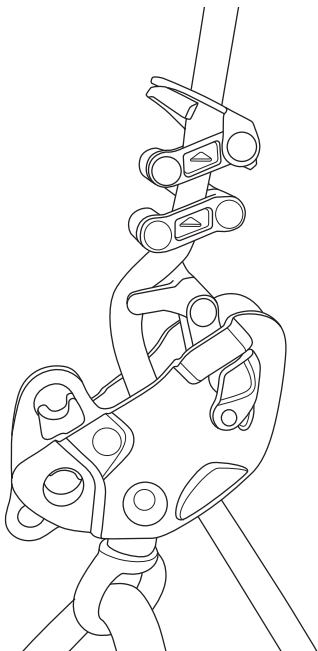


I|S|C

Solutions in Metal

MH285 REFLEX Mechanical Hitch



Patent pending WO2026/041878

CE 0598



climb. work. rescue.

REFLEX MECHANICAL HITCH

MH285

REFLEX Mechanical Hitch

EN 12841:2024-C

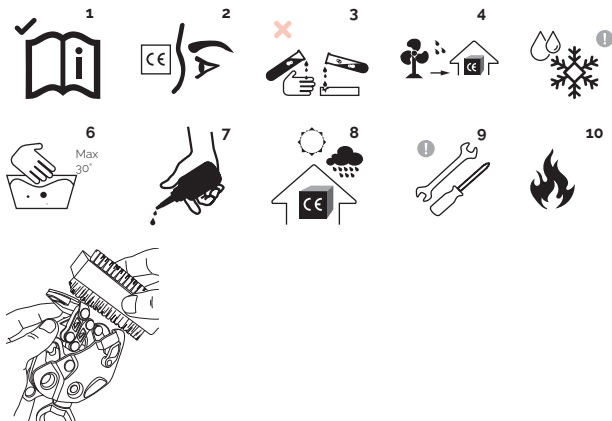
Ø 11–13mm EN 1891:1998/A Type Rope

WLL 50-200kg (110-440lbs)

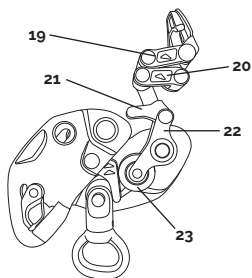
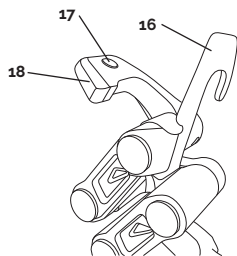
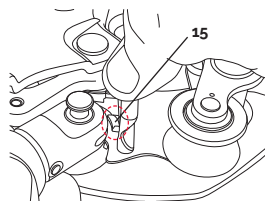
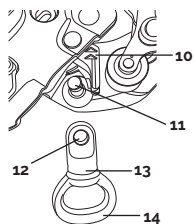
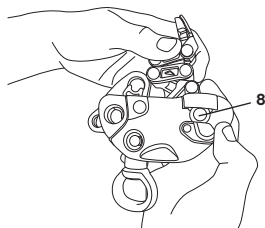
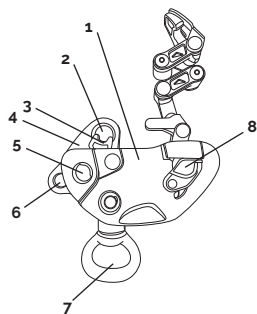
IMPORTANT: See section F for further information

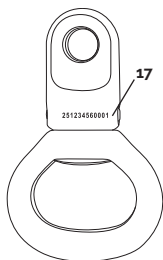
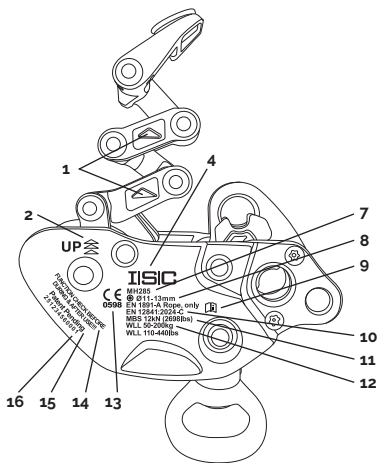
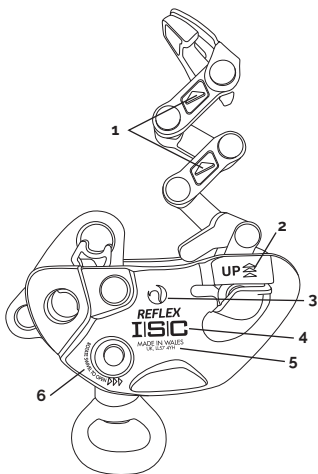
English	13	General Instructions for Use
Český	26	Obecné pokyny k použití
Dansk	39	Generelle brugerinstruktioner
Deutsch	52	Allgemeine Bedienungsanleitung
Español	65	Instrucciones generales de uso
Suomi	78	Yleinen käyttöohje
Français	90	Instructions générales d'utilisation
Magyar	104	Általános használati útmutató
Italiano	117	Istruzioni generali d'uso
Nederlands	130	Algemene gebruiksinstructies
Norsk	143	Generell bruksanvisning
PolSKI	155	Ogólne instrukcje dotyczące użytkowania
Português	169	Instruções gerais de utilização
Svenska	182	Allmänna användarinstruktioner
中文	195	一般使用说明
日本語	207	一般的使用上の注意

A Care & Maintenance



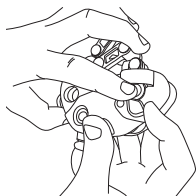
B Nomenclature



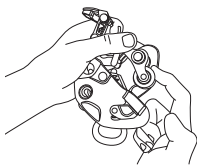


D Inspection

1



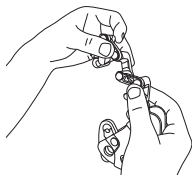
2



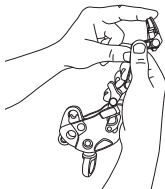
3



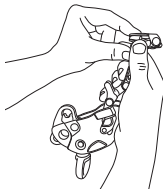
4



5



6



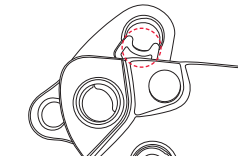
7



8



9



E Installing the REFLEX onto the Rope

Figure 1

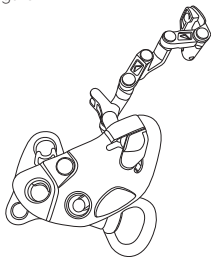


Figure 2

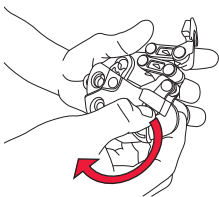


Figure 3

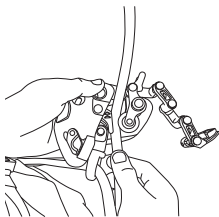


Figure 4

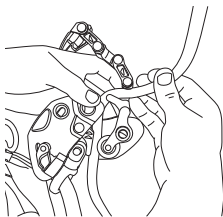


Figure 5

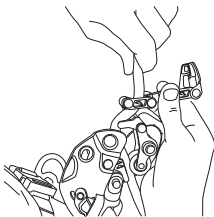


Figure 6

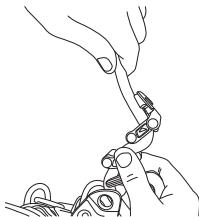


Figure 7

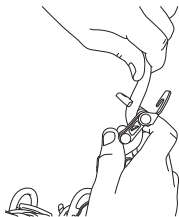


Figure 8

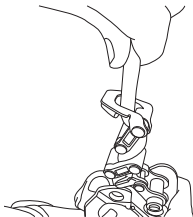
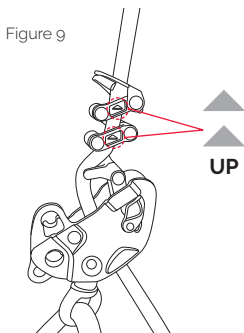


Figure 9



Doubled-rope Technique (DRT)/Moving Rope System (MRS) Set-up

Figure 1A

OPTIMAL

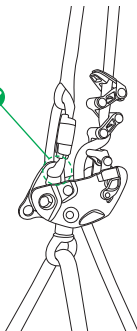
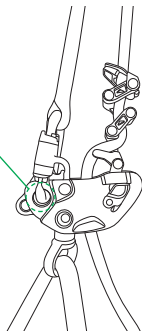


Figure 1B

OK



Single-rope Technique (SRT)/ Stationary Rope System (SRS) Set-up

Option B1 No Friction Device/ Tether

Figure 2A

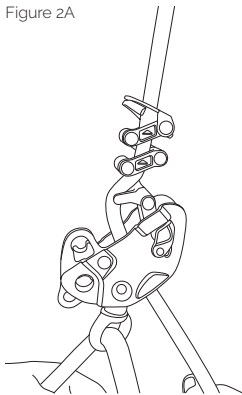
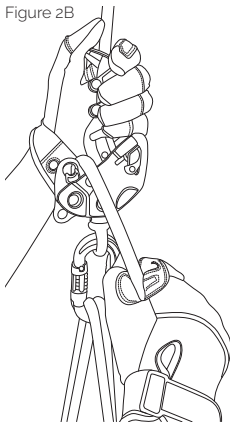


Figure 2B



Option B2: With APEX Friction Device & Chipmunk FLEX Tether

Figure 4

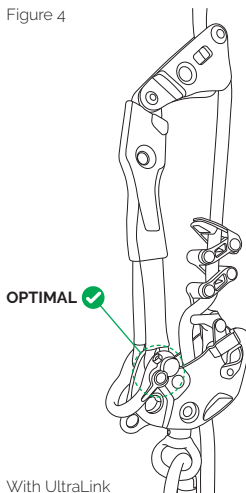


Figure 5

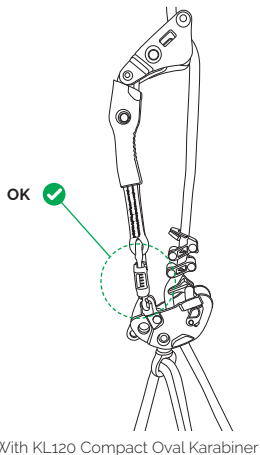


Figure 2C

Load	øRope (mm)	SRT/SRS- no additional Friction	SRT/SRS- with additional friction	MRT/MRS
50-140kg (110-308lbs)	11.0-13.0mm	✓	✓	✓
141-200kg (310-440lbs)	11.0-11.4mm	✗	✓	✓
50-200kg (110-440lbs)	11.5-13.0mm	✓	✓	✓

G Attaching/Removing the Swivel Eye

Figure 1

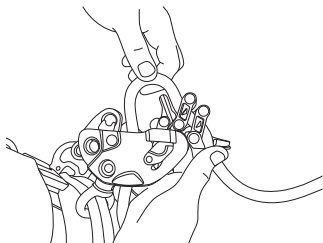


Figure 2

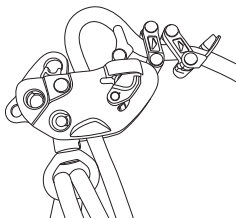


Figure 3

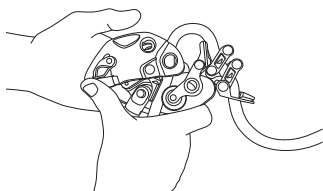


Figure 4

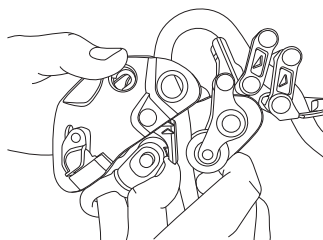


Figure 5

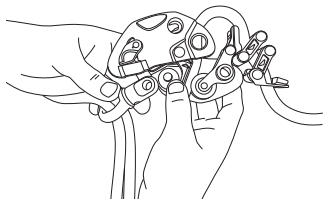


Figure 6

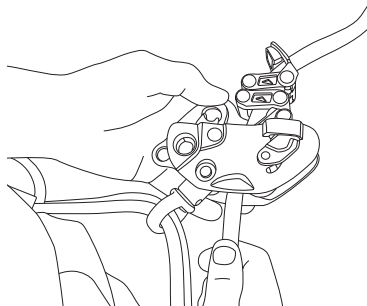


Figure 1

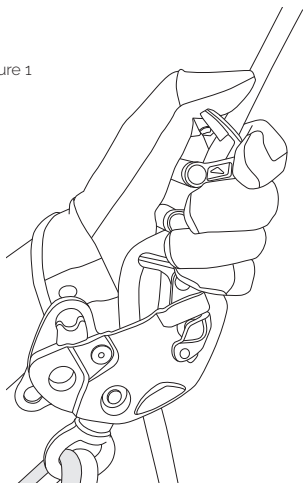
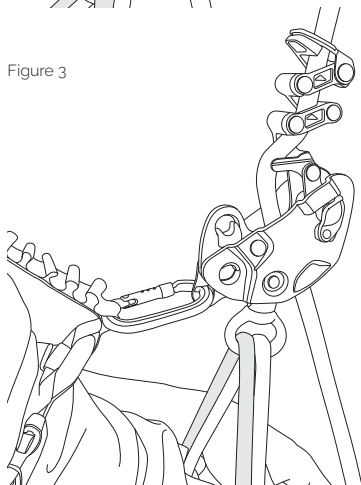
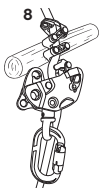
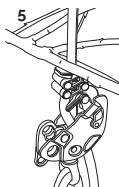
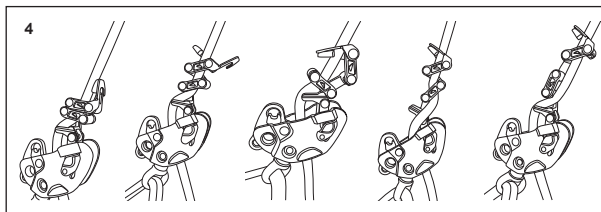
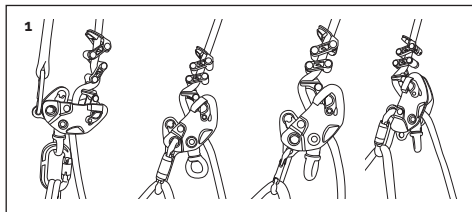


Figure 2



Figure 3

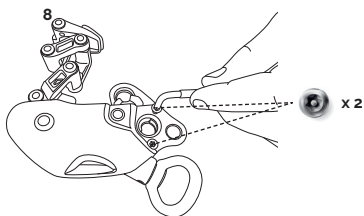
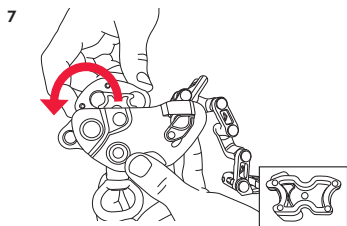
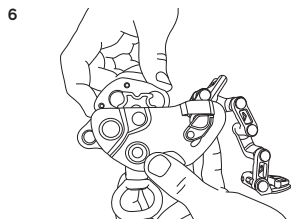
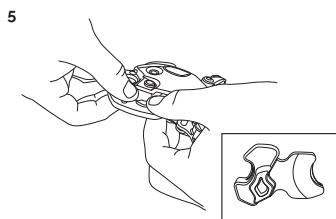
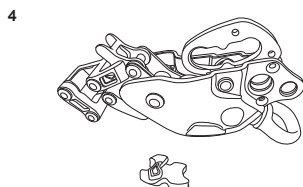
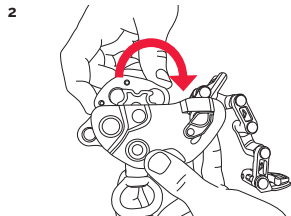
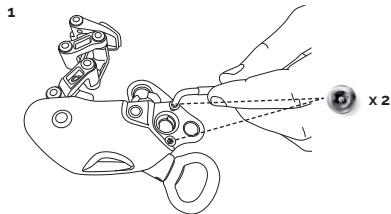




J Replacing the Karabiner Insert



Part Code: KT311A T20 SECURITY TORX



MH285 REFLEX Mechanical Hitch

Do not use this product without having read carefully and understood these general instructions for use.

The intended use of a Type C rope adjustment device, is progression along the working line, and they shall be used with a type A rope adjustment device and a safety line, unless a risk assessment has demonstrated that an alternative configuration would entail less risk to persons.

WARNING! Activities involving the use of this type of equipment are inherently dangerous. Improper use of climbing equipment may result in serious injury or death. The diagrams illustrate only some of the possible correct and incorrect methods of use. It is impossible to cover every eventuality relating to the use of this equipment. This equipment should not be used by persons with medical condition(s) that may affect the safety of the user. This equipment should only be used by a competent person, or a person specifically trained in its use, whilst under the direct supervision of a competent person. If unsure, seek professional training from a fully qualified and competent instructor prior to engaging in any activity. You are responsible for your own actions. These instructions do not replace the need for professional training.

CAUTION: Practice using the device 'low and slow' before using at height, regardless of user experience or skill level. The use of a secondary system or back-up is advisable, especially while becoming accustomed to the performance characteristics of the device.

It is the user's responsibility to ensure understanding of the correct safe use of this equipment, to use it only for the purposes for which it is designed, and to practice all proper safety procedures, including wearing the required PPE – e.g. helmet, gloves, glasses, boots and harness. Extreme care should be taken when using this product near harmful chemicals, moving machinery, electrical hazards or near sharp edges and abrasive surfaces. Wet and icy conditions may cause rope to become slippery. The manufacturer or distributor will not be held responsible for the eventual damages, injuries or death resulting from improper use of this equipment.

It is mandatory that a Risk Assessment be carried out prior to any use, and that a rescue plan is in place for any work at height activity. Always ensure that all components within a safety system are compatible and allow the system to function safely. It is recommended that the viability of any installation should be verified by a suitably qualified person. If there is any doubt about the compatibility of the products you have chosen please consult the manufacturer. Do not exceed loads either specified by the manufacturer or loads derived from the specified MBS using a recognised factor of safety.

ISC equipment and components for prevention of falls from height meet or exceed recognised European, American or other International standards. If this product is sold outside of the original country of sale, it is the reseller's responsibility to supply this document in the language of re-sale.

Do not modify or alter this device in any way.

Lifespan

Please be aware that exposure to chemicals, extreme temperatures, sharp edges, major fall or load, etc. can significantly reduce the lifetime of a product, to as little as a single use (or less). The potential lifetime of ISC products is up to 10 years for plastic or textile products, and indefinite for metal products. The actual lifetime of a product depends on a variety of factors such as; the intensity of

use, the frequency of use, the environment in which it has been used (humidity, salt, sand, moisture, etc.), the competency of the user, and how well it has been maintained and stored, etc.

Storage & Transportation

Care should be taken to protect the product against damage during transportation.

Markings

All markings should be checked for legibility. If the information is not legible, the unit should be removed from service. The Manufacturer name and device Serial number must be identifiable.

Compatibility

The MH285 REFLEX may be used with:

APEX Friction Device (SRT/SRS systems):

In some cases, it is necessary to use an APEX Device and Tether. **IMPORTANT:** Please see information regarding loads and rope diameter (Section F, Figure 2C). The APEX (used together with the Chipmunk FLEX Tether) can be used with the REFLEX to provide a greater degree of friction management, and therefore refinement of control. Perform pre-use checks to assess the level of friction that is achieved on the intended rope.

Tether:

The REFLEX is designed for use with the Chipmunk FLEX Tether. The Chipmunk FLEX tether provides a minimum of 8cm (~3") of clearance between the hitch and the APEX, when in an engaged and fully equalised set up. Alternatively, the longer Squirrel FLEX Tether maybe used.

The REFLEX may also be used in SRT without a Tether, ONLY when used on ropes $\geq \phi 11.5\text{mm}$ (see notes in APEX section, above).

Connectors:

The REFLEX is designed for optimal use with the KL120SS Compact Oval, or KL121SS Standard Oval Karabiners. Karabiners used with this device must be suitably-shaped (for load-bearing) EN362 type Aluminium connectors, with triple-lock, auto-locking barrels. The towing aperture is compatible with the KL100 Accessory Karabiner (NOT for PPE) and may ONLY be used for connection with a Chest Harness, for the purpose of towing the REFLEX Device, during Ascent.

Climbing Rope:

The REFLEX must be used with EN 1891 Type A rope of diameter ranging from 11mm to 13mm. EN 1891-A ropes vary in construction and so the user must perform pre-use function/performance tests prior to the first, and each subsequent use in order to ensure the initial **AND the ongoing** compatibility of the device and rope, throughout the life of the rope AND of the REFLEX device. Rope/device compatibility may vary greatly, as the rope and device each become worn.

WARNING:

Excessive slip and/or extended stopping times are an indication of either:

- The use of an incompatible rope (incorrect diameter, or a type/construction that is incompatible with the REFLEX device).
- Excessive wear of the REFLEX device and/or worn /compromised rope condition. Check ropes for flattening, as flattened ropes may affect the friction performance between the rope and the REFLEX.

Compatibility (continued)

It is recommended that EN 1891-A rope, made of Nylon, Polyester and with Kernmantle construction, is used. Ropes should be of a type that is approved for use in Arboriculture Climbing applications. Ultrastatic climbing rope is NOT recommended. Rope should have just enough 'give' or 'bounce', to be comfortable. Always use the correct diameter rope.

The above recommendations for the selection of ropes are general guidelines only. There are many factors that go into selecting suitable ropes for climbing. A professional Arborist should carefully consider all the factors present before making a decision regarding the ropes to be used.

A Care & Maintenance

1. Always read the user instruction manual(s).
2. Refer to the CE EN numbers for each piece of equipment.
3. Take measures to avoid equipment coming into contact with abrasive chemicals.
4. Allow equipment to dry naturally, away from direct heat.
5. Equipment may behave differently in wet or icy conditions.
6. The hardware may be cleaned regularly (or after every use in a marine environment) in warm water, using a mild detergent. **IMPORTANT:** Use a scrubbing brush to clean the links, taking care to ensure that all sap/debris is removed. Pay particular attention to the top link.
7. Moving parts should be lubricated regularly with a light oil. Make sure that lubricants do not come into contact with parts that rely on friction with rope and/or with textile components.
8. Store equipment in a secure location that it is protected from environmental elements (moisture, UV, etc.) and is free from vibration.
9. Tools may be used to change components ONLY as explicitly shown in this manual. Do not alter other components of this device, in any way.
10. Take care to keep this equipment away from fire/sources of ignition.

B Nomenclature

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Swing-frame | 13. Swivel Upper Bollard |
| 2. Primary SRT/MRT Attachment Aperture | 14. Swivel Lower Eye |
| 3. Karabiner Alignment Insert | 15. Swivel Retention Fin |
| 4. Central Frame | 16. Rope Retention Clip |
| 5. Secondary SRT/MRT Attachment Aperture | 17. Magnet |
| 6. Towing Aperture | 18. Top Link |
| 7. Swivel-eye (bridge attachment aperture) | 19. Link 2 |
| 8. Button Guard Lever | 20. Link 3 |
| 9. Swing-frame Release Button | 21. Rope Block |
| 10. Rope Block | 22. Rope Link Arm |
| 11. Swivel Mount Axle | 23. Pulley Sheave |
| 12. Swivel Mount Aperture | |

C Markings

- | | |
|---|---|
| 1. 'UP' Anchor Direction (Orientation of Links) | 10. European Standard |
| 2. 'UP' Anchor Direction (Device Body) | 11. MBS Minimum Breaking Strength |
| 3. Product Logo/Name | 12. WLL Working Load Limit |
| 4. Manufacturer Logo | 13. CE Mark & Notified Body Number |
| 5. Manufacturer Location | 14. WARNING to function check device before, during & after use |
| 6. Instruction as part of swing-frame opening procedure | 15. Patent Pending |
| 7. Part Code | 16. Device Serial Number |
| 8. Rope Diameter & Type | 17. Swivel Eye Serial Number |
| 9. Read User Instruction Manual | |

D Inspection

ISC recommends that all climbing equipment be subjected to a thorough inspection, by a competent person, at maximum intervals of 12 months, or more frequently if the equipment is subjected to exceptionally high intensity usage, or if local legislation mandates more frequent inspection.

It is essential that equipment is inspected immediately prior to, throughout, and after each use. During use, equipment must be closely monitored in order to assess its suitability for continued use.

