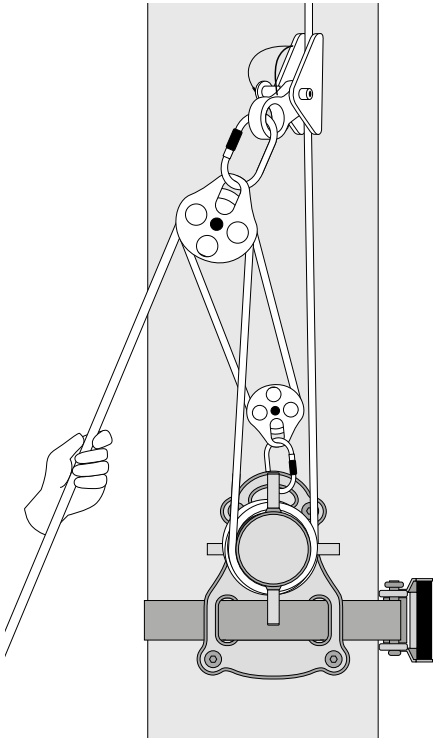
**DOPPELTER FLASCHENZUG AUF DEM RIGGINGSEIL (EINFACHE ROLLE, SEILKLEMME, VERBINDUNGSELEMENTE)**

- Das Ablassseil auf der Trommel in die maximale Bremsposition bringen und blockieren (siehe Abb. Kapitel 6.G).
- Eine Seilklemme (mechanische Klemme oder Knoten) auf dem Riggingseil einrichten, die doppelte Rolle an der Seilklemme befestigen, die einfache Rolle an der Öffnung.
- Das Ende des Riggingseils über die doppelte Rolle führen, dann über die einfache und schließlich wieder über die doppelte.
- Fest ziehen.
- Um die Last abzulassen:

- das Riggingseil auf der Trommel blockieren (siehe Kapitel 6.G),

- die Seilklemme abnehmen, dann die Rollen,

- die Last ablassen, indem man das Riggingseil auf der Trommel gleiten lässt.



**⚠ ACHTUNG**

■ **POSITION DES BENUTZERS WÄHREND DES ABLASSENS:** Sich beim Ablassen von Lasten in keinem Fall unter die Lasten stellen. Das Seil mit Handschuhen halten, um sich nicht die Hände zu verbrennen. Beim Gleitenlassen des Seils sollte der Benutzer mindestens 2 m entfernt von der Trommel stehen, um sich nicht die Finger oder die Hand einzuklemmen. Das Seil muss mit beiden Händen gehalten werden. Das Seilende muss korrekt aufgeräumt sein und darf weder Knoten enthalten noch um Äste gewickelt sein. Der Benutzer darf in keinem Fall das Seil um seinen Körper oder seine Hand wickeln, es muss entweder vor dem Benutzer oder auf seiner Seite sein.

### 6.J - STATISCHES BREMSEN

Diese Lösung wird nur bei Lasten angewandt, die sich unter dem Ankerpunkt der Rolle befinden. Beim statischen Bremsen wird das Ablasssystem zuvor straff gespannt. Dadurch werden Stoßkraft und Sturzfaktor durch Ast oder Stammteil verhindert. Das Bremssystem und seine Zubehöre werden geschont.

### 6.K DYNAMISCHES BREMSEN

**DIESE LÖSUNG WIRD IN ZWEI FÄLLEN EINGESETZT:**

**1 BEI LASTEN, DIE SICH ÜBER DEM ANKERPUNKT DER SEILROLLE BEFINDEN:**

Werden Stammteile oder Baumwipfel oberhalb der Seilrolle geschnitten, fallen sie herunter und werden dann aufgefangen. Wenn das Riggingseil auf der Trommel blockiert ist (zu viele Wicklungen oder der Betreiber hält zu stark dagegen), übt die Last eine maximale Kraft auf das Bremssystem aus.

**⚠ ACHTUNG**

- **100 KG UND EINE STURZHÖHE VON 1 METER = UNGEFÄHR 6 KN STOSSBELASTUNG**

Daraus folgt wie wichtig es ist, den Schock zu dämpfen. Zu diesem Zweck ist es erforderlich, die Last gleiten zu lassen und nach und nach zu bremsen. Der Stammteil wird abgesägt, fällt und spannt das Seil. Das Seil gleitet über die Trommel, der Benutzer verlangsamt nach und nach den fallenden Stammteil und bringt ihn schließlich zum Halten. Nur so gelingt es, den Sturz des Stammteils zu dämpfen.

**2 BEI LASTEN, DIE SICH UNTER DER SEILROLLE BEFINDEN**

Um dem Kletterer ein sichereres Arbeiten zu ermöglichen, kann man die abgesägten Äste bei ihrem Fallen dynamisch bremsen (so wie in 1 erklärt): mit gespanntem, aber nicht blockiertem Riggingseil wird der Ast abgesägt und fällt. Das Riggingseil gleitet auf der Trommel, der Benutzer verlangsamt den fallenden Ast und bringt ihn zum Halten.