Inspect the REFLEX:

1. Inspect the entire device (including links, frames, sheave and swivel-eye assembly, etc.) for deformation, cracks, burrs or sharp edges. Check for signs of corrosion, or excessive wear and build-up of SAP/debris.
2. Check that the rivet heads are in tact and that there is no play in the rivets.
3. Check the spring-action of the Spring-loaded Button Guard Lever [Figure 1], which should immediately return to guard the button, upon release.
4. Check the spring-action of the Swing-frame Release Button [Figure 1] by fully depressing and then releasing the button. Upon release, the button should pop-out immediately to prevent the swing-frame from opening.
5. Ensure that the device closure mechanism engages positively to securely lock the device.
6. Inspect the rope block and links for signs of excessive wear [Figure 4].
7. Check that the sheave turns freely and that there is no play in its axle. [Figure 2]
8. Check that the swivel turns freely and smoothly [Figure 3].
9. Check that all links pivot freely on their axles and that the chain of links is able to fully compress and extend, in a free and fluid motion. [Figure 4]
10. **IMPORTANT:** Check the function of the spring on the top link. When depressed and then released suddenly, the top link should freely and promptly spring back to its original position, in a positive action [Figures 5, 6, 7].
11. Check that the magnetic top retention clip remains securely closed. [Figure 8]
12. Check that the material of the Karabiner Alignment Insert is not worn [Figure 9]. This is a replaceable part (see section J).

Inspect the climbing rope:

Carry out visual and tactile inspections regularly, in accordance with the rope manufacturer's instructions. Heat, abrasion, environmental exposure and other physical damage is likely to affect the performance of the outer sheath of the rope.

Documenting Inspections

All inspection observations should be noted in the Product Record Card, which can be found in the back pages of this User Manual.

Should any doubt arise as to the useable condition of equipment, or if the equipment has been used to arrest a fall, the item should be withdrawn from use, immediately. Measures should be taken to ensure that it is not used again, until a competent person has provided written acknowledgement that it is safe to resume use of the item.

The REFLEX Mechanical Hitch is designed for use on 11mm-13mm EN1891:1998/A Rope, only.

Selecting a Suitable Anchor

A suitable Personal Fall Protection (Load Bearing) type anchor should be selected by a trained and competent climber. Anchor selection should take into consideration the diameter and health of a limb, the species of the tree, the location of the anchor in relation to the work that is to be carried out, as well as other environmental factors (such as wind) that may exert additional forces on anchors. This is not an exhaustive list- please seek training if you are unsure.

E Installing the Device onto the Rope

1. Where there is the possibility that the climber may inadvertently run the device off the end of the working line, a stopper knot should be installed at an appropriate location on the rope. The stopper knot should be at least 500mm from the non-terminated end. The knot ensures that the REFLEX cannot run off the end of the climbing rope.
2. Install the climbing rope over a suitable anchorage point within the tree. Before opening the swing-frame, orientate the lower swivel-eye into the correct position, and swing the entire swivel-eye assembly over to the right [see Figure 1]
3. Open the REFLEX swing frame. This can be done using the thumb to rotate the button guard lever and depress the release button, and swing the frame open [Figure 2]. (It may be necessary to re-orientate the swivel eye, in order to allow the swing frame to swing to its open position).
4. Hold the device in the correct orientation and insert the rope into the device, between the sheave and the rope block [Figure 3].
5. Place the rope inside the rope link [Figure 4]
6. Continue to wind the rope upwards around the links in a counter-clockwise helical motion [Figures 5, 6, 7].
7. Close the top retention clip [Figure 8]. The clip will be held in place by the magnet.
8. Close the swing frame of the device. **CAUTION:** Check that the swivel-eye is pushed all the way onto the axle mount, before closing the device.
9. Check that the device is correctly roped, by checking that the two 'UP' arrows (located on the insides of the links) are both pointing upwards, towards the anchor [Figure 9].

See separate instructions below for installing/removing the bridge swivel-eye to/from the REFLEX device [see section G].

F MRT/SRT Configurations

Setting up the climbing system:

A. For Set-up on a doubled/moving rope system- (MRT/MRS):

1. Insert a karabiner into the terminated end of the rope and then clip the karabiner to the Primary Attachment Aperture [Figure 1A, or into the Secondary Attachment Aperture [Figure 1B].

B. For set-up on a single/stationary rope system- (SRT/SRS):

Option B1: Without additional friction

The REFLEX may be used without additional friction [Figure 2A], **IMPORTANT:** Please see information regarding loads and rope diameter [Section F, Figure 2C].

If desired, additional friction may be easily introduced by running the tail of the rope up over the body of the device [Figure 2B] (for minimal use as this can cause premature wear to side frames and rope), or by running the tail of the rope through a Figure 8.

Harness Attachment:

Attach the swivel-eye harness aperture to the bridge or central attachment point of an EN 813 harness. One or two bridge cords may be threaded directly through the aperture of the swivel. Alternatively, for increased lifespan of the swivel eye, and increased versatility during the climb, the harness bridge(s) may be connected to the swivel-eye aperture, using up to two Oval karabiner(s) (KL120SS is recommended). If using two karabiners, it is recommended that the karabiners should be arranged such that their gates are on opposing sides, in order to reduce the risk of accidental opening of both gates, simultaneously.

See separate instructions for installing/removing the bridge swivel-eye to/from the REFLEX device [see section G].

NOTE: The Primary and Secondary Attachment Apertures can be used for SRS, or MRS. The Primary aperture is optimal for use when self-tending of the rope is desired (MRS).

G Attaching/Removing the Swivel-eye

WARNING: The following procedure to remove the swivel-eye, will disconnect the climber from the REFLEX Mechanical Hitch, entirely. This should ONLY be attempted when the climber is safely on the ground, or when the climber is safely supported by an alternative PPE system (secondary climbing system, and/or work positioning lanyard).

Removing the Swivel-eye:

1. Push the trailing end of the rope upwards through the device, to create a very small loop of slack rope above the body of the device, but beneath the links. This action will cause the links to lean over to the right-hand side. [Figure 1].
Rotate the lower portion of the swivel-eye, and swing the entire swivel-eye assembly to the right [see Figure 2].
2. Open the swing-frame mechanism and rotate so that the swivel mount bollard is exposed [Figure 3].
3. Push the rope and the sheave, over to the right, to create a space between the rope and the rope block. Use the tip of finger/thumb to pull the rope block across to the right [Figure 4]. This action releases the locking fin (located on the underside of the rope block) from the groove within the swivel-eye bollard. **This action will enable the release of the swivel-eye from the device.**
4. Firmly pull the swivel-eye, to remove it from the mounting axle [Figure 5]. It is normal to feel friction (from an internal o-ring), as the bollard is pulled off the axle. This friction is intentional, in order to reduce the risk of accidental release of the bollard.

To reinstall the Swivel-eye:

1. Repeat steps 1-3 above and hold the rope block in the open position
2. Align the Swivel bollard aperture with the Swivel mount axle and push the swivel bollard fully until it clicks into position. Check that the swivel bollard is fully pushed home, on the swivel mount axle.
3. Release the rope block. This action engages the locking fin (located on the underside of the rope block) into the groove within the swivel-eye bollard, retaining the swivel assembly in position.
4. Close the swing-frame of the device and check that it is securely locked. Pull down on the trailing end of the rope (beneath the REFLEX), to tend the slack out of the system and re-engage the device on the working line, by sitting back into the device [Figure 6]. **IMPORTANT:** If re-attaching the swivel whilst at height, always check that the REFLEX is correctly re-engaged and functioning correctly, before releasing the secondary system/work positioning lanyard.
The swivel-eye assembly is available as a user-replacement spare part. Part code KT310A.

H Use

The following instructions for descent apply whether the device is used in SRT or MRT system. The device may be operated using the left or right hand.

Descent

1. When preparing to descend, the hand and fingers should be placed around **all of the links**, with a finger or thumb positioned at the top links, to operate the top link lever [Figure 1].
2. It is advisable for the user to hold the control rope with their other hand, for increased control and to guide the trailing rope [Figure 2].
3. To descend, the user's hand should lightly squeeze the links, while the top lever is lightly pressed in order to begin descent/payout of rope. To increase the speed of descent/rope payout, the user can press more firmly on the lever.

WARNING: The top link lever should NOT be operated in isolation. With the top lever fully de-

pressed, the device will descend in a very quick, uncontrolled manner. Operating all of the links simultaneously, enables a greater degree of control.

WARNING: During longer descents the device may become very hot, and this may cause damage to the rope. For longer descents, the climber should wear gloves which are purpose-designed for climbing. Do not use work gloves of a rubber construction.

Stopping

1. To stop the descent, release all links. The chain of links will elongate, as they (and the rope block) engage to apply friction to the rope, to halt the descent.

IMPORTANT: It is essential that the user carries out pre-use performance/function, immediately prior to the climb, to check for correct set-up, rope compatibility and proper function of the device. Pre-use checks should be carried out at low height. It is advisable to practice 'low and slow' with the device and it is recommended that users utilise a secondary back-up, while becoming familiar with the operation of the device.

Ascent

During Ascent, a Chest Harness may be attached to the Towing, Primary, or Secondary Aperture of the REFLEX. This enables the user to tow the REFLEX device up the rope, during ascent. The REFLEX device will re-engage to lock onto the rope, as the user sits-back into the harness.

Pre-Use Performance/Function Test

IMPORTANT: It is essential that the user carries out pre-use performance/function, immediately prior to the climb. Pre-use checks should be carried out at low height.

The REFLEX is designed to slide up/along the rope in one direction (towards the anchor), providing minimal friction during ascent and when advancing in lateral movement. When pulled in the opposite direction (away from the anchor) the friction link chain extends and engages other friction forces within the body of the device, in order to stop the rope from moving through the device.

Begin by verifying that the REFLEX device is installed correctly AND in the correct orientation on the rope, and that it stops in the desired direction (relative to the anchor). Pressing on the release link enables variable control of movement of rope through the device.

Pre-use tests should replicate anticipated movements during ascent, descent and lateral movement within the canopy, using the climbing techniques/system set-ups (SRS/MRS, Dragging Tail) that may be used during the climb. During testing, the user should ensure the proper function of the hitch and its interaction with the rope. Check for the desired friction characteristics and the ability to stop.

Function checks performed before, after and throughout use, should include a check that the device does not slip under bodyweight. This is important in order to verify the condition of the device, as well as the condition of the rope, which may have become/worn/damaged/flattened.

Check the system as a whole, ensuring good compatibility and functionality of all system components. Check that all components (rope/hardware) are free of interference from other components, and that there is no detrimental engagement with branches, etc.

WARNING: Excessive slip and/or extended stopping times are an indication of either:

- The use of an incompatible rope (incorrect diameter, or a type that is incompatible with the REFLEX device).
- Excessive wear of the REFLEX device and/or worn or compromised rope condition

Throughout use, continue to monitor the locking effectiveness of the REFLEX/rope combination. Excessive slippage (beyond usual levels) may indicate that the components of the device have become worn, and may need to be retired. In this case, remove the device from service immediately.

General Use of the REFLEX- Climbing Precautions

The MH285 REFLEX is Personal Protective Equipment (PPE) which is used for protection against falls from height. The REFLEX is a Mechanical Hitch device, designed as a mechanical alternative to a cord-based friction hitch, for use in Stationary Rope System (SRS) and/or Moving Rope System (MRS) in Tree Climbing applications. This product must not be used outside the described limits, nor be used for any purpose other than that for which it is designed.

WARNING DO NOT DESCEND TOO QUICKLY During descent the climber should not descend too quickly as doing so can damage the rope, especially on long descents. It is advisable for the user to wear climbing gloves to operate the device on long descents, as the device may become hot. Using an APEX and FLEX Tether for SRS descents, can be advantageous in order to manage friction and resulting heat, on longer descents.

WARNING AVOID DYNAMIC FALLS & UNCONTROLLED SWINGS: The climbing rope must be tied to a secure anchor point. From this Tie in Point (TIP), the rope may pass through redirects as the climber works the tree. Redirects help the climber to prevent dangerous swings or bad rope angles. It is crucial that the climber never climbs above their last redirect or be exposed to an uncontrolled swing. Dynamic falls and uncontrolled swings can cause serious injury or death. It is important to not allow slack in the system at any time and always be aware of tripping hazards and stubs that can impale during the course of a fall or swing. To limit the exposure to dangerous swings, take advantage of natural redirects in the tree. Select redirects with caution and care. Being able to judge the health and strength of trees as well as understanding the physics of fundamental tree rigging are imperative to being a safe climber.

Understand that forces can be multiplied on redirects depending on the angle of the rope. Understand that a redirect that is strong in one direction may be weak when pulled from another angle. Constantly inspect the tree for spots of decay and test the redirect before trusting your full weight to it. TREES ARE NOT RATED. Only good judgment can prevent a climber from over stressing a limb or tree. If the climber clips the tail of their climbing line through a pulley fixed to the working part of the line, the system can be converted from an SRT/SRS 1:1 climbing system to a 3:1 climbing system.

I Mis-use

WARNING: The mis-use described below may lead to **INJURY/DEATH.**

1. USE OF INCORRECT APERTURES [Figure 1]

When configuring life-support systems, use **ONLY** the apertures which are identified as suitable for life-support systems. Use only EN 362/ANSI Rated Karabiners.

2. INCORRECT DEVICE ORIENTATION ON ROPE [Figure 2]

Immediate free-fall

3. ROPE INTERFERING WITH LINKS (particularly the top link) [Figure 3]

Can cause rapid/uncontrolled descent

4. ROPE INCORRECTLY THREADED THROUGH LINKS [Figure 4]

Can cause immediate free-fall

5. BRANCHES/EQUIPMENT INTERFERING WITH LINKS (particularly the top link) [Figure 5]

Can cause rapid/uncontrolled descent

6. OPERATION OF THE TOP LINK IN ISOLATION, TO ACTIVATE DESCENT [Figure 6]

Can cause rapid uncontrolled descent

7. MANIPULATION OF THE APEX WRENCH, TO RELEASE THE LEVER OF THE REFLEX MECHANICAL HITCH [Figure 7]

Can cause rapid uncontrolled descent.

As soon as the Release Link is pressed, there is potential for rapid descent. Do not manipulate the APEX/Rope Wrench into a position where it can release the grip of the REFLEX friction hitch.

8. SIDE LOADING OF THE REFLEX DEVICE [Figure 8]

May cause damage to the links and may affect the ability of the device to provide life Support.

9. MIS-LOADING OF KARABINERS [Figure 9]

Mis-loading Karabiners will significantly reduce their strength.

10. FAILURE TO TEND SLACK [Figure 10]

The climber must not allow slack in the climbing rope, to build up between the harness and the anchor point. Failure to tend slack may result in increased fall-distance, pendulum, and and/or shock-loading of the system.

11. DO NOT USE AS AN ASCENDER

Do not attempt to hang on the REFLEX as you would an ascender as this may inadvertently release the friction hitch and cause rapid, uncontrolled descent. The REFLEX is NOT an ascender and plays no part in ascending. It must, however, be pulled up along with the rest of the system as the climber ascends, in order to tend slack and maintain progress capture. This can be facilitated by attaching a harness with a chest attachment point to one of the Tether Attachment Points of the REFLEX, or to the tether itself (if using SRT/SRS). This will help keep slack out of the system as the climber ascends. Ascend using any desired method. Hand ascenders, foot ascenders, foot loops, and the foot-locking method are all acceptable means of engaging the rope. The sit-stand method helps keep slack out of the system.

12. DO NOT use SRT/SRS configuration without additional friction, for high loads on smaller diameter ropes. **IMPORTANT:** Please see information regarding loads and rope diameter, [Section F, Figure 2C].

13. DO NOT use SRT/SRS configuration without additional friction, without first performing function checks to ensure rope/device compatibility, factoring in environmental conditions (hot/humid/wet, etc).

J Replacing the Karabiner Alignment Insert

1. Use a T20 Security Torx Screwdriver to un-screw the two screws, on the back side for the device. [Figure 1]
2. Turn the device over, so the front frame is visible. Rotate the Central Attachment Frame 90° Right, so that Karabiner Alignment Insert is fully visible. [Figure 2]
3. Use fingers to push the insert from the front side of the device, until it falls out of the back of the device [Figures 3 & 4].
4. Align the new insert (KT311A) up with the hole in the central frame and use fingers to firmly push the insert into position. Note that the insert must be pushed in from the rear side of the device [Figure 5].
5. From the front side of the device, check that the insert is correctly located [Figure 6].
6. Rotate the Central Attachment Frame 90° left [Figure 7].
7. Turn the device over, so that the rear frame is facing upward. Re-install and screws tighten them, using the screwdriver [Figure 8].

K Rescue

During an aerial rescue, techniques must be selected on the basis of achieving minimal risk to the Climber and the rescuer, as well as the wider team. The REFLEX has a 50- 200kg WLL and may be used in SRT/SRS* and MRT/MRS for rescue applications.

Before commencing any climbing work, a full risk assessment should be carried out, and a rescue plan should be put in place.

Although the REFLEX is capable of performing a pick-off rescue while on a single line*, it is always advisable to build additional friction into the system, in order to achieve an additional degree of

control, and safety. Additional friction enables a smooth descent of the casualty, when the rescuer is operating the device under higher loads than they are used to during daily use, when controlling single-person loads.

***WARNING: When using ropes of < 11.5mm for SRT/SRS, additional friction MUST be used.**

Additional friction can be added to the REFLEX system, by using one or more of the following options:

- Optimal: Add an APEX/Wrench and Tether, to share the load between the APEX/Wrench and the REFLEX device. If using an APEX Wrench, begin by adjusting the device to the highest friction setting (setting 4), then adjust if necessary.
- Optimal: Run the trailing end of the rope through a friction device, such as a figure 8 Descender, or karabiner.
- OK: Direct the trailing end of the rope over the body of the device, using the free hand to control the friction (see Section F, Figure 2B). May lead to increased wear of Aluminium side frames.
- OK: Direct the trailing end of the rope upwards, while running the rope against the curved side frame of the REFLEX, as the rope exits the device. May lead to increased wear of Aluminium side frames.

It is best practice to use a secondary back-up line for rescues, where possible. This may be achieved by maintaining the climber's primary system, in addition to having the climber attached to the rescuer's system. However, this method is only possible when the climber's primary climbing system has been deemed as being uncompromised.

The rescuer should wear climbing gloves when performing a rescue, as the device may become hot.

Testing

Certification testing was carried out (NB 0408) using Teufelberger KMIII 11mm (7/16"), Teufelberger Tachyon 11.5mm and Teufelberger KMIII 13mm (1/2") ropes; with a 200kg (440lb) test mass.

Čeština

Mechanický závěs MH285 REFLEX

Nepoužívejte tento výrobek, dokud si pozorně nepřečtete tento všeobecný návod k použití a neporozumíte jeho obsahu.

Zamýšlené použití nastavovacího zařízení lana typu C je postup podél pracovní dráhy a musí se používat s nastavovacím zařízením lana typu A a bezpečnostním lanem, pokud by posouzení rizik neprokázalo, že alternativní konfigurace znamená menší riziko pro osoby.

VAROVÁNÍ! Činnosti související s používáním tohoto typu zařízení jsou ze své podstaty nebezpečné. Nesprávné používání lezeckého vybavení může vést k vážnému zranění nebo smrti. Nákresy znázorňují pouze některé možnosti správného a nesprávného způsobu používání. Není možné pokrýt všechny možnosti týkající se používání tohoto zařízení. Toto zařízení nesmí používat osoby, jejichž zdravotní stav by mohl narušit bezpečí uživatele. Toto zařízení by měla používat pouze kompetentní osoba nebo osoba speciálně vyškolená v jeho používání, která je pod přímým dohledem kompetentní osoby. Jestliže si nejste jisti, před zahájením jakékoli činnosti si vyžádejte profesionální školení od plně kvalifikovaného a kompetentního instruktora. Nesete odpovědnost za veškerou svou činnost. Tyto pokyny nenahrazují nutnost profesionálního školení.

POZOR: Před použitím zařízení ve výšce si nacvičte jeho používání „pomalu a v nízké poloze“, bez ohledu na zkušenosti nebo úroveň dovedností uživatele. Použití sekundárního systému nebo zálohy je vhodné, zejména během seznamování se s výkonnostními charakteristikami zařízení.

Uživatel musí zajistit pochopení správného a bezpečného používání tohoto zařízení, používat jej pouze k účelům, pro které je určeno, a dodržovat všechny řádné bezpečnostní postupy, včetně nošení požadovaných OOPP – např. helmy, rukavice, brýle, boty a postroje. Je nutné dbát krajní opatnosti při používání tohoto výrobku v blízkosti škodlivých chemikálií, pohyblivých strojů, rizik souvisejících s elektřinou nebo ostrých hran a drsných povrchů. Mokré a ledové podmínky mohou způsobit, že lano bude kluzké. Výrobce ani distributor nenesou odpovědnost za případné škody, zranění nebo smrt způsobené nesprávným použitím tohoto zařízení.

Je nutné provést posouzení rizik před každým použitím a mít připravený plán záchranu pro každou práci ve výšce. Vždy se ujistěte, že všechny součásti v rámci bezpečnostního systému jsou kompatibilní a umožňují bezpečné fungování systému. Doporučuje se, aby vhodnost uchycení byla posouzena osobou s odpovídající kvalifikací. V případě jakýchkoli pochybností o kompatibilitě vámi zvolených výrobků se poraďte s výrobcem. Nepřekračujte hodnoty zatížení stanovené výrobcem nebo odvozené ze stanovené maximální meze pevnosti s použitím uznávaného bezpečnostního koeficientu.

Zařízení a součásti ISC na ochranu proti pádu z výšky splňují nebo překračují požadavky uznávaných evropských, amerických a jiných mezinárodních norem. Jestliže se tento výrobek prodává mimo původní zemi prodeje, prodejce nese odpovědnost za to, aby dodal tento dokument v jazyku země dalšího prodeje.

Toto zařízení nijak nepozměňujte ani neupravujte.

Životnost

Vezměte prosím na vědomí, že účinky chemikálií, extrémních teplot, ostrých hran, většího pádu nebo zatížení apod. mohou významně zkrátit životnost výrobku, a to až na jedno jediné použití. Plastové a textilní výrobky ISC mají potenciální životnost až 10 let a kovové výrobky ISC mají neomezenou životnost. Skutečná životnost výrobku závisí na různých faktorech, například na intenzitě používání, četnosti používání, prostředí, ve kterém se používají (vlhkosti, soli, pisku, mokru apod.), způsobilosti uživatele, důkladnosti údržby, kvalitě skladování atd.

Skladování a přeprava

Je třeba věnovat pozornost ochraně výrobku před poškozením během přepravy.

Značení

Je nutné kontrolovat čitelnost všech značení. Pokud nejsou informace jasně čitelné, jednotka by se měla vyřadit z provozu. Název výrobce a sériové číslo zařízení musí být identifikovatelné.

Kompatibilita

Výrobek MH285 REFLEX se může používat s následujícími komponenty:

APEX třecí zařízení (systémy SRT/SRS):

V některých případech je nutné použít zařízení APEX a příslušný úchyt. **DŮLEŽITÉ:** Viz informace týkající se zatížení a průměru lana [Oddíl F, Obrázek 2C]. APEX (používaný společně s Chimpunk FLEX Tether) lze použít s řadou REFLEX pro zajištění většího stupně řízení tření, a tím i pro zpřesnění kontroly. Před použitím proveďte příslušné kontroly, abyste posoudili úroveň tření, které se na zamýšleném laně dosahuje.

Tether (popruh)

Výrobek REFLEX je určen pro použití s poutkem Chipmunk FLEX. Popruh Chipmunk FLEX poskytuje minimálně 8 cm (~3 palce) volného prostoru mezi tažným zařízením a zařízením APEX, pokud je v zapnutém a plně vyrovnaném stavu. Alternativně lze použít delší popruh Squirrel FLEX Tether. REFLEX lze použít i v SRT bez popruhu Tether, POUZE při použití na lanech o průměru $\geq \varnothing 11,5$ mm (viz poznámky v části APEX výše).

Konektory:

REFLEX je navržen pro optimální použití s karabinami KL120SS Compact Oval nebo KL121SS Standard Oval. Karabiny používané s tímto zařízením musí být vhodně tvarované (pro únosnost) hliníkové spojky typu EN362 s trojitým zámkem a automatickým uzamykáním válců. Tažný otvor je kompatibilní s karabinou KL100 (NENÍ určen pro OOPP) a smí být použit POUZE pro spojení s hrudním postrojem za účelem tažení reflexního zařízení během výstupu.