**[DE]**

## 7 TRANSPORT / WARTUNG / LAGERUNG / REPARATUR

**INFORMATIONEN AM ENDE DER ANLEITUNG (S.59)**

- Vorsichtsmaßnahmen
- Wartung / Trocknung
- Transport / Lagerung
- Reparatur

**⚠ ACHTUNG**

- **REPARATUREN AUSSERHALB DER WERKSTÄTTEN DER FIRMA FTC TREE SIND AUSDRÜCKLICH VERBOTEN. NUR VERSCHLEISSTEILE (RATSCHE UND GURTE) DÜRFEN ERSETZT WERDEN. NUR ORIGINALTEILE GARANTIEREN DAS KORREKTE FUNKTIONIEREN DES GERÄTES.**

[DE]

## 8 GARANTIE

**3 Jahre**

Das Produkt ist mit einer Garantie von drei Jahren gegen alle Herstellungsmängel ausgestattet. Ausgenommen von der Garantie sind: der normale Verschleiß, Abänderungen, unsachgemäße Lagerung und Wartung, Schäden aufgrund von Unfällen oder Nachlässigkeit sowie der Gebrauch des Produktes für nicht vorgesehene Einsatzbereiche.

[DE]

## 9 LEBENSDAUER

**METALPRODUKTE**

**∞ Unbegrenzte Zeit**

Das Lebensdauer des Produkts kann bis auf eine einzige Verwendung bei übermäßiger Belastung (z.B. hartem Aufprall) oder bei schlechten Transport- und/oder Lagerbedingungen. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, den einwandfreien Zustand vor und während jeder Benutzung.

### ⚠ ACHTUNG

- **DIESES GERÄT SOLL AUSSCHLIESSLICH FÜR BAUMPFLEGEARBEIT BENUTZT WERDEN. FTC TREE HAFTET NICHT FÜR PRODUKTE, DIE MIT ANDEREN TECHNIKEN ODER AUSRÜSTUNG BENUZT WERDEN, ALS DIE IN DIESER ANWENDUNG. IM ZWEIFEL KÖNNEN SIE DEN HERSTELLER KONTAKTIEREN.**

[IT]

## 1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

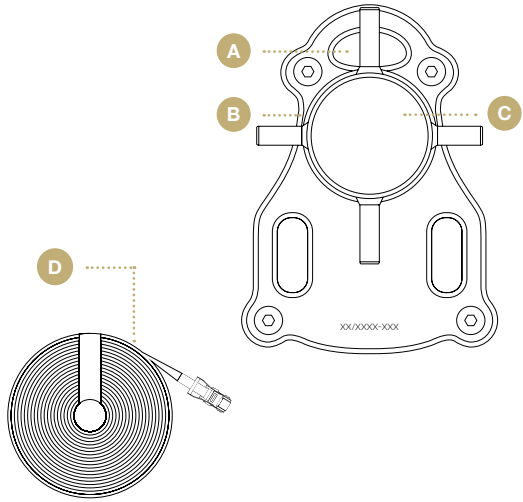
Il apparecchio comprende gli elementi seguenti:

**A - Apertura: accessorio di comfort**
Un'apertura facilita l'installazione con il CROCH'TY o consente il passaggio di un moschettone nel caso di un paranco.

**B - Freno: cilindro di frizione**
Il corpo dell'apparecchio è costituito d'uno cilindro di frizione con orecchiette di guida della corda di ritenzione: due per entrata della corda (ai lati) e tre per l'uscita della corda (due dall'alto, una di sotto).

**C - Etichette segnaletiche adesive (vedi capitolo 4 Marcatura)**

**D - Attacco: cinghia con tenditore a cricchetto**
Una cinghia di 50 mm, lunghezza 9 m, con tenditore a cricchetto fissa il prodotto, quattro piedini smontabili proteggono la corteccia e stabilizzano il cilindro.




[IT]

## 2 CAMPO DI UTILIZZO

Il cilindro di frizione è un sistema frenante per le corde di ritenzione specifiche per l'arboricoltura.

Esso serve da freno durante i lavori di smontaggio degli alberi, per la ritenzione e la discesa di rami o tronchi tagliati a pezzi. Esso si fissa alla base dell'albero da smontare oppure su ogni altro albero che possa resistere agli sforzi e shock generati dai movimenti dei carichi.

• Questo apparecchio deve essere fissato ad un albero.

• L'attrezzatura utilizzate (corde, moschettoni, bloccanti...) devono avere delle dimensioni e una resistenza compatibili con i carichi di ritenzione.

**Deve essere utilizzato:**

• Da persone addestrate e competenti.

• Rispettando le istruzioni del produttore e/o del rivenditore.

• Dopo aver preso visione e compreso le presenti istruzioni d'uso.

**Attenzione, le corde imbrattate di terra, sabbia, olio, ecc. aumentano notevolmente l'usura e riducono le prestazioni del cilindro.**

**⚠ ATTENZIONE**

- **ESCLUSIVAMENTE PER I LAVORI DI ARBORICOLTURA.**
- **QUEST'ATTREZZATURA NON DEVE ESSERE USATA IN ALCUN MODO PER L'ASSICURAZIONE DI PERSONE.**

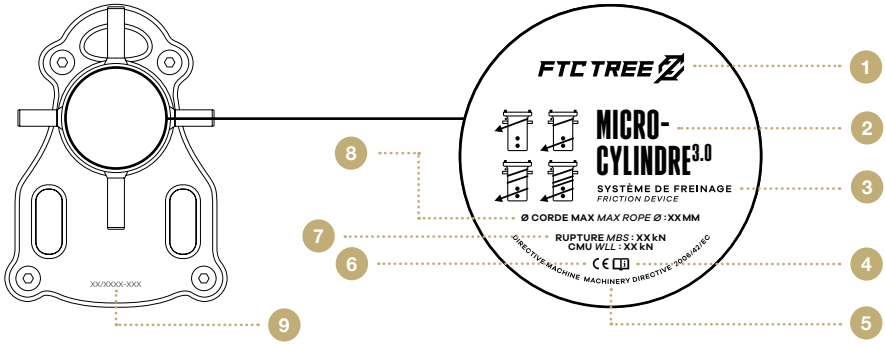
[IT]

## 3 DATI TECNICI

| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| Cilindro, piastra e orecchiette | Alluminio | |
| Cinghia | Poliestere (con tenditore in acciaio) | |
| Piedini | Gomma, acciaio (con viti in acciaio) | |
| Peso del cilindro | 1,8 kg | 2,9 kg |
| Peso con cinghia (senza cassa di trasporto) | 5,4 kg | 6,6 kg |
| Rottura del cilindro | 50 kN | 75 kN |
| Carico Massimo di Utilizzo (CMU) | 10 kN | 15 kN |
| Diametro del cilindro | 75 mm | 100 mm |
| Diametro di corda massimo | 14 mm | 16 mm |

[IT]

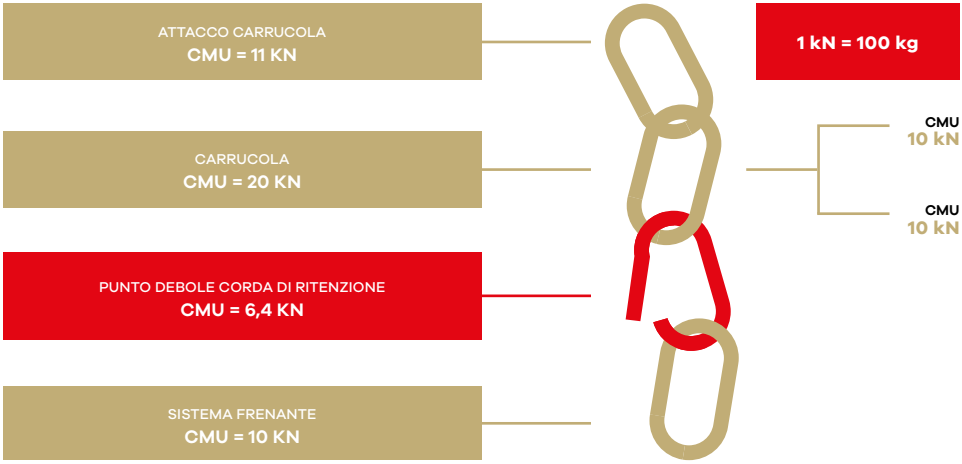
## 4 MARCATURA




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Marca | 6 | Conformità CE |
| 2 | Nome del prodotto | 7 | Rottura / CMU |
| 3 | Tipo di dispositivo | 8 | Diametro di corda massimo |
| 4 | Leggere le istruzioni d'uso | 9 | N° di serie, MM/AAAA-XXX (Mese/Anno-N° individuale) |
| 5 | Direttiva Macchine | | |

## 5 ISTRUZIONI GENERALI

**CATENA DI ROTTURA, QUAL'È IL CMU DEL MIO DISPOSITIVO?**
I valori sono forniti a titolo esemplificativo. Essi variano a seconda del CMU di ogni elemento della catena che compone il vostro sistema. Il CMU del vostro sistema è quello dell'elemento più debole. In questo caso, si tratta della corda.




**CALCOLO DEL CARICO MASSIMO DI UTILIZZO**

| Materiale prevalentemente tessile = coefficiente 7 | |
|---|---|
| Materiale prevalentemente metallico = coefficiente 5 | |
| Rottura / Coefficiente | = CMU |

**ESEMPIO DI STIMA DEL PESO DI UN TRONCO**

| Peso di un tronco di 1 m con una densità di 0.7 | | |
|---|---|---|
| Ø 20 cm | x 1 | = 20 kg |
| Ø 40 cm | x 2 | = 80 kg |
| Ø 60 cm | x 3 | = 180 kg |
| Ø 80 cm | x 4 | = 320 kg |
| Ø 100 cm | x 5 | = 500 kg |

# ⚠ ATTENZIONE

■ **AVVERTENZE PRIMA DELL'USO**
- Leggere e comprendere le presenti istruzioni d'uso.
- Per qualsiasi ulteriore domanda o informazione, rivolgersi al rivenditore.