Lezecké lano:

Výrobek REFLEX musí být používán s lanem typu A dle normy EN 1891 o průměru od 11 mm do 13 mm. Lana dle normy EN 1891-A se liší svou konstrukcí, a proto musí uživatel provést funkční/výkonnostní testy před prvním a **každým dalším** použitím, aby zajistil počáteční a trvalou kompatibilitu zařízení a lana po celou dobu životnosti lana a zařízení REFLEX. Kompatibilita lana/zařízení se může značně lišit, protože se lano i zařízení opotřebovávají.

VAROVÁNÍ:

Nadměrný prokluz nebo prodloužené doby brzdění jsou známkou jedné z těchto situací:

- Použití nekompatibilního lana (nesprávný průměr nebo typ/konstrukce, která není kompatibilní se zařízením REFLEX).
- Nadměrné opotřebení zařízení REFLEX nebo opotřebované/poškozené lano. Zkontrolujte lana, zda nejsou zploštělá, protože zploštělá lana mohou ovlivnit tření mezi lanem a zařízením REFLEX.

Doporučuje se použití lana dle normy EN 1891-A, vyrobeného z nylonu, polyesteru a s konstrukcí Kernmantle. Měla by být používána lana typu schváleného pro použití v oborech arboristiky a lezení. Ultrastatické lezecké lano se NEDOPORUČUJE. Lano by mělo mít dostatečnou „pružnost“ nebo „odskok“, aby bylo pohodlné. Vždy používejte lano správného průměru.

Výše uvedená doporučení pro výběr lan jsou pouze obecnými pokyny. Při výběru vhodných lan pro lezení je třeba zohlednit mnoho faktorů. Profesionální arborista by měl před rozhodnutím o použití lan pečlivě zvážit všechny faktory.

A Péče a údržba

1. Vždy si přečtete návod k použití.
2. Pro každé zařízení se řiďte čistý CE EN.
3. Přijímejte opatření k tomu, aby se zabránilo kontaktu zařízení s abrazivními chemikáliemi.
4. Nechte vybavení přirozeně uschnout, mimo dosah přímého tepla.
5. Zařízení se může chovat odlišně za mokra nebo za zledovatělých podmínek.
6. Hardware lze pravidelně čistit (nebo po každém použití v mořském prostředí) v teplé vodě s použitím jemného čisticího prostředku. **DŮLEŽITÉ:** K čištění spojů použijte kartáč a dbejte na to, abyste odstranili veškerou mizu/nečistoty. Věnujte zvláštní pozornost hornímu spoji.

Kompatibilita (pokračování)

7. Pohyblivé části by měly být pravidelně mazány lehkým olejem. Zajistěte, aby se maziva nedostala do kontaktu s částmi, které jsou závislé na tření s lanem, nebo s textilními komponenty.
8. Zařízení skladujte na bezpečném místě, které je chráněno před vlivy prostředí (vlhkost, UV záření atd.) a bez vibrací.

9. Nástroje smí být použity k výměně součástí POUZE tak, jak je výslovně uvedeno v této příručce. V žádném případě neupravujte ostatní součásti tohoto zařízení.
10. Dbejte na to, abyste toto zařízení uchovávali mimo dosah ohně / zdrojů zapálení.

B Nomenklatura

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Otočný rám | 13. Otočný horní sloupek |
| 2. Otvor primární přílohy pro SRT/MRT | 14. Otočné spodní oko |
| 3. Vložka pro zarovnání karabiny | 15. Otočná retenční ploutev |
| 4. Centrální rám | 16. Spona na uchycení lana |
| 5. Otvor sekundární přílohy pro SRT/MRT | 17. Magnet |
| 6. Otvor tažného zařízení | 18. Vrchní spojka |
| 7. Otočné oko (otvor pro upevnění můstku) | 19. Spojka 2 |
| 8. Páčka ochrany tlačítka | 20. Spojka 3 |
| 9. Tlačítko pro uvolnění otočného rámu | 21. Blokace lana |
| 10. Blokace lana | 22. Rameno pro lano |
| 11. Otočná náprava | 23. Lanovnice |
| 12. Otočná clona | |

C Značení

- | | |
|---|---|
| 1. Směr kotvy „NAHORU“ (orientace spojek) | 10. Evropská norma |
| 2. Směr kotvy „NAHORU“ (konstrukce zařízení) | 11. Minimální pevnost v tahu MBS |
| 3. Logo/název produktu | 12. Limit pracovní zátěže |
| 4. Logo výrobce | 13. Označení CE a číslo oznámeného orgánu |
| 5. Sidlo výrobce | 14. VAROVÁNÍ – zkontrolujte funkčnost zařízení před, během a po použití |
| 6. Instrukce jako součást postupu otevírání otočného rámu | 15. Nevyřízený patent |
| 7. Kód součásti | 16. Výrobní číslo zařízení |
| 8. Průměr a typ lana | 17. Výrobní číslo otočného oka |
| 9. Přečtěte si návod k použití | |

D Kontrola

ISC doporučuje, aby veškeré lezecké vybavení bylo podrobena důkladné kontrole kompetentní osobou v maximálních intervalech 12 měsíců, nebo častěji, pokud je vybavení vystaveno mimořádně intenzivnímu používání nebo pokud místní legislativa vyžaduje častější kontrolu.

Je nezbytné, aby bylo zařízení zkontrolováno bezprostředně před použitím, během něj a po každém použití. Během používání musí být zařízení pečlivě monitorováno, aby se mohla posoudit jeho vhodnost pro další použití.

Kontrola zařízení REFLEX:

1. Zkontrolujte celé zařízení (včetně článků, rámu, kladky a sestavy otočného oka atd.), zda není deformované, nemá praskliny, otřepy nebo ostré hrany. Zkontrolujte, zda se nevyskytují známky koroze, nadměrného opotřebení a nahromadění SAP/nečistot.
2. Zkontrolujte, zda jsou hlavy nýtů v pořádku a zda v nýtech není nechtěná vůle.
3. Zkontrolujte pružnost pružinové páky ochrany tlačítka [obrázek 1], která by se po uvolnění měla okamžitě vrátit a chránit tlačítko.
4. Zkontrolujte pružnost tlačítka pro uvolnění otočného rámu [obrázek 1] jeho úplným stisknutím a následným uvolněním. Po uvolnění by tlačítko mělo okamžitě vyskočit, aby se zabránilo otevření výklopného rámu.
5. Ujistěte se, že mechanismus uzavírání zařízení dobře zapadne, aby bylo zařízení bezpečně uzamčeno.
6. Zkontrolujte lanový blok a články, zda nevykazují známky nadměrného opotřebení [obrázek 4].
7. Zkontrolujte, zda se kladka volně otáčí a zda v její ose není vůle. [obrázek 2]

- Zkontrolujte, zda se otočný knoflík volně a plynule otáčí [Obrázek 3].
- Zkontrolujte, zda se všechny články volně otáčejí na svých osách a zda se řetěz článků může plně stlačit a roztáhnout volným a plynulým pohybem. [Obrázek 4]
- DŮLEŽITÉ:** Zkontrolujte funkci pružiny na vrchní spojce. Po stisknutí a následném náhlém uvolnění by se vrchní spojka měla volně a rychle vrátit do původní polohy s pozitivním účinkem [Obrázky 5, 6, 7].
- Zkontrolujte, zda je magnetická horní pojistka bezpečně zavřená. [Obrázek 8]
- Zkontrolujte, zda materiál vložky pro vyrovnání karabiny není opotřebovaný [Obrázek 9]. Toto je vyměnitelná součástka (viz část J).

Kontrola lezeckého lana:

Pravidelně provádějte vizuální a hmatové prohlídky podle pokynů výrobce lana. Teplota, oděry, vlivy prostředí a další fyzické poškození pravděpodobně ovlivní výkon vnějšího pláště lana.

Dokumentace kontrol

Všechna pozorování z kontroly by měla být zaznamenána do záznamové karty produktu, kterou naleznete na zadních stranách této uživatelské příručky.

Pokud vzniknou jakékoli pochybnosti o použitelném stavu vybavení nebo pokud bylo vybavení použito k zachycení pádu, mělo by být toto vybavení okamžitě vyřazeno z používání. Měla by být přijata opatření, která zajistí, že toto zařízení nebude znovu použito, dokud kompetentní osoba písemně nepotvrdí, že je bezpečné je znovu používat.

Mechanická závesná sada REFLEX je určena pouze pro lana o průměru 11 mm–13 mm dle normy EN1891:1998/A.

Volba vhodného kotvení

Vhodný typ kotvy pro osobní ochranu proti pádu (nosná) by měl být vybrán vyškoleným a kompetentním lezcem. Při výběru kotev by se měl zohlednit průměr a stav větve, druh stromu, umístění kotvy vzhledem k prováděné práci a také další faktory prostředí (například vítr), které mohou na kotvy vyvíjet dodatečné síly. Toto není vyčerpávající seznam – pokud si nejste jisti, vyhledejte prosím příslušný kurs.

E Instalace zařízení na lano

- Pokud existuje možnost, že lezec neúmyslně spadne s pomůckou z konce pracovního lana, měl by být na vhodném místě lana instalován zářezový uzel. Zářezový uzel by měl být vzdálen alespoň 500 mm od neukončeného konce. Uzel zajišťuje, že zařízení REFLEX nemůže směřovat z konce lezeckého lana.
- Nainstalujte lezecké lano přes vhodný kotevní bod na stromě. Před otevřením otočného rámu nastavte spodní otočné oko do správné polohy a celou sestavu otočného oka otočte doprava [viz Obrázek 1].
- Otevřete rám houpačky REFLEX. To lze provést otočením páčky ochrany tlačítka palcem, stisknutím uvolňovacího tlačítka a otevřením rámu [Obrázek 2]. (Může se stát, že bude nutné přeorientovat otočné oko, aby se otočný rám mohl otočit do otevřené polohy.)
- Držte zařízení ve správné orientaci a vložte lano do zařízení mezi kladku a lanový blok [Obrázek 3].
- Umístěte lano dovnitř lanového článku [obrázek 4]
- Pokračujte v navijení lana směrem nahoru kolem článků spirálovým pohybem proti směru hodinových ručiček [Obrázky 5, 6, 7].
- Zavřete horní retenční klip [obrázek 8]. Klip bude na místě uchycen magnetem.
- Zavřete výklopný rám zařízení. **POZOR:** Před zavřením zařízení zkontrolujte, zda je otočné oko zcela zatlačeno na držák nápravy.
- Zkontrolujte, zda je zařízení správně upevněno lanem, a to tak, že obě šipky „NAHORU“ (umístěné po stranách článků) musí směřovat nahoru, směrem ke kotvě [obrázek 9].

Viz samostatné pokyny zde níže pro instalaci/demontáž otočného oka můstku k/ze zařízení REFLEX [viz část G].

F Konfigurace MRT/SRT

Instalace lezeckého systému:

A. Instalace na systému zdvojeného/pohyblivého lana (MRT/MRS):

1. Vložte karabinu do ukončeného konce lana a poté ji připevněte k primárnímu upevňovacímu otvoru [Obrázek 1A] nebo k sekundárnímu upevňovacímu otvoru [Obrázek 1B].

B. Instalace na systému s jedním/stacionárním lanem (SRT/SRS):

Možnost B1: Bez dodatečné frikce (tření)

Mechanické závěsné zařízení REFLEX lze použít i bez dodatečného tření [Obrázek 2A]. **DŮLEŽITÉ:** Viz informace týkající se zatížení a průměru lana [Oddíl F, Obrázek 2C].

V případě potřeby lze snadno dosáhnout dodatečného tření protažením konce lana přes tělo zařízení [Obrázek 2B] (použití musí být minimální, protože to může způsobit předčasnou opotřebení bočních rámů a lana) nebo protažením konce lana, Obrázek 8.

Připevnění postroje:

Připevněte otvor postroje s otočným okem k můstku nebo centrálnímu upevňovacímu bodu postroje dle EN 813. Otvorem otočného prvku lze přímo provléknout jednu nebo dvě můstkové šňůry. Alternativně lze pro delší životnost otočného oka a větší všestrannost během lezení připojit můstek(y) postroje k otvoru otočného oka pomocí až dvou oválných karabin (doporučuje se KL120SS). Pokud se používají dvě karabiny, doporučuje se, aby byly karabiny uspořádány tak, aby jejich západky byly na opačných stranách, aby se snížilo riziko náhodného otevření obou západek současně.

Viz Samostatné pokyny pro instalaci/demontáž otočného oka můstku k/ze zařízení REFLEX [viz část G].

POZNÁMKA: Primární a sekundární připojovací otvory lze použít pro SRS nebo MRS. Primární otvor je optimální pro použití, když je požadováno samonavijení lana (MRS).

G Nasazení/odstranění otočného oka

VAROVÁNÍ: Následující postup pro odstranění otočného oka zcela odpojí lezecké zařízení od mechanického závěsu REFLEX. Toto by se mělo provádět POUZE tehdy, když je lezec bezpečně na zemi nebo když je bezpečně podepřen alternativním systémem OOPP (záložním lezeckým systémem nebo pracovním polohovacím lanem).

Demontáž otočného oka:

1. Protáhněte zadní konec lana směrem nahoru skrz zařízení, abyste vytvořili velmi malou smyčku volného lana nad tělem zařízení, ale pod spojkami. Tato akce způsobí, že se spojky nakloní doprava. [Obrázek 1].
Otočte spodní část otočného oka a celou sestavu otočného oka natočte doprava [viz Obrázek 2].
2. Otevřete mechanismus otočného rámu a otočte jím tak, aby byl odkrytý otočný sloupek [Obrázek 3].
3. Zatlačte lano a kladku doprava, abyste vytvořili prostor mezi lanem a lanovým blokem. Špičkou prstu/palce přetáhněte lanový blok doprava [Obrázek 4]. Tímto se uvolní pojistná ploutev (umístěná na spodní straně lanového bloku) z drážky v otočném sloupku. **Tato akce umožní uvolnění otočného oka ze zařízení.**
4. Pevně zatáhněte za otočné oko a sejměte ho z montážní osy [Obrázek 5]. Je normální cítit tření (z vnitřního O-kroužku) při stahování sloupku z nápravy. Toto tření je záměrné, aby se snížilo riziko náhodného uvolnění sloupku.

Opětovná instalace otočného oka:

1. Opakujte kroky 1–3 uvedené zde výše a držte lanový blok v otevřené poloze.
2. Zarovnejte otvor otočného sloupku s osou otočného uchycení a zatlačte otočný sloupek zcela, dokud nezacvakne. Zkontrolujte, zda je otočný sloupek zcela zatlačen na nápravu otočného úchyty.
3. Uvolněte lanový blok. Tímto způsobem se zajistí pojistná ploutev (umístěná na spodní straně lanového bloku) do drážky v otočném sloupku a otočná sestava zůstane ve své poloze.
4. Zavřete výklopný rám zařízení a zkontrolujte, zda je bezpečně zajištěn. Zatahněte za zadní konec lana (pod zařízením REFLEX), abyste uvolnili vůli systému, a znovu připevněte zařízení k pracovnímu vedení tak, že se opřete o zařízení [Obrázek 6]. **DŮLEŽITÉ:** Pokud ve výšce znovu připevňujete otočný mechanismus, vždy před uvolněním sekundárního systému/polohovacího lana zkontrolujte, zda je zařízení REFLEX správně zajištěno a zda funguje správně. Sestava otočného oka je k dispozici jako náhradní díl, který si může vyměnit uživatel. Kód dílu KT310A.

H Použití

Následující pokyny pro sestup platí bez ohledu na to, zda je zařízení používáno v systému SRT nebo MRT. Zařízení lze ovládat levou nebo pravou rukou.

Sestup

1. Při přípravě na sestup by měla být ruka a prsty umístěny kolem **všech spojek**, s prstem nebo palcem umístěným na horních spojkách, aby se mohla ovládat páka horní spojky [Obrázek 1].
2. Doporučuje se, aby uživatel držel ovládací lano druhou rukou pro lepší kontrolu a pro vedení vlečného lana [Obrázek 2].
3. Pro sestup by měla ruka uživatele lehce stlačit spojky a zároveň lehce stisknout horní páku, aby se zahájilo sestupování/navíjení lana. Pro zvýšení rychlosti sestupu/vytažení lana může uživatel silněji zatlačit na páku.

VAROVÁNÍ: Páka horní spojky by se NEMĚLA ovládat izolovaně. S horní pákou zcela stisknutou se zařízení spustí velmi rychle a nekontrolovaně. Současné ovládání všech spojek umožňuje větší stupeň kontroly.

VAROVÁNÍ: Během delších sestupů se zařízení může velmi hodně zahřát, což může způsobit poškození lana. Pro delší sestupy by měl lezec nosit rukavice určené pro lezení. Nepoužívejte pracovní rukavice s gumovou konstrukcí.

Zastavení

1. Chcete-li zastavit sestup, uvolněte všechny spojky. Řetěz spojek se prodlouží, jakmile se spojky (a lanový blok) zapojí do záběru a vyvinou tření na lano, čímž se zastaví sestup.

DŮLEŽITÉ: Je nezbytné, aby uživatel provedl předběžnou kontrolu/úkon bezprostředně před zahájením výstupu, aby zkontroloval správné nastavení, kompatibilitu lana a správnou funkci zařízení. Kontroly před použitím by měly být prováděny v nízké výšce. Je vhodné procvičovat si se zařízením „nízký a pomalý“ přístup a uživatelům se doporučuje používat záložní zdroj, zatímco se seznamují s ovládaním zařízení.

Výstup

Během výstupu může být hrudní postroj připevněn k tažnému, primárnímu nebo sekundárnímu otvoru zařízení REFLEX. To umožňuje uživateli táhnout zařízení REFLEX po laně během výstupu. Zařízení REFLEX se znovu zapne a zajistí lano, jakmile se uživatel posadí zpět do postroje.

Test výkonu/funkčnosti před použitím

DŮLEŽITÉ: Je nezbytné, aby uživatel provedl předběžné úkony/funkce bezprostředně před výstupem. Kontroly před použitím by měly být prováděny v nízké výšce.

Zařízení REFLEX je navrženo tak, aby se posouvalo nahoru/po laně jedním směrem (směrem k kotvě), čímž se zajišťuje minimální tření během výstupu a při bočním pohybu. Při tažení v opačném směru (směrem od kotvy) se třecí řetěz spojek natáhne a působí na další třecí síly uvnitř tělesa zařízení, aby se zabránilo pohybu lana skrz zařízení.

Začněte ověřením, zda je zařízení REFLEX správně nainstalováno a ve správné orientaci na laně a zda se zastaví v požadovaném směru (vzhledem ke kotvě). Stisknutím uvolňovací spojky lze variabilně ovládat pohyb lana zařízením.

Předběžné testy by měly replikovat očekávané pohyby během výstupu, sestupu a bočního pohybu v rámci vrchliku s využitím lezeckých technik/systémů (SRS/MRS, tažení), které mohou být použity během výstupu. Během testování by měl uživatel zajistit správnou funkci závěsu a jeho interakci s lanem. Zkontrolujte požadované třecí vlastnosti a schopnost zastavení.

Kontroly funkčnosti prováděné před, po a během používání by měly zahrnovat kontrolu, zda zařízení pod vlivem tělesné hmotnosti neklouže. To je důležité pro ověření stavu zařízení a také stavu lana, které mohlo být opotřebované/poškozené/zploštělé.

Zkontrolujte systém jako celek a ujistěte se, že všechny jeho komponenty jsou kompatibilní a funkční. Zkontrolujte, zda komponenty (lano/hardware) nekolidují s ostatními komponenty a zda nedochází ke škodlivému kontaktu s větvemi atd.

VAROVÁNÍ:

Nadměrný prokluz nebo prodloužené doby brzdění jsou známkou jedné z těchto situací:

- Použití nekompatibilního lana (nesprávný průměr nebo typ, který není kompatibilní se zařízením REFLEX).
- Nadměrné opotřebení zařízení REFLEX nebo opotřebovaný či zhoršený stav lana

Během používání neustále sledujte účinnost blokování kombinace REFLEX/lano. Nadměrné prokluzování (nad obvyklé úrovně) může znamenat, že součásti zařízení jsou opotřebované a možná bude nutné je vyřadit z provozu. V takovém případě zařízení okamžitě vyřadte z provozu.

Obecné použití zařízení REFLEX - Bezpečnostní opatření při lezení

MH285 REFLEX představuje osobní ochranné prostředky (OOP), které se používají k ochraně před pádem z výšky. REFLEX je mechanické tažné zařízení, navržené jako mechanická alternativa k třecímu tažnému zařízení na bázi šňůry, pro použití v systémech stacionárních lan (SRS) nebo systémech pohyblivých lan (MRS) při lezení po stromech. Tento výrobek nesmí být používán mimo popsané limity ani k žádnému jinému účelu, než ke kterému je určen.

POZOR:

VAROVÁNÍ NESESTUPOJTE PŘILÍŠ RYCHLE Během sestupu by lezec neměl sestupovat příliš rychle, protože by to mohlo poškodit lano, zejména při dlouhých sestupech. Doporučuje se, aby uživatel při dlouhých sestupech používal lezecké rukavice, protože se zařízení může zahřát. Použití úvazů APEX a FLEX Tether pro sestupy SRS může být výhodné pro zvládnutí tření a následného tepla při delších sestupech.

VAROVÁNÍ VYHNĚTE SE DYNAMICKÝM PÁDŮM A NEKONTROLOVANÉMU HOUPANÍ: Lezecké lano musí být upevněno k bezpečnému kotevnímu bodu. Z tohoto úvaziště (TIP) může lano procházet odbočkami, když lezec pracuje na stromě. Přesměrování pomáhá lezci vyhnout se nebezpečným výkyvům nebo špatným úhlům lana. Je zásadní, aby lezec nikdy nepřekročil hranici svého posledního přesměrování nebo aby nebyl vystaven nekontrolovanému švih. Dynamické pády a nekontrolované houpání mohou způsobit vážná zranění nebo smrt. Je důležité, aby systém nebyl za žádných okolností uvolněn, a vždy je nutné si dávat pozor na nebezpečí zakopnutí a

na pahýly, na které se můžete při pádu nebo houpání nabodnout. Chcete-li omezit vystavení nebezpečným výkyvům, využijte přirozených přesměrování ve stromě. Přesměrování vyberte opatrně a s rozvahou. Schopnost posoudit zdraví a sílu stromů a také pochopení fyziky základního vybavení stromů je nezbytná pro bezpečného lezce.

UVědomte si, že síly se při přesměrování lana mohou znásobit v závislosti na úhlu natočení lana. UVědomte si, že přesměrování, které je silné v jednom směru, může být slabé, když je použito z jiného úhlu. Neustále kontrolujte strom, zda se na něm nenacházejí skvrny od rozkladu, a předtím, než se na něj pustíte plnou vahou, vyzkoušejte přesměrování. STROMY NEJSOU HODNOCENY. Pouze dobrý úsudek může lezci zabránit v nadměrném namáhání větve nebo stromu. Pokud si lezec zcvakne konec svého lezeckého lana pomocí kladky připevněné k pracovní části lana, lze systém přeměnit z lezeckého systému SRT/SRS 11 na lezecký systém 31.

I Chybné použití

VAROVÁNÍ: Níže popsané nesprávné použití může vést k **ÚRAZU/ÚMRTÍ**.

1. POUŽITÍ NESPRÁVNÝCH OTVORŮ [Obrázek 1]

Při konfiguraci systémů podpory používejte **POUZE** otvory, které jsou označeny jako vhodné pro systémy podpory. Používejte pouze karabiny s certifikací EN 362/ANSI

2. NESPRÁVNÁ ORIENTACE ZAŘÍZENÍ NA LANĚ [Obrázek 2]

Okamžitý volný pád

3. LANO ZASAHUJE DO SPOJEK (zejména horní spojky) [Obrázek 3]

Může způsobit rychlý/nekontrolovaný sestup

4. LANO NESPRÁVNĚ PROVLEČENÉ PŘES SPOJKY [Obrázek 4]

Může způsobit okamžitý volný pád

5. VĚTVE/ZAŘÍZENÍ ZASAHUJE DO SPOJEK (zejména do horní spojky) [Obrázek 5]

Může způsobit rychlý/nekontrolovaný sestup

6. OBSLUHA HORNÍ SPOJKY V IZOLACI, PRO AKTIVACI SESTUPU [Obrázek 6]

Může způsobit rychlý nekontrolovaný sestup

7. MANIPULACE S KLÍČEM APEX PRO UVOLNĚNÍ PÁKY MECHANICKÉHO ZÁVĚSU ZAŘÍZENÍ REFLEX [Obrázek 7]

Může způsobit rychlý nekontrolovaný sestup.