■ **CONTROLLARE PRIMA E DURANTE L'USO**
- La competenza degli utilizzatori.
- Il buono stato dei simboli segnaletici (vedi capitolo 4).
- Il buono stato delle orecchiette e del cilindro (nessuna deformazione).
- Il corretto posizionamento della corda di ritenzione (angolo di arrivo sul cilindro).
- La catena di rottura (cilindro corda, carrucola, braca carrucola, punto di ancoraggio carrucola).
- La solidità del supporto scelto.
- Il posizionamento e il bloccaggio della piastra di fissaggio.
- Il corretto bloccaggio dei piedini protettivi con una chiave Allen (5 mm).
- Lo stato della cinghia, del tenditore a cricchetto e del relativo attacco.
- Lo stato generale delle superfici di sfregamento delle corde.
- La compatibilità e la resistenza delle corde di ritenzione.
- Il peso dei carichi, non superare il CMU del prodotto.
- Il rispetto delle regole ed istruzioni d'uso.

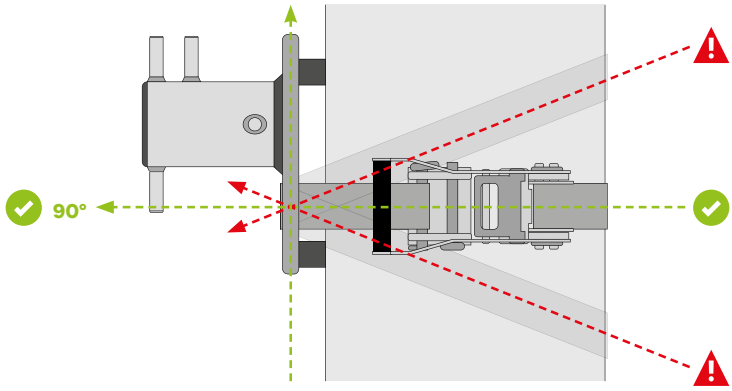
■ **MAI USARE SE UNO DI QUESTI PARAMETRI NON È RISPETTATO. RISPETTARE IL CMU DEL PRODOTTO.**

**[IT]**

## 6 UTILIZZO

### 6.A - FISSAGIO DELL'APPARECCHIO

Esso si fissa alla base dell'albero da smontare oppure su ogni altro albero che possa resistere agli sforzi e shock generati dai movimenti dei carichi. Per ottimizzare il bloccaggio, la cinghia deve essere a 90°rispetto all'asse verticale della piastra di appoggio dell'apparecchio. Si raccomanda di posizionare la cucitura della cinghia trai le due aperture della piastra, al fine de garantire una ripartizione omogenea degli sforzi ed evitare un indebolimento prematuro. Durante l'uso, verificare regolarmente il posizionamento corretto, il bloccaggio della cinghia, il suo stato oltre che quello dell'albero che funge da supporto. Attenzione! Gli alberi alterati, in succhio, che presentano dei difetti o delle irregolarità di superficie possono ridurre l'aderenza dell'apparecchio.



### 6.B - UTILIZZO DELLA PARTE CILINDRO

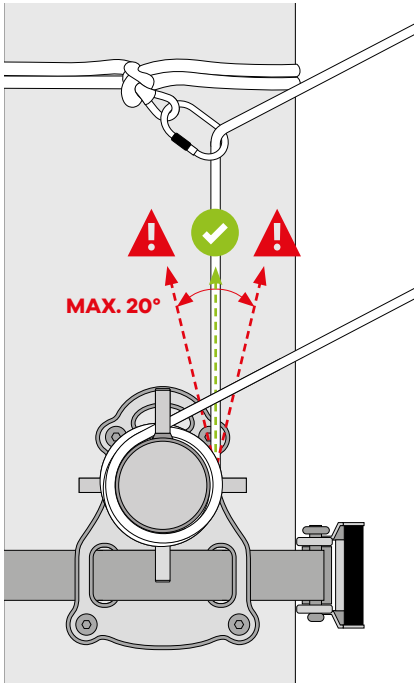
Il cilindro serve a frenare le corde di ritenzione messe in carico. La forza frenante dipende dal tipo di corda (diametro, concezione...) e dal numero di giri effettuati sul cilindro. Solo le corde specifiche per la ritenzione garantiscono, grazie alla loro costruzione, il funzionamento corretto dell'apparecchio.