Jakmile je stisknuto uvolňovací tlačítko spojky, existuje možnost rychlého sestupu. Nemanipulujte s lanovým klíčem APEX do polohy, kde by mohl uvolnit sevření třecího závěsu REFLEX.

8. BOČNÍ ZATÍŽENÍ U ZAŘÍZENÍ REFLEX [Obrázek 8]

Může způsobit poškození spojky a ovlivnit schopnost zařízení poskytovat podporu.

9. NESPRÁVNÉ NABÍJENÍ KARABIN [Obrázek 9]

Špatné zatížení karabin výrazně sníží jejich pevnost.

10. NEDOSTATEČNÁ VŮLE [Obrázek 10]

Lezec nesmí dovolit, aby se lezecké lano prověsilo mezi úvazkem a kotevním bodem. Nedodržení vůle může vést ke zvýšení pádové vzdálenosti, kyvadlu nebo rázovému zatížení systému.

11. NEPOUŽÍVAT JAKO ZAŘÍZENÍ PRO VÝSTUP

Nepokoušejte se držet zařízení REFLEX jako u blokantu, mohlo by dojít k nechtěnému uvolnění třecího mechanismu a k rychlému a nekontrolovanému sestupu. REFLEX NENÍ zařízení pro stoupání a nehraje žádnou roli při výstupu. Musí však být při výstupu lezce vytažováno spolu se zbytkem systému, aby se udržela vůle a udrželo se sledování postupu. Toto lze usnadnit připravením postroje s hrudním úchytem k jednomu z úchytných Tether na REFLEXu nebo k samotnému tetheru (pokud používáte SRT/SRS). To pomůže udržet systém vůle při výstupu lezce. Vystoupejte libovolnou požadovanou metodou. Ruční blokanty, nožní blokanty, smyčky na nohy a metoda zamykání nohou jsou všechny přijatelné způsoby zapojování lana. Metoda sezení a stání pomáhá udržet systém v klidu.

12. NEPOUŽÍVEJTE konfiguraci SRT/SRS bez dodatečného tření, kvůli vysokému zatížení na lanech menšího průměru. **DŮLEŽITÉ** Informace týkající se zatížení a průměru lana naleznete v [Oddíl F, Obrázek 2C].

13. NEPOUŽÍVEJTE konfiguraci SRT/SRS bez dodatečného tření, aniž byste nejprve provedli funkční kontroly kompatibility lana/zařízení s ohledem na podmínky prostředí (horko/vlhko/mokro atd.).

J Výměna vložky pro vyrovnání karabiny

1. Pomocí bezpečnostního šroubováku Torx T20 povolte dva šrouby na zadní straně zařízení. [Obrázek 1]
2. Otočte zařízení tak, aby byl viditelný přední rám. Otočte centrální upevňovací rám o 90° doprava, aby byla vložka pro zarovnání karabiny zcela viditelná. [Obrázek 2]
3. Prsty zatlačte vložku z přední strany zařízení, dokud nevypadne ze zadní části zařízení [Obrázky 3 a 4].
4. Zarovnejte novou vložku (KT311A) s otvorem ve středním rámu a prsty ji pevně zatlačte na místo. Upozorňujeme, že vložka musí být zatlačena ze zadní strany zařízení [Obrázek 5].
5. Z přední strany zařízení zkontrolujte, zda je vložka správně umístěna [Obrázek 6].
6. Otočte centrální upevňovací rám o 90° doleva [Obrázek 7].
7. Otočte zařízení tak, aby zadní rám směřoval nahoru. Znovu nainstalujte a utáhněte šrouby pomocí šroubováku [Obrázek 8].

K Záchrana

Během letecké záchraně musí být techniky voleny s ohledem na dosažení minimálního rizika pro horolezce a záchranáře, jakož i pro širší tým. Zařízení REFLEX má nosnost 50–200 kg a lze jej použít v záchranných systémech SRT/SRS* a MRT/MRS.

Před zahájením jakýchkoli lezeckých prací by mělo být provedeno úplné posouzení rizik a měl by být zaveden záchranný plán.

Přestože je zařízení REFLEX schopno provádět záchranu z jednoho vedení*, je vždy vhodné do systému zabudovat dodatečné tření, aby se dosáhlo většího stupně kontroly a bezpečnosti. Dodatečné tření umožňuje plynulý sestup postiženého, když záchranář obsluhuje zařízení pod vyšším zatížením, než na jaké je zvyklý při každodenním používání, nebo při ovládání zátěže pro jednu osobu.

***VAROVÁNÍ: Při použití lan o průměru < 11,5 mm pro SRT/SRS MUSÍ být použito dodatečné tření.**

Do systému REFLEX lze přidat další tření pomocí jedné nebo více z následujících možností:

- Optimální: Přidejte klíč APEX a popruh pro rozdělení zátěže mezi klíč APEX a zařízení REFLEX. Pokud používáte klíč APEX, začněte nastavením zařízení na nejvyšší stupeň tření (nastavení 4) a poté tuto hodnotu v případě potřeby upravte.
- Optimální: Protáhněte zadní konec lana třecím zařízením, například slaňovacím mechanismem podle Obrázku 8 nebo podle karabiny.
- OK: Nasměrujte zadní konec lana přes tělo zařízení a volnou rukou ovládejte tření (viz část F, Obrázek 2B). Může dojít ke zvýšenému opotřebení hliníkových bočních rámu.
- OK: Nasměrujte zadní konec lana nahoru a zároveň jej při vystupování ze zařízení REFLEX opírejte o zakřivený boční rám. Může dojít ke zvýšenému opotřebení hliníkových bočních rámu.

Nejlépeším postupem je použít pro záchranné akce sekundární záložní vedení, pokud je to možné. Toho lze dosáhnout zachováním primárního systému lezce, a to kromě toho, že je lezec připojen k systému záchranáře. Tato metoda je však možná pouze tehdy, když je primární lezecký systém považován za bezchybný.

Záchranář by měl při provádění záchraně používat lezecké rukavice, protože zařízení se může zahřát.

Testování

Certifikační zkoušky byly provedeny (NB 0408) s použitím lan Teufelberger KM111 11 mm (7/16"), Teufelberger Tachyon 11,5 mm a Teufelberger KM113 13 mm (½"); se zkušební hmotností 200 kg (440 lb).

MH285 REFLEX Mekanisk bremse

Dette produkt må ikke bruges uden grundig forudgående læsning og forståelse af disse generelle anvisninger for brug.

Den tilsigtede anvendelse af en type C-rebjusteringsenhed er fremdrift langs arbejdsline, og den skal anvendes sammen med en type A-rebjusteringsenhed og en sikkerhedsline, medmindre en risikovurdering har vist, at en alternativ konfiguration ville medføre mindre risiko for personer.

ADVARSEL! Aktiviteter der indebærer brugen af dette produkt er i sig selv farlige. Forkert brug af dette klatreudstyr kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald. Diagrammerne illustrerer blot nogle af de mulige korrekte og forkerte anvendelser. Det er ikke muligt at omtale enhver tænkelig brug af dette udstyr. Dette udstyr må ikke bruges af personer med medicinske tilstande, der kan påvirke brugerens sikkerhed. Dette udstyr må kun bruges af en kyndig person eller af en person der er specielt trænet i dets brug mens de er under direkte overvågning af en kompetent person. Hvis du ikke er sikker, så sørg for at blive trænet af en fuldt kvalificeret og kompetent instruktør, inden du kaster dig ud i nogen aktivitet. Du er ansvarlig for dine egne handlinger. Disse anvisninger træder ikke i stedet for behovet for professionel oplæring.

FORSIGTIG: Øv dig i at bruge enheden "lavt og langsomt", før du bruger den i højden, uanset dit erfarings- eller færdighedsniveau. Det anbefales at bruge et sekundært system eller en backup, især mens man vænner sig til enhedens ydeevne.

Det er brugerens ansvar at sikre forståelse for korrekt og sikker brug af dette udstyr, kun at bruge det til de formål, det er designet til, og at øve alle korrekte sikkerhedsprocedurer, herunder at bruge de nødvendige personlige værnemidler – for eksempel hjelm, handsker, briller, støvler og sele. Der skal udvises ekstrem omhu ved brug af dette produkt i nærheden af farlige kemikalier, maskineri med bevægende dele, elektriske farepunkter og i nærheden af skarpe kanter eller slibende overflader. Våde forhold og is kan få rebet til at blive glat. Fabrikanten eller forhandleren er ikke ansvarlig for eventuelle skader, lemlestelser eller dødsfald på grund af forkert anvendelse af dette udstyr.

Det er obligatorisk at foretage en risikovurdering inden enhver anvendelse og at have en redningsplan parat ved alt arbejdsaktivitet i højde. Sørg altid for at alle komponenter i et sikkerhedssystem er kompatible og tillader sikker funktion af systemet. Det anbefales at lade enhver installations holdbarhed efterprøve af en tilstrækkelig kvalificeret person. Hvis du har nogen som helst tvivl med hensyn til kompatibiliteten af de valgte produkter, bedes du rådføre dig med fabrikanten. Overskrid ikke belastninger, enten angivet af fabrikanten eller belastninger som resultat af MBS under anvendelse af en anerkendt sikkerhedsfaktor.

ISC-udstyr og -komponenter til forhindring af fald fra højder overholder eller overgår anerkendte europæiske, amerikanske eller andre internationale standarder. Hvis dette produkt sælges uden for det oprindelige salgsland, er det forhandlerens ansvar at levere dette dokument på salgslandets sprog.

Der må ikke ændres på denne anordning på nogen måde.

Levetid

Vær opmærksom på at udsættelse for kemikalier, ekstreme temperaturer, skarpe kanter, større fald eller kraftig belastning osv. kan forkorte et produkts levetid betydeligt, til så kort som en enkelt anvendelse (eller mindre). ISC-produkters potentielle levetid er op til 10 år for plastik eller tekstilprodukters, og uendelig for metalprodukters vedkommende. Et produkts faktiske levetid

afhænger af en række faktorer, såsom hvor intensiv brugen er, hyppigheden af brug, det miljø det bruges i (fugtighed, salt, sand, osv.) og hvor godt det vedligeholdes, opbevares osv.

Opbevaring og transport

Sørg for at beskytte produktet mod beskadigelse under transport.

Markeringer

Alle markeringer skal tjekkes for om de kan læses. Hvis informationen ikke er let at læse, skal enheden tages ud af drift. Producentens navn og enhedens serienummer skal være identificerbare.

Kompatibilitet

MH285 REFLEX kan bruges sammen med:

APEX Friktionsenhed (SRT-/SRS-systemer):

I visse tilfælde er det nødvendigt at bruge en APEX-enhed og Tether. **VIGTIGT:** Se oplysninger om belastninger og rebdiameter. (Sektion F, Figur 2C). APEX (anvendes sammen med Chipmunk FLEX Tether) kan bruges sammen med REFLEX for at give en større grad af friktionsstyring og dermed forbedret kontrol. Udfør kontrol før brug for at vurdere friktionsniveauet på det pågældende reb.

Tether:

REFLEX er designet til brug sammen med Chipmunk FLEX Tether. Chipmunk FLEX Tether giver mindst 8 cm (-3') afstand mellem bremsen og APEX, når den er koblet til og fuldt udlignet. Alternativt kan den længere Squirrel FLEX Tether anvendes.

REFLEX kan også bruges i SRT uden en Tether, KUN når den bruges på reb $\geq \varnothing 11,5$ mm (se bemærkninger i afsnittet APEX ovenfor).

Konnektorer:

REFLEX er designet til optimal brug med KL120SS Compact Oval eller KL121SS Standard Oval karabinhager. Karabinhager, der bruges sammen med denne enhed, skal være af passende form (til at bære belastning) EN362-type aluminiumskonnektorer med tredobbelt lås og selvvlåsende cylindre. Trækpunktet er kompatibel med KL100-udstyrskarabiner (IKKE til PPE) og må KUN bruges til forbindelse med en brystsele med det formål at trække REFLEX-enheden under opstigning.

Klatre reb:

REFLEX skal bruges sammen med EN 1891 type A reb med en diameter på mellem 11 mm og 13 mm. EN 1891-A-reb varierer i konstruktion, og brugeren skal derfor udføre funktions-/ydelsestests før første og hver efterfølgende brug for at sikre den indledende **OG den fortsatte** kompatibilitet mellem enheden og rebet gennem hele rebet og REFLEX-enhedens levetid. Kompatibiliteten mellem reb og udstyr kan variere meget, da både reb og udstyr bliver slidt.

Kompatibilitet (fortsat)

ADVARSEL:

Overdreven glidning og/eller forlængede bremsetider er et tegn på enten:

- Brug af et inkompatibelt reb (forkert diameter eller en type/konstruktion, der er uforenelig med REFLEX-enheden).
- Overdreven slitage af REFLEX-enheden og/eller slidt/beskadiget reb. Kontroller, om rebene er flade, da flade reb kan påvirke friktionen mellem rebet og REFLEX.

Det anbefales at anvende reb i henhold til EN 1891-A, lavet af nylon, polyester og med kernmantlekonstruktion. Reb skal være af en type, der er godkendt til brug i forbindelse med rebunderstøttet arbejde i træer. Ultrastatiske klatre reb anbefales IKKE. Rebet skal have lige akkurat nok 'træk' eller

elasticitet, så det er behageligt at bruge. Brug altid reb med den korrekte diameter. Ovenstående anbefalinger til valg af reb er kun generelle retningslinjer. Der er mange faktorer, der spiller ind, når man skal vælge de rigtige reb til klatring. En professionel arborist bør nøje overveje alle de faktorer, der er til stede, inden vedkommende træffer en beslutning om, hvilke reb der skal bruges.

A Pleje og vedligeholdelse

1. Læs altid brugsvejledningen/-vejledningerne.
2. Se CE EN-numrene for hvert enkelt stykke udstyr.
3. Træf foranstaltninger for at undgå, at udstyret kommer i kontakt med ætsende kemikalier.
4. Lad udstyret tørre naturligt, væk fra direkte varme.
5. Udstyret kan opføre sig anderledes under våde eller isede forhold.
6. Udstyret kan rengøres regelmæssigt (eller efter hver brug i et havmiljø) i varmt vand med et mildt rengøringsmiddel. **VIGTIGT:** Brug en skurebørste til at rengøre leddene, og sørg for at fjerne al saft/snavs. Vær særlig opmærksom på det øverste led.
7. Bevægelige dele skal smøres regelmæssigt med en let olie. Sørg for at der ikke kommer smøremidler i kontakt med dele der skal have friktion mod rebet og/eller tekstil-komponenter.
8. Opbevar udstyret på et sikkert sted, hvor det er beskyttet mod miljøpåvirkninger (fugt, UV-stråling osv.) og fri for vibrationer.
9. Værktøj må KUN bruges til at udskifte komponenter som udtrykkeligt angivet i denne vejledning. Lad være med at ændre på denne anordning på nogen måde.
10. Sørg for at holde dette udstyr væk fra ild/antændelseskilder.

B Terminologi

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Svingramme | 13. Faste del af svirvel |
| 2. Primær SRT/MRT-fastgørelsespunkt | 14. Bevægelige del af svirveløjet |
| 3. Karabinehagejusteringsindsats | 15. Låsedel til af svirvel |
| 4. Centralramme | 16. Rebets fastgørelsesclips |
| 5. Sekundær SRT/MRT-fastgørelsespunkt | 17. Magnet |
| 6. Trækpunkt | 18. Øverste led |
| 7. Svirveløje (brofastgørelsespunkt) | 19. Led 2 |
| 8. Sikkerhedslås | 20. Led 3 |
| 9. Svingramme-udløserknap | 21. Reblås |
| 10. Reblås | 22. Rebledslås |
| 11. Svirvelmonteringsaksel | 23. Hjulske |
| 12. Monteringspunkt til svirvel | |

C Markeringer

- | | |
|--|---|
| 1. *OP* Ankerretning (orientering af led) | 10. Europæisk standard |
| 2. *OP* Ankerretning (enhedens hoveddel) | 11. MBS Minimum brudstyrke |
| 3. Produktlogo/navn | 12. WLL Arbejdsbelastningsgrænse |
| 4. Producentlogo | 13. CE-mærke og bemyndiget organ |
| 5. Producentsted | 14. ADVARSEL: Kontroller enhedens funktion før, under og efter brug |
| 6. Instruktion som del af proceduren for åbning af svingrammen | 15. Patentansøgt |
| 7. Delkode | 16. Enhedsserienummer |
| 8. Rebdiameter og rebtype | 17. Svirveløjes serienummer |
| 9. Læs brugsvejledningen | |

D Inspektion

ISC anbefaler, at alt klatreudstyr gennemgår en grundig inspektion foretaget af en kompetent person med maksimalt 12 måneders mellemrum eller oftere, hvis udstyret udsættes for usædvanlig intens brug, eller hvis lokal lovgivning kræver hyppigere inspektion.

Det er vigtigt, at udstyret inspiceres umiddelbart før, under og efter hver brug. Under brug skal udstyret overvåges nøje for at vurdere dets egnethed til fortsat brug.

Inspicér REFLEX:

1. Inspicér hele enheden (inklusive led, rammer, hjul og svirveløje osv.) for deformation, revner, grater eller skarpe kanter. Tjek for tegn på korrosion eller overdreven slitage og ophobning af SAFT/snavs.
2. Tjek, at skrueerne er intakte, og at der ikke er noget slør i skrueerne.
3. Tjek fjederfunktionen på den sikkerhedslåsens arm [Figur 1], som straks skal gå tilbage og beskytte knappen, når den slippes.
4. Tjek fjederfunktionen på frigørelsesknappen på svingrammen [Figur 1] ved at trykke knappen helt ned og derefter slippe den. Når knappen slippes, skal den springe ud med det samme for at forhindre, at svingrammen åbnes.
5. Sørg for, at enhedens lukkemekanisme går ordentligt i hak, så enheden låses sikkert.
6. Undersøg rebblåsen og leddene for tegn på overdreven slitage [Figur 4].
7. Tjek, at hjulet drejer frit, og at der ikke er noget slør i dens aksel. [Figur 2]
8. Tjek, at svirvlen drejer frit og glat [Figur 3].
9. Tjek, at alle led kan bevæge sig frit på deres aksler, og at kæden af led kan komprimeres og strækkes fuldt ud i en fri og jævn bevægelse. [Figur 4]
10. **VIGTIGT:** Tjek, at fjederen i det øverste led fungerer korrekt. Når den trykkes ned og derefter pludselig slippes, skal det øverste led frit og hurtigt springe tilbage til sin oprindelige position i en positiv bevægelse [figur 5, 6, 7].
11. Kontroller, at den øvre magnetiske fastgørelsesclips forbliver sikkert lukket. [Figur 8]
12. Tjek, at materialet i karabinehagejusteringsindsatsen ikke er slidt [Figur 9]. Dette er en udskiftelig del (se afsnit J).

Inspicér klatrerebet:

Inspicér det regelmæssigt visuelt og ved at føle det efter i overensstemmelse med rebfabrikantens anvisninger. Høj varme, miljøpåvirkning og anden fysisk skade vil sandsynligvis påvirke rebets ydre sok.

Dokumentation af inspektion

Alle inspektionsobservationer skal noteres i produktregistreringskortet, som findes på de sidste sider i denne brugervejledning.

Hvis der opstår tvivl om udstyrets brugbarhed, eller hvis udstyret har været brugt til at standse et fald, skal det straks tages ud af brug. Der skal træffes foranstaltninger for at sikre, at det ikke bruges igen, før en kompetent person skriftligt har bekræftet, at det er sikkert at genoptage brugen af genstanden.

REFLEX mekanisk bremse er kun beregnet til brug med 11 mm-13 mm EN1891:1998/A reb.

Valg af et passende anker

En egnet personlig faldsikring (belastningsbærende) type forankring skal vælges af en trænet og kompetent klatrer. Ved valg af ankerpunkt skal der tages hensyn til grenens diameter og helbred, træets art, ankerpunktets placering i forhold til det arbejde, der skal udføres, samt andre miljømæssige faktorer (f.eks. vind), der kan påvirke ankerpunktet med yderligere belastning. Dette er ikke en udtømmende liste – søg vejledning, hvis du er i tvivl.

E Montering af enheden på rebet

1. Hvis der er risiko for, at klatreren ved et uheld kan køre enheden ud over enden af arbejdslinen, skal der monteres en stopperknode på et passende sted på rebet. Stopknoten skal være mindst 500 mm fra den ikke-afsluttede ende. Knuden sikrer at REFLEX ikke kan smutte ud over enden på klatrerebet.

2. Installer klatrerebet over et passende ankerpunkt i træet.
Før du åbner svingrammen, skal du orientere det nederste svirveløje i den korrekte position og svinge hele svirveløjeenheden over til højre [Se figur 1]
3. Åbn REFLEX-svingrammen. Dette kan gøres ved at bruge tommelfingeren til at dreje armen til sikkerhedslåsen og trykke på udløserknappen og svinge rammen op [Figur 2]. (Det kan være nødvendigt at justere svirveløjet, så svingrammen kan svinge til sin åbne position).
4. Hold enheden i den rigtige retning, og sæt rebet ind i enheden mellem skiven og rebblåsen [Figur 3].
5. Placer rebet inde i rebledet [Figur 4]
6. Fortsæt med at vikle rebet op omkring leddene i en spiralformet bevægelse mod uret [figur 5, 6, 7].
7. Luk den øverste fastgørelsesclips [Figur 8]. Klipsen bliver holdt på plads af magneten.
8. Luk enhedens svingramme. **FORSIGTIG:** Tjek, at svirveløjet er skubbet helt ind på akselstøtten, før du lukker enheden.
9. Tjek, at enheden er korrekt fastgjort, ved at kontrollere, at de to 'OP'-pile (på siderne af leddene) begge peger opad mod ankeret [Figur 9].

Se separate instruktioner nedenfor for montering/afmontering af brosvirveløjet på/fra REFLEX-enheden [se afsnit G].

F MRT/SRT-konfigurationer

Opsætning af klatresystemet:

A. Til opsætning på et system med dobbelt/bevægeligt reb (MRT/MRS):

1. Sæt en karabinhage i den sidste ende af rebet, og fastgør derefter karabinhagen til det primære fastgørelsespunkt [Figur 1A] eller til det sekundære fastgørelsespunkt [Figur 1B].

B. Til opsætning på et enkelt/stationært rebsystem – (SRT/SRS):

Mulighed B1: Uden ekstra friktion

REFLEX kan bruges uden ekstra friktion [figur 2A]. **VIGTIGT:** Se oplysninger om belastninger og rebdiameter. [Sektion F, Figur 2C].

Hvis det ønskes, kan der nemt indføres yderligere friktion ved at føre rebets ende op over enhedens krop [Figur 2B] (til minimal brug, da dette kan forårsage for tidlig slitage på siderammer og reb) eller ved at føre rebets ende gennem et 8-tal.

Fastgørelse til sele:

Fastgør svirveløjets selepunkt til broen eller det centrale fastgørelsespunkt på en EN 813-sele. En eller to brosnore kan trækkes direkte gennem punktet på svirvlen. Alternativt, for at øge levetiden af svirveløjet og øge alsidigheden under klatringen, kan selebroerne forbindes til svirveløjepunktet ved hjælp af op til to ovale karabinhager (KL120SS anbefales). Hvis man bruger to karabinhager, anbefales det, at karabinhagerne placeres, så deres åbninger er på hver sin side, for at mindske risikoen for utilsigtet åbning af begge åbninger samtidig.

Se separate instruktioner for montering/afmontering af brosvirveløjet på/fra REFLEX-enheden [se afsnit G].

BEMÆRK: Det primære og sekundære fastgørelsespunkt kan bruges til SRS eller MRS. Det primære punkt er optimal til brug, når man ønsker selvbetjening af rebet (MRS).