**⚠ ATTENZIONE**

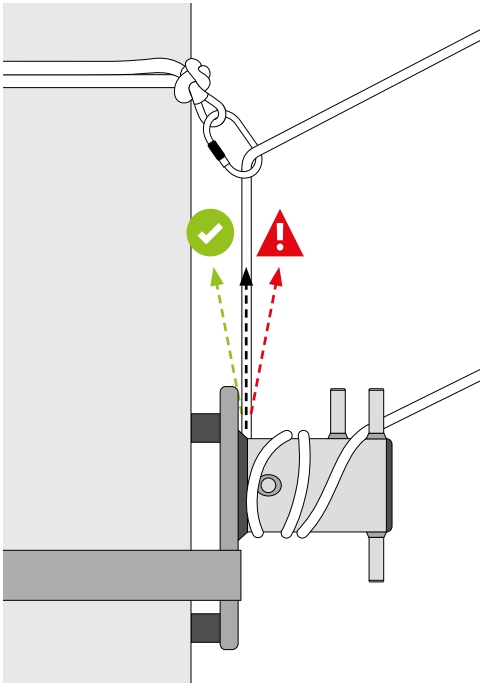
- **I CAVI METALLICI SONO VIETATI, UTILIZZARE SOLO CON FUNI TESSILI.**

### 6.C - ARRIVO DELLA CORDA DI RITENZIONE SUL CILINDRO

L'arrivo della corda sul cilindro deve rispettare due angoli al fine di garantire l'aderenza della piastra di fissaggio sul fusto e di evitare il suo sradicamento (vedi schemi qui sotto).




*Rispetto all'asse verticale vista frontale, angolo inferiore a 20°*



*Rispetto all'asse verticale vista laterale,angolo superiore a 0° in direzione del fusto*

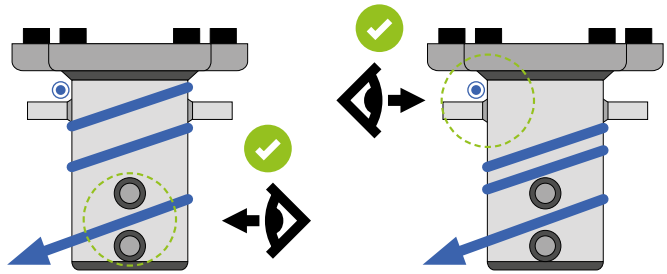
### 6.D - CORREZIONE DELL'ARRIVO DELLA CORDA

Al fine di rispettare questi due angoli, l'arrivo della corda di ritenzione può essere corretto. **PER ASSICURARE LA GIUSTA POSIZIONE DELLA CORDA, SI PUÒ USARE UN RINVIO D'ANGOLO** (vedi schemi capitolo 6.C).

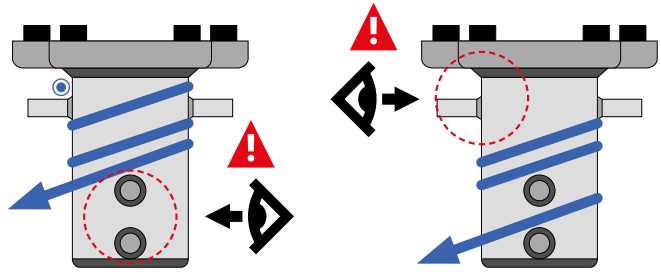
### 6.E - INSTALLAZIONE DELLA CORDA

La corda deve imperativamente arrivare dietro una delle orecchiette lato piastra (destra o sinistra). L'ultimo giro deve essere separato dagli altri passando tra le due orecchiette verticali per evitare gli accavallamenti della corda durante la discesa del carico. L'accavallamento della corda può comportare il blocco della stessa sul cilindro.

**PUNTO DI ENTRATA**
**PUNTO DI USCITA**



**PUNTO DI ENTRATA**
**PUNTO DI USCITA**



## ⚠ ATTENZIONE

- **SOLO I PASSAGI DI CORDA RAPPRESENTATI DAGLI SCHEMI (OD I PASSAGI SIMMETRICI) SONOSTATI TESTATI. QUALSIOSI ALTRO MONTAGGIO NON PUÒ ESSERE CONSIDERATO OPERATIVO.**

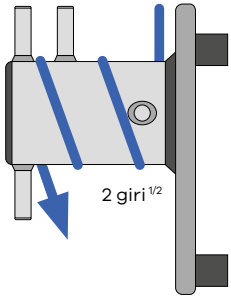
## 6.F - POSIZIONI DELLA CORDA DI RITENZIONE SUL CILINDRO PER LA FRENATA

Per la frenata, le possibilità di giri di corda sono: 3/4 di giro minimo, poi 1 giro in 1 ulteriore giro o 1/2 giro (orecchietta di sotto). Le forze frenanti variano in funzione della forza di opposizione,del diametro della corda, della loro concezione e delle condizioni generali di uso (vedi schema qui sotto perle soluzioni di forza di frenata e le posizioni possibili delle corde).