G Montering/afmontering af svirveløje

ADVARSEL: Følgende procedure for at fjerne svirveløjet vil frakoble klatreren helt fra REFLEX mekanisk bremse. Dette bør KUN forsøges, når klatreren er sikkert på jorden, eller når

klatreren er sikkert støttet af et alternativt PPE-system (sekundært klatresystem og/eller arbejdsbastegjerd).

Fjernelse af svirveløjet:

1. Skub den bagerste ende af rebet opad gennem anordningen, så der dannes en meget lille løkke af slapt reb over anordningens krop, men under leddene. Denne handling vil få leddene til at læne sig over til højre side. [Figur 1].
Drej den nederste del af svirveløjet, og sving hele svirveløjeenheden til højre [se figur 2].
2. Åbn svingrammemekanismen, og drej den, så den faste del af svirvlen kommer til syne [Figur 3].
3. Skub rebet og hjulet over til højre for at skabe et mellemrum mellem rebet og reblåsen. Brug spidsen af fingeren/tommelfingeren til at trække reblåsen over til højre [Figur 4]. Denne handling frigjør låsedelen (placeret på undersiden af reblåsen) fra rillen i faste del af svirveløjet. **Denne handling gør det muligt at frigøre svirveløjet fra enheden.**
4. Træk bestemt i svirveløjet for at fjerne det fra monteringsakslen [Figur 5]. Det er normalt at mærke friktion (fra en indvendig o-ring), når den faste del trækkes af akslen. Denne friktion er tilsigtet for at reducere risikoen for utilsigtet frigørelse af den faste del.

Sådan genmonteres svirveløjet:

1. Gentag trin 1-3 ovenfor, og hold rebblokken i åben position
2. Ret den faste del af svirveløjet ind efter den svirveløjetmonteringsakse, og skub den faste del af svirvlen helt ind, indtil den klikker på plads. Tjek, at den faste del af svirvlen er skubbet helt ind på den svirveløjetmonteringsakse.
3. Slip rebblokken. Denne handling sætter låsedelen (placeret på undersiden af rebblokken) i indgreb i rillen i svirveløjets faste del og fastholder svirveløjet i position.
4. Luk enhedens svingramme, og tjek, at den er forsvarligt låst. Træk ned i den bagerste ende af rebet (under REFLEX) for at få slækket ud af systemet og genindsætte enheden på arbejdslinjen ved at læne dig tilbage i enheden [Figur 6]. **VIGTIGT:** Hvis du genmonterer svirvlen i luften, skal du altid tjekke, at REFLEX er korrekt genmonteret og fungerer korrekt, før du løsner det sekundære system/arbejdsbastegjerd.
Svirveløjet fås som en reservedel, der kan udskiftes af brugeren. Delkode KT310A.

H Brug

Følgende instruktioner for nedstigning gælder, uanset om enheden bruges i SRT- eller MRT-systemet. Enheden kan betjenes med venstre eller højre hånd.

Nedstigning

1. Når man forbereder sig på nedstigning, skal hånden og fingrene placeres omkring **alle leddene**, med en finger eller tommelfinger placeret på de øverste led, for at betjene det øverste led [Figur 1].
2. Det anbefales, at brugeren holder fast i kontrolrebet med den anden hånd for at få bedre kontrol og for at styre det efterfølgende reb [figur 2].
3. For at nedstige skal brugeren let klemme leddene sammen, mens den øverste ledarm trykkes let ned for at påbegynde nedstigning af rebet. For at øge hastigheden på nedstigningen kan brugeren trykke hårdere på håndtaget.

ADVARSEL: Den øverste ledarm må IKKE betjenes for sig selv. Når den øverste ledarm er helt trykket ned, vil enheden nedstige meget hurtigt og ukontrolleret. Ved at betjene alle leddene samtidigt opnås en større grad af kontrol.

ADVARSEL: Under længere nedstigninger kan enheden blive meget varm, hvilket kan beskadige rebet. Ved længere nedstigninger bør klatreren bruge handsker, der er specielt designet til klatring. Brug ikke arbejdshandsker af gummi.

Stop

1. For at stoppe nedstigningen skal du løse alle led. Kæden af led vil strække sig, når de (og reb-låsen) griber ind for at skabe friktion på rebet og standse nedstigningen.

VIGTIGT: Det er vigtigt, at brugeren umiddelbart før klatringen foretager en kontrol af enhedens ydeevne/funktion for at sikre, at den er korrekt indstillet, at rebet er kompatibelt, og at enheden fungerer korrekt. Tjek før brug skal udføres i lav højde. Det anbefales at øve sig i at bruge enheden "lavt og langsomt" og det anbefales, at brugere anvender en sekundær backup, mens de bliver fortrolige med enhedens funktion.

Opstigning

Under opstigningen kan en brystsele fastgøres til REFLEX' træk-, primære eller sekundære punkt. Dette gør det muligt for brugeren at trække REFLEX-enheden op ad rebet under opstigningen. REFLEX-enheden aktiveres igen og låser sig fast på rebet, når brugeren læner sig tilbage i selen.

Ydeevne/funktionstest før brug

VIGTIGT: Det er vigtigt, at brugeren foretager en ydeevne/funktionstest umiddelbart før klatringen. Tjek før brug skal udføres i lav højde.

REFLEX er designet til at glide op/langs rebet i én retning (mod ankerpunktet) og giver minimal friktion under opstigning og ved sidelæns bevægelse. Når den trækkes i modsat retning (væk fra ankeret), strækker friktionsleddene sig og aktiverer andre friktionskræfter i enhedens krop for at forhindre rebet i at bevæge sig gennem enheden.

Start med at tjekke, at REFLEX-enheden er monteret korrekt OG i den rigtige retning på rebet, og at den stopper i den ønskede retning (i forhold til ankerpunktet). Ved at trykke på udløsningsleddet kan man variabelt styre rebets bevægelse gennem enheden.

Test før brug skal imitere forventede bevægelser under opstigning, nedstigning og sidelæns bevægelse inden for trækronen ved hjælp af de klatringsteknikker/systemopsætninger (SRS/MRS, Dragging Tail), der kan anvendes under klatringen. Under testen skal brugeren sikre sig, at bremsen fungerer korrekt og fungerer sammen med rebet. Tjek for de ønskede friktionsegenskaber og evnen til at stoppe.

Funktionstjek, der udføres før, efter og under brug, skal omfatte en kontrol af, at enheden ikke glider under kropsvægten. Dette er vigtigt for at tjekke, hvordan udstyret har det, og hvordan rebet ser ud, da det kan være blevet slidt, beskadiget eller fladt.

Tjek systemet som helhed og sørg for, at alle systemkomponenter er kompatible og fungerer korrekt. Tjek, at alle komponenter (reb/udstyr) er fri for interferens fra andre dele, og at der ikke er nogen skadelig kontakt med grene osv.

ADVARSEL:

Overdreven glidning og/eller forlængede bremsetider er et tegn på enten:

- Brug af et uforeneligt reb (forkert diameter eller en type, der er uforenelig med REFLEX-enheden).
- Overdreven slidage af REFLEX-enheden og/eller slidt eller beskadiget reb

Under brug skal du fortsat overvåge låseeffektiviteten af REFLEX/reb-kombinationen. Overdreven glidning (ud over det normale niveau) kan indikere, at enhedens komponenter er blevet slidt og muligvis skal udskiftes. I dette tilfælde skal enheden straks tages ud af drift.

Generel brug af REFLEX – Forholdsregler ved klatring

MH285 REFLEX er personligt beskyttelsesudstyr (PPE), der bruges til beskyttelse mod fald fra højder. REFLEX er en mekanisk bremse-enhed, der er designet som et mekanisk alternativ til en friktionsknode til brug i stationære reb-systemer (SRS) og/eller bevægelige reb-systemer (MRS) i forbindelse med træklating. Dette produkt må ikke anvendes uden for de beskrevne grænser eller til andre formål end det, det er beregnet til.

FORSIGTIG:

ADVARSEL NEDSTIG IKKE FOR HURTIGT Under nedstigning bør klatreren ikke bevæge sig for hurtigt nedad, da dette kan beskadige rebet, især ved lange nedstigninger. Det anbefales, at brugeren bruger klatrehandske til at betjene enheden på lange nedstigninger, da enheden kan blive varm. Brug af APEX og FLEX Tether til SRS-nedkørsler kan være en fordel for at håndtere friktion og den deraf følgende varme ved længere nedstigninger.

ADVARSEL UNDGÅ DYNAMISKE FALD OG UKONTROLLEREDE SVING: Klatrebet skal være fastgjort til et sikkert ankerpunkt. Fra dette fastgørelsespunkt (Tie in Point, TIP) kan rebet føres redirects, mens klatreren arbejder på træet. Redirects hjælper klatreren med at undgå farlige sving eller dårlige rebvinkler. Det er afgørende, at klatreren aldrig klatrer over sin sidste redirect eller udsættes for et ukontrolleret sving. Dynamiske fald og ukontrollerede svingninger kan forårsage alvorlig personskade eller død. Det er vigtigt, at der ikke er slæk i systemet på noget tidspunkt, og at man altid er opmærksom på snublefælder og stubbe, der kan spidde under et fald eller et sving. For at begrænse eksponeringen for farlige svingninger skal du udnytte naturlige redirects i træet. Vælg redirects med forsigtighed og omhu. At kunne bedømme træers sundhed og styrke samt at forstå fysikken i grundlæggende trærigning er afgørende for at være en sikker klatrer.

Forstå, at kræfterne kan mangedobles på redirects afhængigt af vinklen på rebet. Forstå, at en redirect, der er stærk i én retning, kan være svag, når den trækkes fra en anden vinkel. Undersøg hele tiden træet for rådne områder, og afprøv redirects, før du lægger din fulde vægt i det. TRÆER ER IKKE VURDERET. Kun god dømmekraft kan forhindre en klatrer i at overbelaste en gren eller et træ. Hvis klatreren klipper halen af sin klatreline gennem et hjul, der er fastgjort til den arbejdende del af linen, kan systemet konverteres fra et SRT/SRS 1:1 klatresystem til et 3:1 klatresystem.

I Forkert brug

ADVARSEL: Forkert brug som beskrevet nedenfor kan føre til **TILSKADEKOMST/DØDSFALD**.

1. BRUG AF FORKORTE PUNKTER [Figur 1]

Når du konfigurerer livsstøttesystemer, skal du **KUN** bruge de åbninger, der er identificeret som egnede til livsstøttesystemer. Brug kun EN 362/ANSI-klassificeret karabinhage.

2. FORKERT ORIENTERING AF ENHEDEN PÅ REBET [Figur 2]

Øjeblikkeligt frit fald

3. REB, DER FORSTYRRER LEDDENE (især det øverste led) [Figur 3]

Kan forårsage hurtig/ukontrolleret nedstigning

4. REBET ER TRUKKET FORKERT GENNEM LEDDENE [Figur 4]

Kan forårsage øjeblikkeligt frit fald

5. Forgreninger/udstyr, der forstyrrer leddene (især det øverste led) [Figur 5]

Kan forårsage hurtig/ukontrolleret nedstigning

6. BETJENING AF DET ØVERSTE LED I ISOLATION, FOR AT AKTIVERE NEDSTIGNING [Figur 6]

Kan forårsage hurtig ukontrolleret nedstigning

7. MANIPULATION AF APEX WRENCH FOR AT FRIGØRE ARMEN PÅ DEN MEKANISKE REFLEX BREMSE [Figur 7]

Kan forårsage hurtig ukontrolleret nedstigning.

Så snart der trykkes på frigivelsesleddet, er der risiko for hurtig nedstigning. Manipuler ikke APEX/Rope Wrench i en position, hvor den kan løsne grebet på REFLEX-friktionsbremsen.

8. SIDEBELASTNING AF REFLEX-ENHEDEN [Figur 8]

Kan forårsage skade på leddene og kan påvirke enhedens evne til at yde livsstøtte.

9. FORKERT BELASTNING AF KARABINHAGER [Figur 9]

Forkert belastning af karabinhager vil reducere deres styrke betydeligt.

10. MANGLENDE PASNING AF SLÆK [Figur 10]

Klatreren må ikke lade slæk i klatrerebet ophobe sig mellem selen og ankerpunktet. Hvis man ikke sørger for slæk, kan det resultere i øget falddistance, pendulering og/eller stødbelastning af systemet.

11. MÅ IKKE BRUGES SOM LØFTEHJUL

Forsøg ikke at hænge i REFLEX, som du ville hænge i et løftehjul, da det utilsigtet kan udløse friktionsbremsen og forårsage hurtig, ukontrolleret nedstigning. REFLEX er IKKE et løftehjul og spiller ingen rolle i opstigningen. Det skal dog trækkes op sammen med resten af systemet, når klatreren stiger op, for at styre slækket og fastholde fremdriften. Dette kan gøres lettere ved at fastgøre en selet med et fastgørelsespunkt på brystet til et af REFLEX' fastgørelsespunkter eller til selve tether (hvis man bruger SRT/SRS). Det hjælper med at holde slæk ud af systemet, når klatreren stiger op. Opstigning ved hjælp af enhver ønsket metode. Håndløftehjul, fodløftehjul, fodløkker og foot-lock-metoden er alle acceptable måder at gribe fat i rebet på. Sidde-stå-metoden hjælper med at holde slækket ud af systemet.

12. BRUG IKKE SRT/SRS-KONFIGURATION UDEN EKSTRA FRIKTION TIL HØJE BELASTNINGER PÅ REB MED MINDRE DIAMETER. VIGTIGT: Se oplysninger om belastninger og rebdiameter. [Sektion F, Figur 2C].

13. BRUG IKKE SRT/SRS-KONFIGURATION UDEN EKSTRA FRIKTION UDEN FØRST AT UDFØRE FUNKTIONSTJÆK FOR AT SIKRE, AT REB/UDSTYR ER KOMPATIBELT, OG TAG HØJDE FOR MILJØFORHOLD (VARMT/FUGTIGT/VÅDT OSV.).

J Udsiftning af karabinhagens justeringsindsats

1. Brug en T20 Security Torx-skruetrækker til at skrue de to skruer ud på bagsiden af enheden. [Figur 1]
2. Vend enheden om, så den forreste ramme er synlig. Drej den centrale fastgørelsesramme 90° til højre, så karabinhagens justeringsindsats er fuldt synlig. [Figur 2]
3. Brug fingrene til at skubbe indsatsen ud fra enhedens forside, indtil den falder ud af enhedens bagside [Figur 3 og 4].
4. Ret den nye indsats (KT311A) ind efter hullet i midterrammen, og brug fingrene til at skubbe indsatsen fast på plads. Bemærk, at indsatsen skal skubbes ind fra bagsiden af enheden [Figur 5].
5. Tjek fra enhedens forside, at indsatsen er placeret korrekt [Figur 6].
6. Drej den centrale fastgørelsesramme 90° til venstre [Figur 7].
7. Vend enheden om, så den bagerste ramme vender opad. Monter og spænd skrueerne igen ved hjælp af skruetrækkeren [Figur 8].

K Redning

Under en luftredning skal teknikkerne vælges ud fra, hvordan man opnår minimal risiko for klatreren og redderen samt det øvrige team. REFLEX har en WLL på 50-200 kg og kan bruges i SRT/SRS' og MRT/MRS til redningsopgaver.

Før klatrearbejde påbegyndes, skal der foretages en fuld risikovurdering, og der skal udarbejdes en redningsplan.

Selvom REFLEX er i stand til at udføre en opsamlingsredning på en enkelt linje, er det altid tilrådeligt at indbygge ekstra friktion i systemet for at opnå en ekstra grad af kontrol og sikkerhed. Ekstra friktion muliggør en jævn nedfiring af den tilskadekomne, når redderen betjener enheden under højere belastning, end de er vant til under daglig brug, når de kontrollerer last for én person.

***ADVARSEL: Når der bruges reb på < 11,5 mm til SRT/SRS, SKAL der bruges ekstra friktion.**

Der kan tilføjes yderligere friktion til REFLEX-systemet ved at bruge en eller flere af følgende muligheder:

- Optimalt: Tilføj en APEX/Wrench og et tether for at dele belastningen mellem APEX/Wrench og REFLEX-enheden. Hvis du bruger en APEX Wrench, skal du begynde med at justere enheden til den højeste friktionsindstilling (indstilling 4) og derefter justere, hvis det er nødvendigt.

- Optimalt: Før den bagerste ende af rebet gennem en friktionsenhed, f.eks. en 8-tals nedfirer eller en karabinhage.
- OK: Før den bagerste ende af rebet hen over enhedens krop, og brug den frie hånd til at kontrollere friktionen (se afsnit F, figur 2B). Kan føre til øget slid på siderammer af aluminium.
- OK: Ret den bagerste ende af rebet opad, mens du kører rebet mod den buede sideramme på REFLEX, når rebet kommer ud af enheden. Kan føre til øget slid på siderammer af aluminium.

Det er den bedste praksis at bruge en sekundær backuplinje til redninger, hvor det er muligt. Dette kan opnås ved at opretholde klatrerens primære system, ud over at klatrerens er fastgjort til redderens system. Denne metode er dog kun mulig, når klatrerens primære klatresystem er blevet vurderet som værende intakt.

Redderen bør bruge klatrehandsker, når der udføres en redning, da enheden kan blive varm.

Test

Certificeringstest blev udført (NB 0408) med Teufelberger KMIII $\varnothing 11$ mm (7/16"), Teufelberger Tachyon $\varnothing 11,5$ mm og Teufelberger KMIII 13 mm (½") reb, med en testmasse på 200 kg (440 pund).

Deutsch

MH285 REFLEX Abseilgerät

Verwenden Sie dieses Produkt nicht, ohne diese allgemeine Gebrauchsanweisung sorgfältig gelesen und verstanden zu haben.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch einer Seileinstellvorrichtung des Typs C besteht darin, sich entlang eines Arbeitsseils fortzubewegen, und es soll mit einer Seileinstellvorrichtung des Typs A und einer Sicherheitsleine verwendet werden, es sei denn, eine Risikobewertung hat ergeben, dass eine andere Konfiguration ein geringeres Risiko für Personen herbeiführen würde.

WARNUNG! Aktivitäten, bei denen diese Art von Ausrüstung zum Einsatz kommt, sind von Natur aus gefährlich. Der unsachgemäße Einsatz von Kletterausrüstung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Die Abbildungen zeigen nur einige der möglichen korrekten und falschen Verwendungsarten. Es können unmöglich alle Eventualitäten im Zusammenhang mit der Verwendung dieses Geräts abgedeckt werden. Dieses Gerät darf nicht von Personen verwendet werden, deren Gesundheitszustand die Sicherheit des Benutzers beeinträchtigen kann. Dieses Gerät darf nur von einer befähigten Person oder einer für dessen Verwendung speziell geschulten Person unter direkter Aufsicht einer befähigten Person verwendet werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, sollten Sie sich vor Beginn einer Aktivität einer professionellen Schulung durch einen voll qualifizierten und kompetenten Ausbilder unterziehen. Sie sind für Ihr Handeln selbst verantwortlich. Diese Anweisungen ersetzen nicht die Notwendigkeit einer professionellen Schulung.

VORSICHT: Vor einer Verwendung bei Höhenarbeiten muss sich der Benutzer, unabhängig von seiner Erfahrung und seiner Qualifikation, mit dem Gerät und dessen Funktionen in Bodennähe vertraut machen. Der Einsatz eines sekundären Systems oder eines Backups wird, besonders während der Phase, in der der Anwender sich mit den Leistungsmerkmalen des Geräts vertraut macht, empfohlen.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die korrekte und sichere Verwendung dieser Ausrüstung sicherzustellen, sie nur für die Zwecke zu verwenden, für die sie konzipiert wurde, und alle korrekten Sicherheitsverfahren zu üben, einschließlich des Tragens der erforderlichen PSA –

z. B. Helm, Handschuhe, Brille, passendes Schuhwerk und Klettergurt. Bei Verwendung dieses Produkts in der Nähe von schädlichen Chemikalien, sich bewegenden Maschinen, elektrischen Gefahren oder scharfen Kanten und abrasiven Oberflächen ist äußerste Vorsicht geboten. Nasse und Eis können dazu führen, dass das Seil rutschig wird. Der Hersteller oder Händler haftet nicht für etwaige Schäden, Verletzungen oder Todesfälle, die durch eine unsachgemäße Verwendung dieses Geräts entstehen.

Es ist zwingend erforderlich, dass vor jeder Verwendung eine Risikobewertung durchgeführt wird und dass für Höhenarbeiten ein Rettungsplan vorhanden ist. Stellen Sie stets sicher, dass alle Komponenten innerhalb eines Sicherheitssystems kompatibel sind und dass das System sicher funktioniert. Die Funktionsfähigkeit jeder Installation muss von einer entsprechend qualifizierten Person geprüft werden. Falls an der Kompatibilität der von Ihnen gewählten Produkte Zweifel bestehen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die vom Hersteller angegebenen Lasten sowie die von der angegebenen Bruchlast abgeleiteten Lasten dürfen unter Verwendung eines anerkannten Sicherheitsfaktors nicht überschritten werden.

ISC-Ausrüstung und -Komponenten zur Verhinderung von Stürzen aus der Höhe erfüllen oder übertreffen anerkannte europäische, amerikanische oder andere internationale Standards. Wenn dieses Produkt außerhalb des ursprünglichen Verkaufslandes verkauft wird, liegt es in der Verantwortung des Wiederverkäufers, dieses Dokument in der Sprache des Weiterverkaufs bereitzustellen.

Verändern oder modifizieren Sie das Produkt in keiner Weise.

Lebensdauer

Bitte beachten Sie, dass die Exposition gegenüber Chemikalien, extremen Temperaturen, scharfen Kanten, starken Abstürzen oder Belastungen usw. die Lebensdauer eines Produkts erheblich – auf nur eine einzige Verwendung (oder weniger) – verkürzen kann. Die potenzielle Lebensdauer von ISC-Produkten beträgt bis zu 10 Jahre für Kunststoff- oder Textilprodukte und ist bei Metallprodukten unbegrenzt. Die tatsächliche Lebensdauer eines Produkts hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, wie z. B. der Intensität der Nutzung, der Häufigkeit der Nutzung, der Umgebung, in der es verwendet wird (Feuchtigkeit, Salz, Sand, Nässe usw.), der Kompetenz des Benutzers, der Pflege und Lagerung usw.

Lagerung und Transport

Es sollte darauf geachtet werden, dass das Produkt vor Transportschäden geschützt wird.

Kennzeichnungen

Alle Kennzeichnungen sollten auf ihre Lesbarkeit überprüft werden. Sollten die Informationen nicht mehr lesbar sein, dann muss das Gerät aus dem Verkehr gezogen werden. Herstellername und Seriennummer des Geräts müssen erkennbar sein.

Kompatibilität

Das MH285 REFLEX kann verwendet werden mit:

APEX Reibungsvorrichtung (SRT/SRS-Systeme):

In einigen Fällen müssen ein APEX-Gerät und Tether verwendet werden. **WICHTIG:** Beachten Sie bitte die Informationen bezüglich Beanspruchungen und Seildurchmesser (Abschnitt F, Abbildung 2C). Die APEX (zusammen mit dem Chipmunk FLEX Tether) kann zusammen mit dem REFLEX eingesetzt werden, um ein höheres Maß an Reibungskontrolle und damit eine feinere Kontrolle zu

erreichen. Prüfen Sie vor dem Einsatz das Maß an Reibung, die mit dem vorgesehenen Seil erreicht wird.

Tether:

Das REFLEX ist für den Einsatz mit dem Chipmunk FLEX Tether ausgelegt. Der Chipmunk FLEX Tether bietet in einer aktivierten und vollständig ausbalancierten Installation mindestens 8 cm (ca. 3 ") Platz zwischen Abseilgerät und APEX. Alternativ kann der längere Squirrel FLEX Tether verwendet werden.

Das REFLEX kann auch in einem SRT-System ohne Tether eingesetzt werden, jedoch NUR mit Seilen von einem Durchmesser $\geq 11,5$ mm (siehe Anmerkungen im vorherigen Abschnitt APEX).

Verbindungselemente:

Das REFLEX ist für den optimalen Einsatz mit den Karabinern KL120SS Compact Oval oder KL121SS Standard Oval ausgelegt. Mit diesem Gerät verwendete Karabiner müssen geeignet geformte (zur Lastaufnahme) Aluminium-Verbindungselemente nach EN362 mit dreifacher Verriegelung und automatisch verriegelndem Verschluss sein. Die Schleppöffnung ist kompatibel zum Zubehör Karabiner KL100 (NICHT für PSA) und darf NUR in Verbindung mit einem Brustgurt zum Schleppen des REFLEX-Geräts während des Aufstiegs verwendet werden.

Kletterseil:

Das REFLEX muss mit einem Seil nach EN 1891 Typ A mit einem Durchmesser zwischen 11 und 13 mm verwendet werden. Seile nach EN 1891-A gibt es in unterschiedlichen Bauweisen, sodass der Benutzer vor der ersten und jeder weiteren Verwendung Funktions- und Leistungstests durchführen muss, um zu Beginn **UND bei den weiteren Einsätzen** die Kompatibilität von Gerät und Seil zu gewährleisten, und dies während der Lebensdauer von Seil UND REFLEX-Gerät. Die Kompatibilität von Seil und Gerät kann sich erheblich verändern, wenn Seil und Gerät verschleifen.

Kompatibilität (Fortsetzung)

WARNUNG:

Übermäßiger Schlupf oder verlängerte Anhaltezeiten sind ein Hinweis auf:

- Einsatz eines nicht kompatiblen Seils (falscher Durchmesser oder ein Typ bzw. Aufbau, der zum REFLEX-Gerät nicht kompatibel ist).
- Übermäßiger Verschleiß des REFLEX-Geräts bzw. verschlissener oder beeinträchtigter Zustand des Seils. Überprüfen Sie die Seile auf Flachstellen, da Seile mit Flachstellen die Reibung zwischen Seil und REFLEX beeinträchtigen können.

Es wird empfohlen, Seile nach EN 1891-A aus Nylon oder Polyester und in einer Kernmantel-Konstruktion zu verwenden. Es sollten Seile verwendet werden, die für den Einsatz beim Baumklettern zugelassen sind. Ultrastatic-Kletterseil wird NICHT empfohlen. Das Seil sollte gerade genug Nachgiebigkeit besitzen, um komfortabel zu sein. Verwenden Sie immer Seil mit korrektem Durchmesser.

Die oben genannten Empfehlungen für die Auswahl von Seilen sind nur allgemeine Richtlinien. Es gibt viele Faktoren, die die Auswahl geeigneter Seile zum Klettern beeinflussen. Ein professioneller Baumpfleger muss sorgfältig alle infrage kommenden Faktoren prüfen, bevor er eine Entscheidung für zu verwendende Seile trifft.

A Pflege und Wartung

1. Lesen Sie immer die Gebrauchsanleitung(en).
2. Beachten Sie die CE-EN-Nummern für jedes Ausrüstungsteil.
3. Treffen Sie Maßnahmen, damit die Ausrüstung nicht mit aggressiven Chemikalien in Berührung kommen kann.
4. Trocknen Sie die Ausrüstung auf natürliche Weise, nicht unter direkter Hitzeeinwirkung.

5. Die Ausrüstung kann sich unter dem Einfluss von Nässe oder Eis anders verhalten.
6. Die Hardware kann regelmäßig (oder nach jedem Gebrauch in einer maritimen Umgebung) in warmem Wasser mit einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden. **WICHTIG:** Reinigen Sie die Verbindungsstücke mit einer Schrubberbürste. Achten Sie darauf, Harz und Verschmutzungen vollständig zu entfernen. Achten Sie besonders auf das obere Verbindungsstück.
7. Bewegliche Teile sollten regelmäßig mit einem leichten Öl geschmiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Schmiermittel nicht mit Teilen in Kontakt kommen, die auf Reibung mit dem Seil bzw. mit textilen Komponenten angewiesen sind.
8. Lagern Sie die Ausrüstung an einem sicheren Ort, der vor Umwelteinflüssen (Feuchtigkeit, UV usw.) geschützt und keinen Vibrationen ausgesetzt ist.
9. Werkzeuge dürfen zum Austausch von Komponenten NUR, wie ausdrücklich in dieser Anleitung gezeigt, verwendet werden. Verändern oder modifizieren Sie Komponenten dieses Geräts in keiner Weise.
10. Achten Sie darauf, die Ausrüstung von Feuer oder Zündquellen fernzuhalten.

B Nomenklatur

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Schwingrahmen | 13. Drehgelenk, oberer Zapfen |
| 2. Primäre SRT/MRT-Befestigungsöffnung | 14. Untere Öse des Drehgelenks |
| 3. Karabiner-Ausrichtungseinsatz | 15. Drehgelenk, Rückhalterippe |
| 4. Zentraler Rahmen | 16. Seil, Rückhalteclip |
| 5. Sekundäre SRT/MRT-Befestigungsöffnung | 17. Magnet |
| 6. Schleppöffnung | 18. Oberes Verbindungsstück |
| 7. Drehöse (Brücken-Befestigungsöffnung) | 19. Verbindungsstück 2 |
| 8. Tastenschutzhebel | 20. Verbindungsstück 3 |
| 9. Schwingrahmen-Entriegelungstaste | 21. Seilblock |
| 10. Seilblock | 22. Seilverbindungsarm |
| 11. Befestigungsachse des Drehgelenks | 23. Seilrollenscheibe |
| 12. Drehgelenk-Befestigungsöffnung | |

C Kennzeichnungen

- | | |
|--|---|
| 1. ‚UP‘ Richtung zum Anker (Ausrichtung der Verbindungsstücke) | 10. Europäische Norm |
| 2. ‚UP‘ Richtung zum Anker (Gerätekörper) | 11. MBS Mindestbruchfestigkeit |
| 3. Produktlogo/Name | 12. WLL Max. Traglast |
| 4. Hersteller-Logo | 13. CE-Kennzeichen und Nummer der benannten Stelle |
| 5. Standort des Herstellers | 14. WARNUNG Funktionsprüfung vor, während und nach dem Gebrauch |
| 6. Anleitung als Teil des Verfahrens zum Öffnen des Schwingrahmens | 15. Zum Patent angemeldet |
| 7. Teile-Code | 16. Seriennummer des Geräts |
| 8. Seildurchmesser und Typ | 17. Seriennummer der Drehöse |
| 9. Gebrauchsanleitung lesen | |

D Inspektion

ISC empfiehlt alle Kletterausrüstung maximal alle 12 Monate oder in kürzeren Abständen, wenn die Ausrüstung äußerst intensivem Gebrauch ausgesetzt ist, oder wenn die örtlichen Vorschriften eine häufigere Inspektion verlangen, von einer kompetenten Person inspizieren zu lassen.

Die Ausrüstung ist unbedingt unmittelbar vor, während und nach jedem Einsatz zu inspizieren. Während des Einsatzes muss die Ausrüstung intensiv überwacht werden, um ihre Eignung für den weiteren Gebrauch zu ermitteln.

Inspektion des REFLEX-Geräts:

1. Kontrollieren Sie das gesamte Gerät (einschließlich Verbindungsstücke, Rahmen, Seilrolle und Drehösen-Baugruppe usw.) auf Verformungen, Risse, Grate oder scharfe Kanten. Kontrollieren Sie auf Anzeichen von Korrosion, übermäßigem Verschleiß und Ansammlung von Harz oder Verschmutzungen.
2. Kontrollieren Sie, dass die Nietenköpfe intakt sind und die Nieten kein Spiel haben.
3. Kontrollieren Sie die Federwirkung des federgestützten Tastenschutzhelms [Abbildung 1], der nach der Freigabe unverzüglich zurückkehren sollte, um die Taste zu schützen.
4. Kontrollieren Sie die Federwirkung der Freigabetaste für den Schwingrahmen [Abbildung 1], indem Sie die Taste vollständig drücken und wieder freigeben. Nach dem Freigeben sollte die Taste sofort herauspringen, um ein Öffnen des Schwingrahmens zu verhindern.
5. Versichern Sie sich, dass der Verschlussmechanismus des Geräts eindeutig einrastet, um das Gerät sicher zu verriegeln.
6. Kontrollieren Sie den Seilblock und die Verbindungsstücke auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß [Abbildung 4].
7. Kontrollieren Sie, dass sich die Seilrolle frei drehen kann und ihre Achse kein Spiel hat. [Abbildung 2]
8. Kontrollieren Sie, dass sich das Drehgelenk frei und ohne zu haken bewegt [Abbildung 3].
9. Kontrollieren Sie, dass alle Verbindungsstücke sich auf ihren Achsen frei bewegen können und dass die Kette von Verbindungsstücken sich in einer freien und flüssigen Bewegung vollständig komprimieren und ausdehnen kann. [Abbildung 4]
10. **WICHTIG:** Kontrollieren Sie die Funktion der Feder am oberen Verbindungsstück. Wenn das obere Verbindungsstück zusammengedrückt und dann plötzlich freigegeben wird, sollte sie frei und unverzüglich in einer geradlinigen Bewegung in ihre Ausgangsposition zurückkehren [Abbildungen 5, 6, 7].
11. Kontrollieren Sie, dass der magnetische obere Rückhalteclip sicher geschlossen bleibt. [Abbildung 8]
12. Kontrollieren Sie, dass das Material des Karabiner-Ausrichtungseinsatzes nicht verschlissen ist [Abbildung 9]. Dies ist ein austauschbares Teil (siehe Abschnitt J).

Inspezieren Sie das Kletterseil:

Führen Sie regelmäßig visuelle und taktile Inspektionen gemäß den Anweisungen des Seilherstellers durch. Hitze, Abrieb, Umwelteinflüsse und andere physikalische Beschädigungen können die Leistung des Außenmantels des Seils beeinträchtigen.

Dokumentation der Inspektionen

Alle Beobachtungen bei den Inspektionen sollten auf der Produktkarte verzeichnet werden. Sie befindet sich in den hinteren Seiten dieser Gebrauchsanleitung.

Falls Zweifel zum einsatzfähigen Zustand der Ausrüstung auftreten oder die Ausrüstung dazu verwendet wurde, einen Sturz aufzufangen, ist das Gerät unverzüglich außer Gebrauch zu nehmen. Es sind Maßnahmen zu treffen, dass es nicht wieder verwendet wird, bevor eine kompetente Person eine schriftliche Bestätigung abgegeben hat, dass eine weitere Nutzung sicher ist.

Das REFLEX-Abseilgerät ist ausschließlich für die Verwendung mit Seil von 11 bis 13 mm Durchmesser nach EN12891:1998/A vorgesehen.

Auswahl eines geeigneten Ankers

Ein geeigneter Anker zur persönlichen Absturzsicherung (lasttragende Ausführung) sollte von einem geschulten und kompetenten Kletterer ausgewählt werden. Bei der Auswahl des Ankers sind der Durchmesser und die Gesundheit des Asts, die Baumart, die Position des Ankers in Beziehung zu den auszuführenden Arbeiten sowie andere Umweltfaktoren (z. B. Wind), die zusätzliche Kräfte

auf den Anker ausüben könnten, zu berücksichtigen. Diese Liste ist nicht vollständig. Bitte Sie um eine Schulung, wenn Sie sich nicht sicher sind.

E Anbringen des Geräts am Seil

1. Falls die Möglichkeit besteht, dass der Kletterer das Gerät unbeabsichtigt über das Ende des Arbeitsseils hinausziehen könnte, sollte an einer geeigneten Stelle am Seil ein Stopperknoten vorgesehen werden. Der Stopperknoten sollte sich mindestens 500 mm vom nicht vernähten Ende entfernt befinden. Der Knoten stellt sicher, dass das REFLEX-Gerät nicht über das Ende des Kletterseils rutschen kann.
2. Befestigen Sie das Kletterseil an einem geeigneten Ankerpunkt am Baum. Drehen Sie die untere Öse des Drehgelenks in die korrekte Position, bevor Sie den Schwingrahmen öffnen, und schwenken Sie die komplette Drehösen-Baugruppe nach rechts [Siehe Abbildung 1]
3. Öffnen Sie den REFLEX-Schwingrahmen. Hierzu können Sie mit dem Daumen den Tastenschutzhebel drehen und die Freigabetaste drücken und den Rahmen in die offene Position schwenken [Abbildung 2]. (Es kann erforderlich sein, die Drehöse neu auszurichten, damit der Schwingrahmen in seine geöffnete Position gebracht werden kann).
4. Halten Sie das Gerät in der korrekten Position und setzen Sie das Seil zwischen Seilrolle und Seilblock in das Gerät [Abbildung 3].
5. Platzieren Sie das Seil im Seilverbindungsstück [Abbildung 4]
6. Wickeln Sie das Seil nach oben weiter um die Verbindungsstücke spiralförmig gegen den Uhrzeigersinn [Abbildungen 5, 6, 7].
7. Schließen Sie den oberen Halteclip [Abbildung 8]. Der Clip wird vom Magneten in seiner Position gehalten.
8. Schließen Sie den Schwingrahmen des Geräts. **VORSICHT:** Kontrollieren Sie, dass die Drehöse vollständig auf die Befestigungsachse geschoben ist, bevor Sie das Gerät schließen.
9. Kontrollieren Sie, dass das Seil korrekt eingelegt ist, indem Sie überprüfen, dass die beiden Pfeile „UP“ (neben den Verbindungsstücken) nach oben in Richtung des Ankers zeigen [Abbildung 9].

Beachten Sie die nachstehenden separaten Anweisungen zum Anbringen bzw. Entfernen der Drehöse der Brücke am REFLEX-Gerät [siehe Abschnitt G].

F MRT/SRT-Konfigurationen

Einrichten des Klettersystems:

A. Einrichten eines Doppelseil- bzw. umlaufenden Doppelseilsystems (MRT/MRS):

1. Setzen Sie einen Karabiner am vernähten Ende des Seils ein und befestigen Sie den Karabiner an der primären Befestigungsöffnung [Abbildung 1A] oder an der sekundären Befestigungsöffnung [Abbildung 1B].

B. Einrichten eines Einfachseil- bzw. stehenden Einfachseilsystems (SRT/SRS):

Option B1: Ohne zusätzliche Reibung

Das REFLEX-Gerät kann ohne zusätzliche Reibung verwendet werden [Abbildung 2A]. **WICHTIG:** Beachten Sie bitte die Informationen bezüglich Beanspruchungen und Seildurchmesser [Abschnitt F, Abbildung 2C].

Falls gewünscht, lässt sich zusätzliche Reibung leicht herbeiführen, indem das Ende des Seils nach oben über das Gehäuse des Geräts [Abbildung 2B] (für minimalen Gebrauch, da dies zu vorzeitigem Verschleiß der Seitenrahmen und des Seils führen kann) oder das Ende des Seils in einer 8-förmigen Schlaufe geführt wird.

Anschluss des Klettergurts:

Verbinden Sie die Öffnung der Drehöse des Klettergurts mit der Brücke oder dem zentralen Verbindungspunkt eines Gurts nach EN 813. Eine oder zwei Brückenseile können direkt durch

die Öffnung des Drehgelenks geführt werden. Alternativ kann die Gurtbrücke, für eine längere Lebensdauer der Drehöse und eine höhere Vielseitigkeit während des Kletterns, an der Öffnung der Drehöse mit bis zu zwei Oval-Karabinern verbunden werden (KL120SS wird empfohlen). Falls zwei Karabiner verwendet werden, wird empfohlen, die Karabiner so anzuordnen, dass sich ihre Verschlüsse auf gegenüberliegenden Seiten befinden, um die Gefahr eines gleichzeitigen unbeabsichtigten Öffnens beider Verschlüsse zu verringern.

Beachten Sie die separaten Anweisungen zum Anbringen bzw. Entfernen der Drehöse der Brücke am REFLEX-Gerät [siehe Abschnitt G].

HINWEIS: Die primären und sekundären Befestigungsöffnungen können für SRS oder MRS genutzt werden. Die primäre Öffnung ist optimal, wenn ein Selbstspannen des Seils gewünscht wird (MRS).

G Anbringen bzw. Entfernen der Drehöse

WARNUNG: Das folgende Verfahren zum Entfernen der Drehöse führt dazu, dass der Kletterer vollständig vom REFLEX Abseilgerät getrennt wird. Dies sollte NUR versucht werden, wenn sich der Kletterer sicher auf dem Boden befindet oder wenn er durch ein alternatives PSA-System (sekundäres Klettersystem bzw. Positionierungsgurt) sicher getragen wird.

Entfernen der Drehöse:

1. Drücken Sie das freie des Seils nach oben durch das Gerät, um eine kleine Schlaufe von Seil oberhalb des Gerätekörpers aber unterhalb der Verbindungsstücke zu erzeugen. Dies führt dazu, dass sich die Verbindungsstücke zur rechten Seite neigen [Abbildung 1]. Drehen Sie den unteren Teil der Drehöse und schwenken Sie die gesamte Drehösen-Baugruppe nach rechts [siehe Abbildung 2].
2. Öffnen Sie den Schwingrahmen-Mechanismus und drehen Sie ihn so, dass der Zapfen des Drehgelenks frei liegt [Abbildung 3].
3. Drücken Sie das Seil und die Seilrolle nach rechts, um eine Öffnung zwischen Seil und Seilblock zu schaffen. Ziehen Sie den Seilblock mit der Fingerspitze bzw. dem Daumen nach rechts [Abbildung 4]. Dadurch lösen Sie die Verriegelungsrippe (an der Unterseite des Seilblocks) aus der Nut im Zapfen der Drehöse. **Dadurch kann sich die Drehöse vom Gerät lösen.**
4. Ziehen Sie kräftig an der Drehöse, um sie von der Befestigungsachse zu entfernen [Abbildung 5]. Es ist normal, wenn man hier eine Reibung (vom internen O-Ring) spürt, wenn der Zapfen von der Achse gezogen wird. Diese Reibung ist beabsichtigt, um die Gefahr eines versehentlichen LöSENS des Zapfens zu verringern.

Erneutes Anbringen der Drehöse:

1. Wiederholen Sie die vorstehenden Schritte 1 bis 3 und halten Sie den Seilblock in der geöffneten Position
2. Richten Sie die Öffnung des Drehgelenkzapfens auf die Befestigungsachse des Drehgelenks aus und drücken Sie den Drehgelenkzapfen nach innen, bis er in seiner Position einrastet. Kontrollieren Sie, dass der Drehgelenkzapfen vollständig auf die Befestigungsachse des Drehgelenks geschoben ist.
3. Geben Sie den Seilblock frei. Dadurch setzt sich die Verriegelungsrippe (an der Unterseite des Seilblocks) in die Nut des Zapfens der Drehöse und hält so die Drehgelenkeinheit in ihrer Position.
4. Schließen Sie den Schwingrahmen des Geräts und kontrollieren Sie, dass er sicher verriegelt ist. Ziehen Sie das freie Ende des Seils (unter dem REFLEX-Gerät) nach unten, um das Seil zu spannen und das Gerät wieder am Arbeitsseil anzusetzen, indem es sich wieder in das Gerät setzt [Abbildung 6]. **WICHTIG:** Kontrollieren Sie beim Wiederanbringen des Drehgelenks in der Höhe immer, dass das REFLEX-Gerät wieder korrekt eingesetzt ist und einwandfrei funktioniert, bevor Sie sich vom sekundären System bzw. Positionierungsgurt lösen. Die Drehösen-Baugruppe ist als Ersatzteil lieferbar, das vom Benutzer ausgetauscht werden kann. Der Teile-Code lautet KT310A.

H Einsatz

Die folgenden Anweisungen zum Abstieg gelten, wenn das Gerät in einem SRT- oder MRT-System eingesetzt wird. Das Gerät kann mit der linken oder rechten Hand bedient werden.

Abstieg

1. Bei der Vorbereitung des Abstiegs sollten Hand und Finger um **alle Verbindungsstücke** gelegt werden, wobei sich ein Finger oder der Daumen an den oberen Verbindungsstücken befindet, um den Hebel am oberen Verbindungsstück zu betätigen [Abbildung 1].
2. Es wird empfohlen, dass der Benutzer das Steuerseil mit der anderen Hand hält, um eine bessere Kontrolle zu haben, und das freie Ende des Seils zu führen [Abbildung 2].
3. Für den Abstieg sollte die Hand des Benutzers die Verbindungsstücke leicht zusammendrücken, während der obere Hebel leicht gedrückt wird, um den Abstieg bzw. die Ausgabe des Seils zu beginnen. Um die Geschwindigkeit des Abstiegs oder die Ausgabe des Seils zu erhöhen, kann der Benutzer fester auf den Hebel drücken.

WARNUNG: Der Hebel des oberen Verbindungsstücks sollte NICHT einzeln betätigt werden.

Wenn der obere Hebel vollständig gedrückt ist, erfolgt der Abstieg mit dem Gerät sehr schnell und unkontrolliert. Eine gleichzeitige Betätigung aller Verbindungsstücke erlaubt eine bessere Kontrolle.

WARNUNG: Während längerer Abstiege kann das Gerät sehr heiß werden und Schäden am Seil verursachen. Bei längeren Abstiegen sollte der Kletterer Handschuhe tragen, die eigens zum Klettern vorgesehen sind. Benutzen Sie keine Arbeitshandschuhe aus Gummi.

Anhalten

1. Geben Sie zum Anhalten des Abstiegs alle Verbindungsstücke frei. Die Kette der Verbindungsstücke längt sich, sodass sie (und der Seilblock) Reibung auf das Seil ausüben, um den Abstieg zu stoppen.

WICHTIG: Es ist unbedingt erforderlich, dass der Benutzer vor dem Klettern eine Leistungs- bzw. Funktionsprüfung vornimmt, um die korrekte Einrichtung, die Kompatibilität des Seils und die korrekte Funktion des Geräts zu überprüfen. Die Kontrollen vor dem Einsatz sollten in geringer Höhe vorgenommen werden. Es wird empfohlen, mit dem Gerät langsam und in niedriger Höhe zu üben und ein sekundäres Backup zu verwenden, während man sich mit dem Betrieb des Geräts vertraut macht.

Aufstieg

Während des Aufstiegs kann ein Brustgurt an der Schlepp-, primären oder sekundären Öffnung des REFLEX-Geräts angebracht werden. So kann der Benutzer das REFLEX-Gerät während des Aufstiegs am Seil hochziehen. Das REFLEX-Gerät verriegelt sich wieder am Seil, wenn sich der Benutzer nach hinten in den Klettergurt lehnt.

Leistungs-/Funktionstest vor dem Einsatz

WICHTIG: Der Benutzer muss unbedingt unmittelbar vor dem Klettern eine Leistungs- und Funktionsprüfung durchführen. Die Kontrollen vor dem Einsatz sollten in geringer Höhe vorgenommen werden.

Das REFLEX-Gerät ist dafür ausgelegt, in einer Richtung (zum Anker hin) auf bzw. am Seil zu gleiten, und das mit minimaler Reibung während des Aufstiegs und bei seitlichen Bewegungen. Wenn in der Gegenrichtung (vom Anker weg) gezogen wird, verlängert sich die Reibungskette und wendet andere Reibungskräfte innerhalb des Gerätekörpers an, um das Seil bei der Bewegung durch das Gerät zu stoppen.

Prüfen Sie zu Beginn, dass das REFLEX-Gerät korrekt UND in der korrekten Richtung auf dem Seil

installiert ist, und dass es in der gewünschten Richtung (relativ zum Anker) stoppt. Ein Druck auf den Freigabehebel ermöglicht die Steuerung der Bewegung des Seils durch das Gerät.

Bei den Prüfungen vor dem Einsatz sollten die erwarteten Bewegungen während des Aufstiegs, des Abstiegs und seitlichen Bewegungen in der Baumkrone mit den Klettertechniken und Systemanordnungen (SRS/MRS, Dragging Tail), die während des Kletterns eingesetzt werden könnten, nachgebildet werden. Während der Prüfung sollte der Benutzer die korrekte Funktion des Abseilgeräts und seine Interaktion mit dem Seil kontrollieren. Prüfen Sie auch die gewünschte Reibungscharakteristik und die Fähigkeit zum Stoppen.

Die Funktionsprüfungen vor, nach und während dem Einsatz sollten eine Prüfung beinhalten, dass das Gerät unter dem Körpergewicht nicht verrutscht. Das ist wichtig, um den Zustand des Geräts sowie des Seils zu überprüfen, das verschlissen oder beschädigt sein bzw. Flachstellen aufweisen kann.