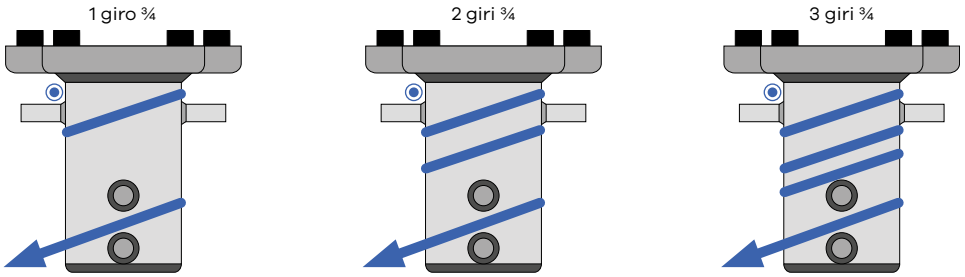
**La simmetria delle orecchiette consente l'uscita della corda a destra o a sinistra senza cambiare il numero di giri.**

**PER ESEMPIO USCITA SINISTRA**

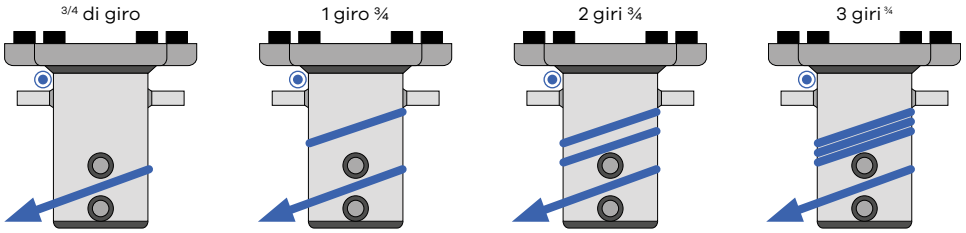
*Passaggio della corda con l'orecchietta verticale al di sotto*




*Passaggio della corda dietro le due orecchiette d'entrata*




*Passaggio della corda dietro luna sola orecchietta*




## 6.G - BLOCCO DEL SISTEMA SOTTO CARICO

Per bloccare il sistema, occorre fare il massimo di giri possibile (il massimo di giri garantisce la possibilità di sbloccare facilmente e senza rischio), fermare facendo degli otto sulle orecchiette verticali e passare il lasco dietro l'orecchietta d'entrata.

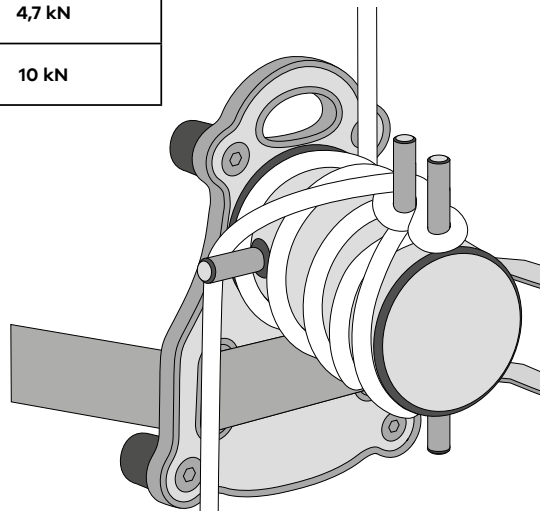
### LE FORZE FRENANTI

Queste forze frenanti sono riportate a titolo indicativo. Esse possono variare in base all'intrecciatura,il diametro, lo stato di pulizia delle corde utilizzate e le condizioni ambientali. A titolo esemplificativo, le forze frenanti misurate con una corda **ANACONDA nuova Ø 12 sono:**

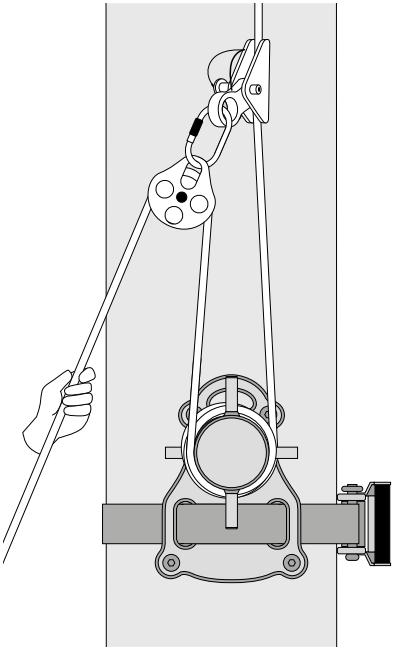
| | MICRO-CYLINDRE 3.0 | MINI-CYLINDRE 3.0 |
|---|---|---|
| 3/4 di giro | 0,75 kN | 2 kN |
| 2 giri ¾ | 2,5 kN | 4,7 kN |
| 3 giri ¾ | 8 kN | 10 kN |

### 6.H - UTILIZZO DELL'APERTURA

L'apertura ovale è un accessorio di comfort associato alla parte cilindro. Esso serve di attacco ai vari sistemiche consentono di esercitare una forza di trazione per tendere o tirare la corda di ritenzione in posizione di lavoro sul cilindro. In tal modo, i carichi possono essere messi sotto tensione o risaliti, per essere poi fatti scendere, frenati dal cilindro come indicato nel capitolo B.



### 6.I - TRAZIONE IN PARANCO SULLA CORDA DI RITENZIONE STESSA



**A**

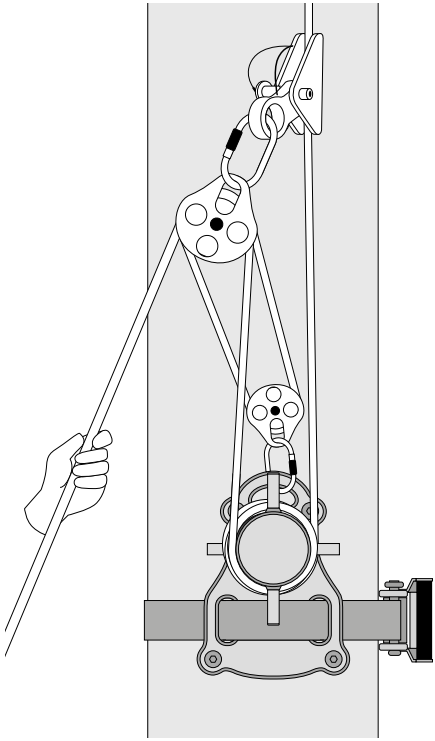
**TRAZIONE SULLA CORDA DI RITENZIONE IN PARANCO SEMPLICE SULLA STESSA (CARRUCOLA SEMPLICE, BLOCCANTE, CONNETTORI)**

- Mettere la corda ritenzione in posizione massima di frenata e bloccare (vedi schema capitolo 6.G).
- Porre il bloccante (meccanico o nodo) sulla corda di ritenzione, fissare una carrucola semplice sul bloccante, passare il capo uscente della corda nella carrucola.
- Tirare forte.
- Per scendere il carico:
  - Bloccare la corda di ritenzione sul cilindro (vedi capitolo 6.G).
  - Togliere il bloccante e la carrucola.
  - Scendere il carico lasciando scorrere la corda di ritenzione sul cilindro.

**B**

**TRAZIONE SULLA CORDA DI RITENZIONE INPARANCO DOPPIO SULLA STESSA (CARRUCOLA-SEMPLICE, DOPPIA, BLOCCANTE, CONNETTORI)**

- Mettere la corda ritenzione in posizione massima di frenata e bloccare (vedi schema capitolo 6.G).
- Mettere la corda di ritenzione in posizione massima di frenata e bloccare (vedi schema capitolo 5.G).
- Porre un bloccante sulla corda di ritenzione (nodo o meccanico), fissare la carrucola doppia sul bloccante e quella semplice sul mezzo anello.
- Tirare forte.
- Per scendere il carico:
  - Bloccare la corda di ritenzione sul cilindro (vedi capitolo 6.G).
  - Togliere il bloccante e la carrucola.
  - Scendere il carico lasciando scorrere la corda di ritenzione sul cilindro.



**⚠ ATTENZIONE**

- **POSIZIONE DELL'OPERATORE PER LE MANOVRE DI DISCESA:** Durante la discesa dei carichi, mai porsi sotto di essi. Per non ustionarsi le mani, la corda deve essere tenuta con dei guanti. Per non incastrarsi le dita o la mano, l'operatore deve essere a una distanza minima di 2 m dal cilindro per lasciare scorrere la corda sullo stesso. La corda deve essere tenuta con entrambe le mani, il lasco della corda disposto in maniera ordinata, senza nodi né ramaglie aggrovigliate. Mai avvolgersi la corda intorno al corpo o alla mano: essa deve essere sul lato dell'operatore.

### 6.J - LA FRENATA STATICA

Questa soluzione di lavoro si applica solo per i carichi posti sotto il punto di ancoraggio carrucola. La frenata statica consiste nel mettere preventivamente il sistema di ritenzione sotto tensione. In tal modo, i rami o tronchi tagliati non generano alcun carico dinamico o rischio de caduta e il sistema frenante oltre che i relativi accessori vengono preservati.

### 6.K - LA FRENATA DINAMICA

**QUESTA SOLUZIONE DI LAVORO VIENE APPLICATA IN DUE CASI**

**1 PER I CARICHI POSTI SOPRA IL PUNTO DI ANCORAGGIO CARRUCOLA**

Quando i tronchi e le teste degli alberi posti sopra la carrucola vengono tagliati, essi cadono, poi vengono trattenuti. Se la corda di ritenzione viene bloccata sul cilindro (troppi giri oppure l'operatore la tiene molto stretta), una forza di urto importante si verifica nel sistema frenante, e in tal caso, la rottura o dei danni sull'attrezzatura e l'albero sono possibili.