Kontrollieren Sie das System als Ganzes, um eine gute Kompatibilität und Funktionalität aller Systemkomponenten zu gewährleisten. Kontrollieren Sie, dass alle Komponenten (Seil/Hardware) nicht durch andere Komponenten behindert werden und dass es keine problematischen Berührungen mit Ästen usw. gibt.

WARNUNG:

Übermäßiger Schlupf oder verlängerte Anhaltezeiten sind ein Hinweis auf:

- Einsatz eines nicht kompatiblen Seils (falscher Durchmesser oder ein Typ, der zum REFLEX-Gerät nicht kompatibel ist).
- Übermäßiger Verschleiß des REFLEX-Geräts bzw. verschlissener oder beeinträchtigter Zustand des Seils

Überwachen Sie während des Einsatzes ständig die Verriegelungswirkung der Kombination aus REFLEX-Gerät und Seil. Übermäßiger Schlupf (über das normale Maß hinaus) kann ein Hinweis darauf sein, dass Komponenten des Geräts verschlissen sind und aussortiert werden sollten. Nehmen Sie das Gerät in diesem Fall unverzüglich außer Gebrauch.

Allgemeine Verwendung des REFLEX-Geräts - Vorsichtsmaßnahmen beim Klettern

Das MH285 REFLEX ist eine persönliche Schutzausrüstung (PSA), die zum Schutz vor Stürzen aus großer Höhe dient. Das REFLEX-Gerät ist ein Abseilgerät als mechanische Alternative zu seilbasierten Klemmknoten zum Einsatz in einem stehenden Einfachseilsystem (SRS) oder einem umlaufenden Doppelseilsystem (MRS) bei Anwendungen zum Baumklettern. Dieses Produkt darf nicht außerhalb der beschriebenen Grenzwerte oder für andere Zwecke als diejenigen, für die es ausgelegt ist, verwendet werden.

VORSICHT:

WARNUNG SEILEN SIE SICH NICHT ZU SCHNELL AB Während des Abstiegs sollte sich der Kletterer nicht zu schnell abseilen, da sonst das Seil beschädigt werden kann. Das gilt besonders bei langen Abstiegen. Der Benutzer sollte bei der Bedienung des Geräts auf langen Abstiegen Kletterhandschuhe tragen, da das Gerät heiß werden kann. Der Einsatz eines APEX und eines FLEX Tether kann bei SRS-Abstiegen vorteilhaft sein, um bei längeren Abstiegen die Reibung und die dadurch entstehende Wärme besser zu kontrollieren.

WARNUNG VERMEIDEN SIE DYNAMISCHE UND UNKONTROLLIERTE PENDELSTÜRZE: Das Kletterseil muss mit einem sicheren Ankerpunkt verbunden sein. Von diesem Ankerpunkt („Tie in point“ TIP) kann das Seil durch weitere Umlenkungen geführt werden, während der Kletterer im Baum arbeitet. Richtig gewählte Umlenkungen helfen dem Kletterer, gefährliche Pendelstürze und

schlechte Seilwinkel zu vermeiden. Entscheidend ist, dass der Kletterer niemals über seine letzte Weiterleitung klettert oder unkontrolliertem Schaukeln ausgesetzt ist. Ein Sturz oder unkontrolliertes Pendeln kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Es ist wichtig, niemals Durchhang im System zuzulassen und sich immer über Stolperfallen oder herausstehende Äste bewusst zu sein, die während eines Sturzes oder eines Pendelsturzes in den Weg ragen könnten. Um das Risiko von Pendelstürzen zu verringern, nutzen Sie geeignete natürliche Umlenkungen im Baum. Wählen Sie Umlenkungen mit Sorgfalt. Die Fähigkeit, den Gesundheitszustand von Bäumen und die Stabilität von Baumstrukturen einzuschätzen, sowie grundlegende Kenntnis der Physik bei Seilarbeiten, sind für die Sicherheit des Kletterers zwingend notwendig.

Machen Sie sich bewusst, dass sich Kräfte an Umlenkungen je nach Seilwinkel vervielfachen können, und dass Umlenkungen in einer Belastungsrichtung stark, in einer anderen aber sehr schwach sein können. Überprüfen Sie ständig den Baum auf Schwachstellen und testen Sie eine Umlenkung, bevor Sie diese mit Ihrem vollen Gewicht belasten. FÜR BÄUME GIBT ES KEINE STANDARDS. Nur ausreichend Erfahrung kann verhindern, dass ein Kletterer einen Baum oder einen Ast überlastet. Wenn der Kletterer das freie Seilende durch eine auf der belasteten Seite des Seiles montierte Rolle führt, kann das System von einem SRT/SRS 1:1 Klettersystem in ein 3:1 Klettersystem umgewandelt werden.

I Falsche Anwendung

WARNUNG: Die nachstehend beschriebene falsche Anwendung kann zu **VERLETZUNGEN oder zum TOD führen.**

- 1. VERWENDUNG DER FALSCHEN ÖFFNUNGEN** [Abbildung 1]
Benutzen Sie bei der Konfiguration des Lebenserhaltungssystems **NUR** die Öffnungen, die als für Lebenserhaltungssysteme geeignet ausgewiesen sind. Verwenden Sie nur Karabiner nach EN 362/ANSI.
- 2. FALSCHES AUSRICHTUNG DES GERÄTS AM SEIL** [Abbildung 2]
Unverzögerlicher ungebremsster Absturz
- 3. STÖRENDE KONTAKT VON SEIL UND VERBINDUNGSTÜCKEN (insbesondere beim oberen Verbindungsstück)** [Abbildung 3]
Kann zu schnellen oder unkontrollierten Abstiegen führen
- 4. FALSCH AN DEN VERBINDUNGSTÜCKEN DURCHFÜHRTES SEIL** [Abbildung 4]
Kann zum unverzüglichen ungebremssten Absturz führen
- 5. STÖRENDE KONTAKT VON ÄSTEN BZW. AUSRICHTUNG MIT VERBINDUNGSTÜCKEN (insbesondere beim oberen Verbindungsstück)** [Abbildung 5]
Kann zu schnellen oder unkontrollierten Abstiegen führen
- 6. GETRENNTE BETÄTIGUNG DES OBEREN VERBINDUNGSTÜCKS ZUM EINLEITEN EINES ABSTIEGS** [Abbildung 6]
Kann zu schnellem, unkontrolliertem Abstieg führen
- 7. BETÄTIGUNG DES APEX WRENCH, UM DEN HEBEL DES REFLEX ABSEILGERÄTS FREIZUGEBEN** [Abbildung 7]
Kann zu schnellem, unkontrolliertem Abstieg führen.
Sobald der Freigabehebel gedrückt wird, besteht die Gefahr eines raschen Abstiegs. Bringen Sie APEX bzw. Rope Wrench nicht in eine Position, wo es den Griff des REFLEX-Abseilgeräts freigeben kann.
- 8. SEITLICHE BELASTUNG DES REFLEX-GERÄTS** [Abbildung 8]
Kann die Verbindungsstücke beschädigen und die Schutzfunktionen des Geräts beeinträchtigen.
- 9. FALSCHES BELASTUNG DER KARABINER** [Abbildung 9]
Eine falsche Belastung der Karabiner reduziert deren Tragfähigkeit erheblich.
- 10. KEIN BEHEBEN VON DURCHHANG** [Abbildung 10]
Der Kletterer darf nicht zulassen, dass sich im Kletterseil zwischen Klettergurt und Ankerpunkt Durchhang bildet. Wenn dieser Durchhang nicht beseitigt wird, vergrößert dies die Fallhöhe und die Gefahr des Pendelns bzw. einer schlagartigen Belastung des Systems.

11. NICHT ALS STEIGKLEMMER VERWENDEN

Versuchen Sie nicht, sich an das REFLEX-Gerät wie an eine Steigklemme zu hängen. Dies kann dazu führen, dass sich der Klemmknoten unbeabsichtigt löst und einen schnellen, unkontrollierten Absturz verursacht. Das REFLEX-Gerät ist KEINE Steigklemme und spielt beim Aufsteigen keine Rolle. Er muss jedoch zusammen mit dem restlichen System beim Aufstieg nach oben gezogen werden, wenn der Kletterer aufsteigt, um Durchhang zu beseitigen und den Aufstieg zu sichern. Ein Brustgurt mit einer sternalen Anschlagöse an einem der Tether-Befestigungspunkte des REFLEX-Geräts oder am Tether selbst (beim Einsatz von SRT/SRS) können dabei helfen. Das hält Durchhang aus dem System, während der Kletterer aufsteigt. Steigen Sie mit beliebiger Technik auf. Handsteigklemmen, Fußsteigklemmen, Trittschlingen oder die Fußklemmtechnik sind geeignete Mittel, um am Seil aufzusteigen. Die Sitz-Steh-Methode hilft, Durchhang aus dem System herauszuhalten.

12. Verwenden Sie KEINE SRT/SRS-Konfiguration ohne zusätzliche Reibung bei hohen Beanspruchungen an Seilen mit kleinerem Durchmesser. WICHTIG: Beachten Sie bitte die Informationen bezüglich Beanspruchungen und Seildurchmesser (Abschnitt F, Abbildung 2C).

13. Verwenden Sie KEINE SRT/SRS-Konfiguration ohne zusätzliche Reibung, ohne zuerst Funktionsprüfungen durchzuführen, um die Kompatibilität von Seil und Gerät zu gewährleisten, wobei die Umweltbedingungen (heiß/feucht/nass usw.) zu berücksichtigen sind.

J Austausch des Karabiner-Ausrichtungseinsatzes

1. Lösen Sie mit einem Torx-T20-Sicherheitsschraubendreher die beiden Schrauben auf der Rückseite des Geräts. [Abbildung 1]
2. Drehen Sie das Gerät herum, sodass der Frontrahmen sichtbar wird. Drehen Sie den zentralen Befestigungsrahmen 90° nach rechts, sodass der Karabiner-Ausrichtungseinsatz vollständig sichtbar wird. [Abbildung 2]
3. Drücken Sie mit den Fingern von vorn auf den Einsatz, bis er nach hinten aus dem Gerät fällt [Abbildungen 3 und 4].
4. Richten Sie den neuen Einsatz (KT311A) in der Öffnung des zentralen Befestigungsrahmens aus und drücken Sie den Einsatz mit den Fingern fest in seine Position. Beachten Sie, dass der Einsatz von der Rückseite des Geräts eingedrückt werden muss [Abbildung 5].
5. Kontrollieren Sie an der Vorderseite des Geräts, dass der Einsatz korrekt positioniert ist [Abbildung 6].
6. Drehen Sie den zentralen Befestigungsrahmen 90° nach links [Abbildung 7].
7. Drehen Sie das Gerät herum, sodass der hintere Rahmen nach oben zeigt. Setzen Sie alles wieder zusammen und ziehen Sie die Schrauben mit dem Schraubendreher an [Abbildung 8].

K Rettung

Während einer Luftrettung müssen die Techniken so ausgewählt werden, dass das Risiko für den Kletterer und den Retter sowie das weitere Team minimiert wird. Das REFLEX-Gerät hat eine WLL von 50 bis 200 kg und kann für Rettungsanwendungen in SRT/SRS* und MRT/MRS eingesetzt werden.

Vor Beginn des Aufstiegs sollte eine umfassende Risikobewertung vorgenommen und ein Rettungsplan erstellt werden.

Auch wenn das REFLEX-Gerät in der Lage ist, eine Rettung mit einem einzelnen Seil* durchzuführen, ist es immer ratsam, zusätzliche Reibung in das System einzubringen, um ein zusätzliches Maß an Kontrolle und Sicherheit zu erreichen. Zusätzliche Reibung ermöglicht ein gleichmäßiges Abseilen des Opfers, wenn der Retter das Gerät unter höheren Lasten bedient, als er im täglichen Gebrauch mit einer einzelnen Person als Last gewöhnt ist.

***WARNUNG: Beim Einsatz von Seilen mit einem Durchmesser < 11,5 mm für SRT/SRS MUSS zusätzliche Reibung eingesetzt werden.**

Zusätzliche Reibung kann in das REFLEX-System mit einer oder mehreren der folgenden Optionen eingebracht werden:

- Optimal: Zusätzlicher APEX/Wrench und Tether, um die Last auf APEX/Wrench und REFLEX-Gerät zu verteilen. Beim Einsatz eines APEX Wrench stellen Sie das Gerät zu Beginn auf die höchste Reibungseinstellung (Position 4) ein und justieren dann nach Bedarf.
- Optimal: Führen Sie das freie Ende des Seils durch eine Reibungsvorrichtung, zum Beispiel einen Descender mit 8-förmiger Schlaufe.
- OK: Führen Sie das freie Ende des Seils über den Körper des Geräts und kontrollieren Sie die Reibung mit der freien Hand (siehe Abschnitt F, Abbildung 2B). Dies kann zu erhöhtem Verschleiß der Seitenrahmen aus Aluminium führen.
- OK: Führen Sie das freie Ende des Seils nach oben und gegen den abgerundeten Seitenrahmen des REFLEX-Geräts, wenn das Seil aus dem Gerät austritt. Dies kann zu erhöhtem Verschleiß der Seitenrahmen aus Aluminium führen.

Bevorzugte Praxis ist es, für Rettungen, soweit möglich, ein sekundäres Backup-Seil zu verwenden. Dies kann erreicht werden, indem das primäre System des Kletterers zusätzlich zu einer Sicherung des Kletterers am System des Retters befestigt wird. Diese Methode ist jedoch nur möglich, wenn festgestellt worden ist, dass das primäre Klettersystem des Kletterers nicht beschädigt ist.

Der Retter sollte während der Rettung Kletterhandschuhe tragen, da das Gerät heiß werden kann.

Prüfung

Die Prüfung zur Zertifizierung wurde ausgeführt (NB 0408) mit Seilen Teufelberger KMIII \varnothing 11 mm (7/16"), Teufelberger Tachyon \varnothing 11,5 mm und Teufelberger KMIII 13 mm (1/2"); mit einer Prüfmasse von 200 kg (440 lb).

Español

Enganche mecánico MH285 REFLEX

No utilice este producto sin haber leído cuidadosamente y entendido estas instrucciones generales de uso.

Un dispositivo de regulación de cuerda de tipo C tiene como uso previsto el desplazamiento a lo largo de la línea de trabajo. Debe utilizarse junto con un dispositivo de regulación de cuerda de tipo A y una línea de seguridad, a menos que se demuestre mediante una evaluación de los riesgos que una configuración diferente entrañaría un riesgo menor para las personas.

¡ADVERTENCIA! Las actividades que conllevan el uso de este tipo de equipo son peligrosas en sí mismas. El uso inadecuado del material de escalada puede causar lesiones graves e incluso la muerte. Los diagramas ilustran únicamente algunos ejemplos de los posibles métodos de uso correctos e incorrectos. Es imposible abarcar todas las eventualidades en las que se pudiera incurrir con el uso de este equipo. Este equipo no debe ser utilizado por personas con un estado de salud que pueda afectar a la seguridad del usuario. Este equipo debe ser utilizado únicamente por una persona competente o con formación específica en relación con su uso, y bajo la supervisión directa de una persona competente. En caso de duda, solicite una formación profesional por parte de un instructor plenamente cualificado y competente antes de participar en cualquier actividad. Usted es responsable de sus propias acciones. Estas instrucciones no sustituyen la necesidad de una formación profesional.

PRECAUCIÓN: Practique con el dispositivo despacio y a baja altura antes de utilizarlo en altura, independientemente del nivel de destreza y experiencia del usuario. Se recomienda el uso de un sistema secundario o de respaldo, sobre todo mientras se esté familiarizando con el funcionamiento del dispositivo.

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que comprende el correcto uso seguro de este equipo, usarlo únicamente para los fines para los que se diseñó y practicar todos los procedimientos de seguridad adecuados, incluido el uso del EPI requerido, p. ej., casco, guantes, gafas de protección, botas y arnés. Deberán extremarse las precauciones cuando se use este equipo cerca de productos químicos nocivos, maquinaria en movimiento, peligros eléctricos, bordes afilados y superficies abrasivas. En condiciones de humedad y hielo, la cuerda puede volverse resbaladiza. El fabricante o el distribuidor no se hará responsable de los posibles daños, lesiones o muertes derivadas de un uso inadecuado de este equipo.

Es imprescindible realizar una evaluación de los riesgos antes de cualquier uso. Además, debe existir un plan de rescate vigente para cualquier trabajo en altura. Asegúrese siempre de que todos los componentes del sistema de seguridad sean compatibles y permitan un funcionamiento seguro del sistema. Es recomendable que una persona con la cualificación adecuada supervise la viabilidad de cualquier instalación. Si existe alguna duda sobre la compatibilidad de los productos que ha elegido, pregunte al fabricante. No se pueden superar las cargas especificadas por el fabricante ni las cargas derivadas de la resistencia a la ruptura mínima especificada mediante un factor de seguridad reconocido.

Los equipos y componentes de ISC para la prevención de caídas desde altura cumplen o superan las normas europeas, americanas u otras normas internacionales. Si este producto se vende fuera del país de venta original, es responsabilidad del revendedor proporcionar este documento en el idioma de la reventa.

No altere ni modifique este dispositivo de ningún modo.

Vida útil

Tenga en cuenta que la exposición a las sustancias químicas, las temperaturas extremas, los bordes afilados, las caídas importantes, las cargas elevadas, etc. pueden reducir significativamente la vida útil de un producto, incluso a un único uso o menos. La vida útil potencial de los productos ISC es de hasta 10 años para los productos de plástico o textiles, e indefinida para los productos metálicos. La vida útil real del producto depende de distintos factores como la intensidad del uso, la frecuencia de uso, el entorno en el que se utiliza (humedad ambiental, sal, arena, humedad en el producto, etc.), los conocimientos del usuario, la idoneidad del mantenimiento y el almacenamiento, etc.

Almacenamiento y transporte

Debe protegerse el producto frente a los posibles daños durante el transporte.

Marcas

Debe comprobarse la legibilidad de todas las marcas. Si la información no está clara, la unidad deberá retirarse del servicio. El nombre del fabricante y el número de serie del dispositivo deben ser visibles.

Compatibilidad

El MH285 REFLEX puede utilizarse junto con los equipos siguientes:

Dispositivo de fricción APEX (sistemas SRT/SRS):

En algunos casos, es necesario utilizar un sistema de retención y un dispositivo APEX. **IMPORTANTE:** Consulte la información relativa a las cargas y el diámetro de la cuerda [Sección F, Figura 2C]. ELAPEX,

en combinación con el sistema de retención Chipmunk FLEX, se puede utilizar junto con el REFLEX para lograr una mayor gestión de la fricción y, por tanto, un mayor control. Verifique el equipo antes del uso para comprobar el nivel de fricción que se produce en la cuerda correspondiente.

Sistema de retención:

El REFLEX se ha diseñado para su uso junto con el sistema de retención Chipmunk FLEX. El sistema de retención Chipmunk FLEX permite un espacio mínimo de 8 cm (-3") entre el enganche y el APEX en una configuración engranada y totalmente compensada. De forma alternativa, puede emplearse el sistema de retención Squirrel FLEX, que es más largo.

El REFLEX también puede utilizarse en SRT sin un sistema de retención, SOLO cuando se utilizan cuerdas $\geq \varnothing 11,5$ mm.

Conectores:

El REFLEX se ha diseñado para funcionar de manera óptima junto con el mosquetón Oval Compact KL120SS o el Oval Standard KL121SS. Los mosquetones que se utilicen con este dispositivo deben tener la forma adecuada para soportar peso y ser conectores automáticos de aluminio con triple cierre según la norma EN 362. La abertura de arrastre es compatible con el mosquetón Accessory KL100 (NO APTO para EPI) y SOLO puede conectarse a un arnés de pecho para arrastrar el dispositivo REFLEX durante el ascenso.

Cuerda de escalada:

El REFLEX debe utilizarse junto con una cuerda de tipo A según la norma EN 1891, con un diámetro de entre 11 mm y 13 mm. Las cuerdas EN 1891-A pueden presentar estructuras diversas. Por tanto, el usuario debe realizar pruebas de funcionamiento y rendimiento antes de cada uso para garantizar la compatibilidad inicial **Y continua** del dispositivo y la cuerda a lo largo de toda la vida útil de ambos. La compatibilidad de la cuerda y el dispositivo pueden variar considerablemente con el desgaste.

Compatibilidad (continuación)

ADVERTENCIA:

El deslizamiento excesivo y el tiempo de detención prolongando podrían indicar lo siguiente:

- Incompatibilidad de la cuerda (diámetro incorrecto, o tipo o estructura no compatible con el dispositivo REFLEX).
- Desgaste excesivo del dispositivo REFLEX o cuerda desgastada o en mal estado. Compruebe si las cuerdas están aplanadas. El aplanamiento podría afectar a la fricción entre la cuerda y el REFLEX.

Se recomienda emplear una cuerda EN 1891-A de nailon y poliéster y de tipo kenmantle. Las cuerdas deben ser aptas para su uso en aplicaciones de escalada de árboles. NO se recomienda el uso de cuerda de escalada ultraestática. La cuerda debería dar de sí y rebotar lo justo para resultar cómoda. Utilice siempre una cuerda del diámetro adecuado.

Las recomendaciones anteriores relativas a la selección de cuerdas tan solo son una guía general. Existen muchos factores a la hora de seleccionar las cuerdas de escalada apropiadas. Un arbolista profesional debe valorar todos los factores existentes antes de tomar una decisión acerca de las cuerdas que se utilizarán.

A Cuidado y mantenimiento

1. Lea el manual de instrucciones.
2. Consulte los números CE EN asociados a cada elemento del equipo.
3. Evite que el equipo entre en contacto con productos químicos abrasivos.
4. Deje que el equipo se seque al aire y aléjelo de las fuentes de calor directas.
5. La humedad y el hielo pueden alterar el funcionamiento de los equipos.
6. Limpie los dispositivos de forma regular (o tras cada uso en los entornos marinos) con un

detergente suave. **IMPORTANTE:** Limpie los eslabones con un cepillo y asegúrese de eliminar toda la savia o los residuos. Preste especial atención al eslabón superior.

7. Las piezas móviles deben lubricarse regularmente con un aceite suave. Asegúrese de que los lubricantes no entren en contacto con las piezas cuyo funcionamiento dependa de la fricción con la cuerda o los componentes textiles.
8. Almacene el equipo en un lugar seguro protegido de los elementos (humedad, radiación UV, etc.) y de la vibración.
9. Puede utilizar herramientas para cambiar los componentes SOLO según las instrucciones explícitas de este manual. No altere ni modifique el resto de componentes de este dispositivo de ningún modo.
10. Mantenga el equipo alejado del fuego o de las fuentes de ignición.

B Nomenclatura

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Bastidor oscilante | 13. Bolardo giratorio superior |
| 2. Abertura de fijación de SRT/MRT primaria | 14. Anillo giratorio inferior |
| 3. Pieza de posicionamiento del mosquetón | 15. Lengüeta giratoria de retención |
| 4. Bastidor central | 16. Clip de retención de la cuerda |
| 5. Abertura de fijación de SRT/MRT secundaria | 17. Imán |
| 6. Abertura de arrastre | 18. Eslabón superior |
| 7. Anillo giratorio (abertura de fijación del puente) | 19. Eslabón 2 |
| 8. Palanca protectora del botón | 20. Eslabón 3 |
| 9. Botón de liberación del bastidor oscilante | 21. Bloque para cuerda |
| 10. Bloque para cuerda | 22. Brazo conector de la cuerda |
| 11. Eje del soporte giratorio | 23. Roldana de la polea |
| 12. Abertura del soporte giratorio | |

C Marcas

- | | |
|--|---|
| 1. Dirección del anclaje HACIA ARRIBA (eslabones) | 10. Norma europea |
| 2. Dirección del anclaje HACIA ARRIBA (cuerpo del dispositivo) | 11. Resistencia a la ruptura mínima (MBS) |
| 3. Logotipo o nombre del producto | 12. Límite de carga de trabajo (WLL) |
| 4. Logotipo del fabricante | 13. Marcado CE y número de organismo notificado |
| 5. Ubicación del fabricante | 14. ADVERTENCIA; verifique el funcionamiento del dispositivo antes, durante y después del uso |
| 6. Instrucción como parte del procedimiento de apertura del bastidor oscilante | 15. Patente en trámite |
| 7. Código de pieza | 16. Número de serie del dispositivo |
| 8. Diámetro y tipo de cuerda | 17. Número de serie del anillo oscilante |
| 9. Leer el manual de instrucciones | |

D Inspección

ISC recomienda que una persona competente inspeccione a fondo todo el material de escalada en intervalos de 12 meses como máximo, o con más frecuencia si el material se utiliza con una intensidad excepcionalmente alta o si la legislación local así lo establece.