**⚠ ATTENZIONE**

- **100 KG CHE CADONO DA 1 METRO = FORZA DI URTO CIRCA 6 KN**

È quindi necessario ammortizzare lo shock. A tal fine, lasciare scorrere il carico e frenarlo gradualmente. Il tronco tagliato cade, mette la corda in tensione; essa scivola sul cilindro, poi l'operatore rallenta gradualmente la discesa del tronco e lo ferma. Solo questa procedura assicura l'ammortamento della caduta del tronco.

**2 PER I CARICHI POSTI SOTTO LA CARRUCOLA**

Per sicurizzare l'arrampicatore, i rami posti sotto la carrucola possono scivolare rapidamente dopo il loro taglio ed essere poi frenati in modo dinamico (come descritto in 1) : la corda di ritenzione è tesa, ma non bloccata, il ramo viene tagliato, esso cade, la ritenzione scivola sul cilindro, l'operatore rallenta gradualmente la discesa e lo ferma.

**[IT]**

## 7 TRASPORTO / MANUTENZIONE / STOCCAGGIO / RIPARAZIONE

**INFORMAZIONE AL FINE DELLE ISTRUZIONI (P.59)**

- Precauzioni d'uso
- Manutenzione / asciugatura
- Trasporto / stoccaggio
- Riparazioni

**⚠ ATTENZIONE**

- **TUTTE LE RIPARAZIONI EFFETUATE AL DI FUORI DELLE OFFICINE FTC TREE SONO FORMALMENTE VIETATE. SOLO I PEZZI DI USURA (TENDITORE A CRICCHETTO E CINGHIE) POSSONO ESSERE SOSTITUITI. SOLO I PEZZI ORIGINALI GARANTISCONO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO.**

[IT]

## 8 GARANZIA

**3**
**Anni**

Questo prodotto di ritenzione è garantito tre anni contro tutti i difetti di fabbricazione. Sono esclusi dalla garanzia: l'usura normale, le modifiche, l'immagazzinamento improprio, la cattiva manutenzione e i danni dovuti agli incidenti, alle negligenze e agli usi ai quali questo prodotto non è destinato.

[IT]

## 9 DURATA DI VITA

**PRODOTTI METALLICI**

**∞**
**Illimitata**

La durata di vita del prodotto può essere ridotta a un solo utilizzo in caso di sollecitazioni sfavorevoli (urti violenti...) o anche di trasporto e/o stoccaggio inadeguato. È responsabilità dell'utilizzatore verificare le buone condizioni dell'attrezzatura prima e durante l'uso.

## ⚠ ATTENZIONE

- **QUESTO SISTEMA È RISERVATO ESCLUSIVAMENTE AI LAVORI DI ARBORICOLTURA. FTC TREE NON POTRA' ESSERE RITENUTA RESPONSABILE DI UN USO TECNICO O MATERIALE DIVERSO DA QUELLO DESCRITTO IN QUESTE ISTRUZIONI D'USO. IN CASO DI DUBBIO, CONTATTARE IL PRODUTTORE.**

# **INFORMATIONS** *INFORMATION*

## **PRÉCAUTIONS D'USAGE** *PRECAUTIONS FOR USE*



Ne pas frotter
*Do not scrub*




Ne pas écraser
*Avoid crushing/grinding*



Ne pas couper
*Avoid cutting*



Attention aux chocs
*Avoid shocks*



Attention aux sources de chaleur
*Keep away from heat sources*



Produits chimiques interdits
*Keep away from chemicals*

## **NETTOYAGE** *CLEANING*



Lessive interdite
*No detergent*




Savon doux
*Delicate washing powder*

## **SÉCHAGE** *DRYING*



Sécher à l'air libre
*Air dry*




Ne pas dépasser 40°C
*Maximum 40°C*

## **STOCKAGE / TRANSPORT** *STORAGE / TRANSPORT*



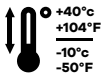
Ne pas exposer aux intempéries
*Protect from bad weather*



Ne pas exposer au soleil
*Protect from sun light*




Ne pas écraser
*Avoid crushing/grinding*




Température de stockage acceptable
*Acceptable stocking temperature*

## **RÉPARATIONS** *REPAIR*



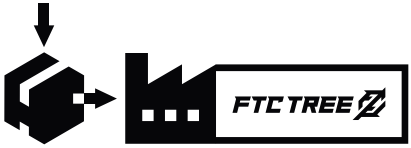
Ne pas marteler
*Do not hammer*



Ne pas percer
*Do not drill*



Ne pas utiliser d'outils
*Do not use tools*




Renvoyer chez le fabricant *Ship back to manufacturer*



Conformité CE
*CE Conformity*



WORK HARD.
CLIMB HARD.
PLAY HARD.

Imprimé sur papier recyclé *Print on recycled paper*
01 - 29/09/2026
02 - 07/10/2026

1355, chemin de Malombre
ZI Les Plaines ■ 26780 MALATAVERNE ■ FRANCE
(+33) 475 528 640 ■ contact@ftc-tree.com

**WWW.FTC-TREE.COM**