Es imprescindible que el equipo se inspeccione inmediatamente antes, durante y después de cada uso. Durante el uso, el equipo se debe vigilar atentamente para comprobar que sigue siendo apto.

Inspección del REFLEX:

1. Inspeccione todo el dispositivo, incluidos los eslabones, los bastidores, el conjunto de la roldana y el anillo giratorio, etc.) para ver si presenta deformaciones, fisuras, rebabas o bordes afilados. Compruebe si hay signos de corrosión, de desgaste excesivo o de acumulación de savia o residuos.
2. Compruebe que los remaches del cabezal estén intactos y no se muevan.
3. Compruebe el funcionamiento del resorte de la palanca protectora del botón [Figura 1] accionada por resorte. Debe regresar inmediatamente a su posición original al soltarlo.
4. Compruebe el funcionamiento del resorte del botón de liberación del bastidor oscilante [Figura 1] pulsando el botón a fondo y soltándolo. Al soltarlo, el botón debe saltar inmediatamente para evitar que el bastidor oscilante se abra.
5. Asegúrese de que el mecanismo de cierre del dispositivo encaja correctamente y lo bloquea de forma segura.
6. Inspeccione el bloque y los eslabones para ver si presentan un desgaste excesivo [Figura 4].
7. Compruebe que la roldana gire correctamente y el eje no se mueva [Figura 2].
8. Compruebe que el anillo giratorio gire correctamente [Figura 3].
9. Compruebe que todos los eslabones roten correctamente sobre sus ejes y que la cadena de eslabones se comprima y expanda con fluidez [Figura 4].
10. **IMPORTANTE:** Compruebe el funcionamiento del resorte del eslabón superior. Al presionarlo y soltarlo rápidamente, el eslabón superior debería regresar a su posición inicial de inmediato y sin problemas [Figuras 5, 6, 7].
11. Compruebe que el clip de retención superior magnético se mantenga cerrado [Figura 8].
12. Compruebe que el material de la pieza de posicionamiento del mosquetón no esté desgastado [Figura 9]. Esta pieza puede sustituirse (véase la sección J).

Inspección de la cuerda de escalada:

Efectúe regularmente inspecciones visuales y táctiles de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la cuerda. El calor, la abrasión, la exposición a la intemperie y otros tipos de daños físicos probablemente afectarán al rendimiento de la camisa exterior de la cuerda.

Documentación de las inspecciones

Todo lo que se observe en las inspecciones debe documentarse en la ficha de registros del producto, que se encuentra en las últimas páginas de este manual.

En caso de que surjan dudas sobre el estado del equipo, o si se ha utilizado para detener una caída, debe retirarse del uso de inmediato. Tome medidas para garantizar que no se utilice hasta que una persona competente haya manifestado por escrito que el equipo es seguro para su uso.

El enganche mecánico REFLEX está diseñado para su uso solamente con cuerdas EN 1891:1998/A de 11-13 mm.

Selección de un anclaje adecuado

Una persona competente y debidamente formada debe encargarse de seleccionar un anclaje adecuado apto para la protección personal contra caídas (capaz de soportar cargas). Para este fin, se debe tener en cuenta el diámetro y el estado de la rama, la especie de árbol, la posición del anclaje en relación con la actividad que se va a llevar a cabo y otros factores ambientales, como el viento, que pueden ejercer fuerzas adicionales sobre los anclajes. Esta lista no es exhaustiva. En caso de duda, solicite una formación profesional.

E Instalación del dispositivo en la cuerda

1. Si existe la posibilidad de que el escalador se salga de la línea de trabajo por accidente, debe instalarse un nudo de tope a la altura adecuada de la cuerda. El nudo de tope debe situarse al

menos a 500 mm del extremo no rematado. El nudo evita que el REFLEX se salga de la cuerda de escalada.

2. Coloque la cuerda de escalada en un punto de anclaje adecuado en el árbol. Antes de abrir el bastidor oscilante, sitúe el anillo giratorio inferior en la posición correcta e incline el conjunto del anillo giratorio hacia la derecha [Figura 1].
3. Abra el bastidor oscilante del REFLEX. Para ello, gire la palanca protectora del botón con el pulgar, presione el botón de liberación y gire el bastidor para abrirlo [Figura 2]. Puede que necesite cambiar la posición del anillo giratorio para que el bastidor oscilante se pueda abrir.
4. Coloque el dispositivo en la posición adecuada e introduzca la cuerda entre la roldana y el bloque [Figura 3].
5. Pase la cuerda por el eslabón [Figura 4].
6. Vaya pasando la cuerda hacia arriba, intercalándola entre los eslabones con un movimiento helicoidal antihorario [Figuras 5, 6, 7].
7. Cierre el clip de retención superior [Figura 8]. El imán lo sujetará.
8. Cierre el bastidor oscilante del dispositivo. **PRECAUCIÓN:** Compruebe que el anillo giratorio esté introducido completamente en el soporte del eje ante de cerrar el dispositivo.
9. Compruebe que la cuerda se haya instalado correctamente. Para ello, las dos flechas HACIA ARRIBA ubicadas en los laterales de los eslabones deben apuntar hacia arriba, en la dirección del anclaje [Figura 9].

Consulte más abajo las instrucciones para instalar y extraer el anillo giratorio del puente en el dispositivo REFLEX [véase la sección G].

F Configuraciones de MRT/SRT

Montaje del sistema de escalada:

A. Montaje en un sistema de cuerda doble/móvil (MRT/MRS):

1. Introduzca un mosquetón por el extremo rematado de la cuerda y engánchelo a la abertura de fijación primaria [Figura 1A] o secundaria [Figura 1B].

B. Montaje en un sistema de cuerda simple/estática (SRT/SRS):

Opción B1: sin fricción adicional

El REFLEX puede utilizarse sin fricción adicional [Figura 2A]. **IMPORTANTE** Consulte la información relativa a las cargas y el diámetro de la cuerda [Sección F, Figura 2C].

Si desea obtener más fricción, pase el extremo de la cuerda sobre el cuerpo del dispositivo [Figura 2B] (en casos puntuales, ya que puede provocar el desgaste prematuro de los bastidores laterales y la cuerda) o a través de un nudo de ocho.

Fijación del arnés:

Enganche la abertura del arnés con anillo giratorio al puente o al punto de fijación central de un arnés EN 813. Puede pasar una o dos de las cuerdas del puente directamente por la abertura del anillo giratorio. De forma alternativa, puede conectar los puentes del arnés a la abertura del anillo giratorio con hasta dos mosquetones Oval (se recomienda el KL120SS) para ampliar la vida útil del anillo giratorio y la versatilidad de la escalada. Si utiliza dos mosquetones, se recomienda colocarlos con los gatillos en puntos opuestos con el fin de reducir el riesgo en caso de que ambos se abran a la vez por accidente.

Consulte las instrucciones para instalar y extraer el anillo giratorio del puente en el dispositivo REFLEX [véase la sección G].

NOTA: Las aberturas de fijación primaria y secundaria pueden utilizarse tanto para SRS como para MRS. La abertura primaria es óptima para cuando se desea que la cuerda se tense automáticamente (MRS).

G Fijación y extracción del anillo giratorio

ADVERTENCIA: Si sigue este procedimiento de extracción del anillo giratorio, el escalador quedará totalmente desconectado del enganche mecánico REFLEX. Llévelo a cabo SOLO si el escalador se encuentra a salvo en tierra, o si está sujeto con un EPI distinto, como un sistema de escalada secundario o un amarre de sujeción en posición de trabajo.

Extracción del anillo giratorio:

1. Tire del extremo de la cuerda a través del dispositivo para crear un pequeño bucle de cuerda sobre el cuerpo del dispositivo, pero por debajo de los eslabones. Así, los eslabones se inclinarán hacia el lado derecho [Figura 1].
Gire la parte inferior del anillo giratorio e incline el conjunto del anillo giratorio hacia la derecha [Figura 2].
2. Abra el mecanismo del bastidor oscilante y gírelo de forma que el bolardo del soporte giratorio quede expuesto [Figura 3].
3. Empuje la cuerda y la roldana hacia la derecha para dejar un espacio entre la cuerda y el bloque. Con la yema del dedo, empuje el bloque hacia la derecha [Figura 4]. Así, la lengüeta de bloqueo, situada en la parte inferior del bloque, se desprenderá de la ranura que se encuentra en el bolardo del anillo giratorio. **Esta acción le permitirá extraer el anillo giratorio del dispositivo.**
4. Tire con firmeza del anillo giratorio para desprenderlo del eje [Figura 5]. Es normal que note fricción al tirar del bolardo. La produce una junta tórica interna y sirve para reducir el riesgo de que el bolardo se desprenda por accidente.

Reinstalación del anillo giratorio:

1. Repita los pasos 1-3 del apartado anterior y ponga el bloque en la posición de apertura.
2. Alinee la abertura del bolardo giratorio con el eje del soporte giratorio y presione el bolardo a fondo para engancharlo. Compruebe que el bolardo giratorio esté totalmente encajado en el eje del soporte giratorio.
3. Suelte el bloque. Así, la lengüeta de bloqueo, situada en la parte inferior del bloque, se engranará en la ranura que se encuentra en el bolardo del anillo giratorio. El conjunto del anillo giratorio quedará fijado.
4. Cierre el bastidor oscilante del dispositivo y compruebe que esté bloqueado correctamente. Tire del extremo de la cuerda por debajo del REFLEX para tensar la cuerda suelta y vuelva a recostarse sobre el dispositivo para volver a engranarlo en la línea de trabajo [Figura 6]. **IMPORTANTE:** Al reinstalar el anillo giratorio en altura, compruebe siempre que el REFLEX se haya engranado correctamente y funcione como es debido antes de soltar el sistema secundario o el amarre de sujeción en posición de trabajo.
El conjunto del anillo giratorio puede adquirirse como pieza de repuesto y ser sustituida por el usuario. Código de pieza KT310A.

H Uso

Las instrucciones de descenso siguiente se aplican al sistema SRT y al MRT por igual. El dispositivo puede manejarse tanto con la mano izquierda como con la derecha.

Descenso

1. Al prepararse para el descenso, la mano y los dedos deben colocarse alrededor de **todos los eslabones**, con el pulgar u otro dedo en los eslabones superiores, para poder manipular la palanca del eslabón superior [Figura 1].
2. Se recomienda sujetar la cuerda saliente con la otra mano para tener un mejor control y guiar el extremo de la cuerda [Figura 2].
3. El usuario debe apretar suavemente los eslabones al tiempo que presiona ligeramente la palanca para iniciar el descenso o soltar cuerda. Presione la palanca con más fuerza para aumentar la velocidad.

ADVERTENCIA: La palanca del eslabón superior **NO debe accionarse de forma aislada**. Al presionar la palanca superior por completo, el dispositivo desciende de manera muy rápida y descontrolada. Manipular todos los eslabones simultáneamente permite tener un mayor control.

ADVERTENCIA: En los descensos más largos, el dispositivo se podría calentar mucho y dañar la cuerda. En esos casos, el usuario debe utilizar guantes específicos para escalada. No utilice guantes de goma.

Detención

1. Para detener el descenso, suelte todos los eslabones. La cadena de eslabones se extenderá y, junto con el bloque, se engranará, lo que creará fricción en la cuerda y detendrá el descenso.

IMPORTANTE: Es imprescindible que el usuario realice una prueba de rendimiento y funcionamiento inmediatamente antes del uso del dispositivo para verificar su montaje, la compatibilidad de la cuerda y su funcionamiento. Las inspecciones previas al uso deben llevarse a cabo a poca altura. Se recomienda practicar con el dispositivo despacio y a baja altura, así como utilizar un sistema secundario de respaldo, mientras se esté familiarizando con el funcionamiento del dispositivo.

Ascenso

Durante el ascenso, puede haber un arnés de pecho enganchado a la abertura de arrastre, primaria o secundaria del REFLEX. Esto permite arrastrar el dispositivo REFLEX por la cuerda a medida que se asciende. El dispositivo REFLEX volverá a engranarse en la cuerda cuando el usuario vuelva a recostarse en el arnés.

Prueba de rendimiento y funcionamiento antes del uso

IMPORTANTE: Es imprescindible que el usuario realice una prueba de rendimiento y funcionamiento inmediatamente antes del uso del dispositivo. Las inspecciones previas al uso deben llevarse a cabo a poca altura.

El REFLEX se ha diseñado para deslizarse horizontal o verticalmente por la cuerda de forma unidireccional (hacia el anclaje) con la mínima fricción tanto al ascender como al desplazarse lateralmente. Cuando se tira en la dirección opuesta (lejos del anclaje), la cadena de eslabones se extiende y engrana para generar fricción, además de activar otras fuerzas de fricción situadas en el cuerpo del dispositivo, lo que evita que la cuerda se siga desplazando por el dispositivo.

Para empezar, verifique que el dispositivo REFLEX está instalado correctamente y con la orientación adecuada, así como que se detiene al desplazarse en la dirección deseada. Presione el eslabón de liberación para regular el movimiento de la cuerda a través del dispositivo.

En las pruebas antes del uso, se deben reproducir los movimientos previsible durante el ascenso, el descenso y el movimiento lateral dentro de la copa del árbol, así como utilizar las configuraciones de las técnicas o sistemas (SRS/MRS, Dragging Tail) que pueden emplearse para escalar. Durante la prueba, el usuario debe garantizar el correcto funcionamiento del enganche y su interacción con la cuerda. Compruebe las características de fricción deseadas y la capacidad de detención.

Al verificar el rendimiento del dispositivo antes, durante y después del uso, compruebe que no se desliza bajo la carga del peso corporal. Esta prueba proporcionará información importante acerca del estado tanto del dispositivo como de la cuerda, que podrían estar desgastados, dañados o aplanados.

Inspeccione el sistema completo, incluida la compatibilidad y el correcto funcionamiento de todas sus partes. Compruebe que ningún componente interfiera con la cuerda o los dispositivos, y que ningún elemento obstaculice su funcionamiento, p. ej., ramas, etc.

ADVERTENCIA:

El deslizamiento excesivo y el tiempo de detención prolongando podrían indicar lo siguiente:

- Incompatibilidad de la cuerda (diámetro incorrecto o tipo no compatible con el dispositivo REFLEX).
- Desgaste excesivo del dispositivo REFLEX o cuerda desgastada o en mal estado.

Preste atención a la efectividad del cierre del REFLEX y de la cuerda durante su uso. El deslizamiento excesivo (superior al habitual) podría indicar que los componentes del dispositivo están desgastados, por lo que sería necesario desecharlos. Dado el caso, retire el dispositivo del servicio inmediatamente.

Precauciones generales de uso del REFLEX - Escalada

El REFLEX MH285 es un equipo de protección personal (EPI) que se utiliza para la protección contra caídas desde la altura. El REFLEX es un dispositivo de enganche mecánico que se ha diseñado como alternativa mecánica a los enganches de fricción de cuerda para su uso en sistemas de cuerda estática (SRS) o de cuerda móvil (MRS) en aplicaciones de subida de árboles. Este producto no debe utilizarse más allá de los límites indicados, ni para ningún otro fin diferente a aquel para el cual ha sido previsto.

PRECAUCIÓN:

ADVERTENCIA NO DESCienda DEMASIADO RÁPIDO Durante el descenso, el escalador no debe desplazarse demasiado rápido, ya que la cuerda podría dañarse, sobre todo en los descensos largos. Se recomienda que el usuario utilice guantes de escalda para manipular el dispositivo en los descensos largos, ya que podría calentarse. El uso del dispositivo APEX y del sistema de retención FLEX para descensos de tipo SRS podría ayudar a controlar la fricción y el calor resultante en los descensos más largos.

ADVERTENCIA EVITE LAS CAÍDAS DINÁMICAS Y EL BALANCEO INCONTROLADO La cuerda de escalada debe estar atada a un punto de anclaje seguro. Desde este punto de anclaje (PDA), la cuerda puede pasar a través de desvíos mientras el escalador opera en el árbol. Los desvíos ayudan al escalador a prevenir el balanceo peligroso o los malos ángulos de la cuerda. Es vital que el escalador nunca ascienda por encima de su último desvío o se expondrá a un balanceo incontrolado. Las caídas dinámicas y el balanceo incontrolado pueden causar lesiones graves e incluso la muerte. Es importante no permitir que el sistema se afloje en ningún momento y hay que estar siempre alerta de los peligros de tropezar y de las puntas que pueden empalar durante la caída o el balanceo. Para limitar la exposición al balanceo peligroso, se deben aprovechar los desvíos naturales del árbol. Elija los desvíos con precaución y cuidado. La capacidad de juzgar la salud y la fortaleza de los árboles, así como la comprensión de la física de la arboladura fundamental, son imprescindibles para la seguridad del escalador.

Hay que entender que las fuerzas se pueden multiplicar en los desvíos en función del ángulo de la cuerda. Hay que entender que un desvío que es fuerte en una dirección puede ser débil cuando se tira desde otro ángulo. Inspeccione continuamente si el árbol presenta puntos de deterioro y compruebe el desvío antes de confiarle todo su peso. **LOS ÁRBOLES NO ESTÁN CALIBRADOS.** Solo el sentido común puede evitar que un escalador aplique una presión excesiva a una rama o árbol. Si el escalador corta la cola de su línea de escalada mediante una polea fijada en la parte operativa de la línea, el sistema puede pasar de ser un sistema de escalada SRT/SRS 11 a un sistema de escalada 3:1.

I Uso inadecuado

ADVERTENCIA: El uso inadecuado que se describe a continuación podría causar **LESIONES e incluso la MUERTE.**

1. USO DE LAS ABERTURAS INCORRECTAS [Figura 1]

Al configurar los equipos de seguridad vital, utilice **SOLO** las aberturas que se han identificado

como aptas para los equipos de seguridad vital. Solo utilice mosquetones con la certificación EN 362/ANSI.

- 2. ORIENTACIÓN INCORRECTA DEL DISPOSITIVO** [Figura 2]
Provoca una caída libre inmediata.
- 3. INTERFERENCIA DE LA CUERDA CON LOS ESLABONES (especialmente con el superior)** [Figura 3]
Puede provocar un descenso rápido e incontrolado.
- 4. COLOCACIÓN INCORRECTA DE LA CUERDA EN LOS ESLABONES** [Figura 4]
Puede provocar una caída libre inmediata.
- 5. INTERFERENCIA DE LAS RAMAS O EL EQUIPO CON LOS ESLABONES (especialmente con el superior)** [Figura 5]
Puede provocar un descenso rápido e incontrolado.
- 6. USO AISLADO DEL ESLABÓN SUPERIOR PARA INICIAR EL DESCENSO** [Figura 6]
Puede provocar un descenso rápido e incontrolado.
- 7. MANIPULACIÓN DEL BLOQUEADOR APEX PARA SOLTAR LA PALANCA DEL ENGANCHE MECÁNICO REFLEX** [Figura 7]
Puede provocar un descenso rápido e incontrolado.
Al presionar el eslabón de liberación, se puede producir un descenso rápido. No coloque el bloqueador APEX o el bloqueador de la cuerda en una posición en la que se pueda soltar el nudo de fricción del REFLEX.
- 8. CARGA LATERAL DEL DISPOSITIVO REFLEX** [Figura 8]
Puede dañar los eslabones y mermar la capacidad del dispositivo de proporcionar seguridad vital.
- 9. CARGA INADECUADA DE LOS MOSQUETONES** [Figure 9]
Puede reducir drásticamente la fuerza de los mosquetones.
- 10. HOLGURA DE LA CUERDA** [Figura 10]
El escalador debe asegurarse de que la cuerda no quede holgada entre el arnés y el punto de anclaje. De lo contrario, podría producirse un aumento de la distancia de caída, un efecto péndulo o una carga de choque en el sistema.
- 11. NO LO UTILICE COMO ASCENDEDOR**
No intente colgarse en el REFLEX como lo haría en un ascendedor, puesto que esta acción podría soltar el nudo de fricción por accidente y provocar un descenso rápido e incontrolado. El REFLEX NO es un ascendedor y no cumple ninguna función en el ascenso. No obstante, se debe subir junto con el resto del sistema mientras el escalador asciende para tensar la cuerda y mantener el bloqueo antirretorno. Se puede facilitar esta tarea si se fija un arnés en un punto de fijación en el pecho a uno de los puntos de fijación del sistema de retención del REFLEX o al mismo sistema de retención (con SRT/SRS). Esto evitará que el sistema se afloje mientras el escalador asciende. Se puede ascender utilizando cualquier método que se desee. Todos los ascendedores de manos, pies, cintas para pies y métodos de bloqueo de pies son medios aceptables de engranar la cuerda. El método de sentarse-levantarse evita que el sistema se afloje.
- 12. NO utilice** una configuración SRT/SRS sin fricción adicional al mover cargas elevadas con cuerdas de poco diámetro. **IMPORTANTE:** Consulte la información relativa a las cargas y el diámetro de la cuerda [Sección F, Figura 2C].
- 13. NO utilice** una configuración SRT/SRS sin fricción adicional sin antes verificar el funcionamiento del equipo para garantizar la compatibilidad de la cuerda y el dispositivo, teniendo en cuenta las condiciones atmosféricas (calor, humedad, lluvia, etc.).

J Sustitución de la pieza de posicionamiento del mosquetón

1. Desatornille los dos tornillos situados en la parte trasera del dispositivo con la ayuda de un destornillador Torx de seguridad T20 [Figura 1].
2. Dé la vuelta al dispositivo de forma que el bastidor delantero sea visible. Gire el bastidor central 90° a la derecha de forma que la pieza de posicionamiento del mosquetón quede totalmente expuesta [Figura 2].

3. Empuje la pieza con los dedos desde la parte delantera del dispositivo para sacarla por la parte trasera [Figuras 3, 4].
4. Alinee la pieza nueva (KT311A) con el orificio del bastidor central y encájelo con los dedos. Recuerde hacerlo desde la parte trasera del dispositivo [Figura 5].
5. Compruebe que la pieza esté bien colocada desde la parte delantera del dispositivo [Figura 6].
6. Gire el bastidor central 90° a la izquierda [Figura 7].
7. Dé la vuelta al dispositivo de forma que el bastidor trasero quede boca arriba. Vuelva a colocar los tornillos y apriételos con la ayuda del destornillador [Figura 8].

K Rescate

Durante un rescate aéreo, las técnicas deben seleccionarse con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo tanto para el escalador como para el rescatador, así como para el resto del equipo. EL REFLEX tiene un límite de carga de trabajo de 50-200 kg, y puede utilizarse en aplicaciones de rescate tanto de tipo SRT/SRS* como de tipo MRT/MRS.

Antes de comenzar cualquier trabajo vertical, se debe realizar una evaluación completa de los riesgos y establecer un plan de rescate.

Si bien el REFLEX es apto para los rescates de extracción al utilizarlo en una sola cuerda*, es recomendable incorporar fricción adicional al sistema para lograr un control y una seguridad mayores. La fricción adicional permite descender a la persona accidentada con más suavidad cuando el dispositivo se encuentra bajo cargas superiores a las habituales, que suelen ser de una sola persona.

***ADVERTENCIA: Es OBLIGATORIO aplicar fricción adicional al utilizar cuerdas de $\varnothing 11,5\text{ mm}$ para SRT/SRS.**

Se puede aplicar fricción adicional al sistema REFLEX con uno o varios de los métodos siguientes:

- Óptimo: añada un APEX o un bloqueador y un sistema de retención para repartir la carga entre el APEX o el bloqueador y el dispositivo REFLEX. Si está utilizando un bloqueador APEX, aplique inicialmente el ajuste de fricción más alto (4) y regúlelo más tarde si lo considera necesario.
- Óptimo: pase el extremo de la cuerda por un dispositivo de fricción, como un descensor en ocho o un mosquetón.
- Adecuado: pase el extremo de la cuerda sobre el cuerpo del dispositivo y controle el nivel de fricción con la mano libre (véase la sección F, Figura 2B). Esta opción podría acelerar el desgaste de los bastidores de aluminio laterales.
- Adecuado: dirija el extremo de la cuerda hacia arriba y deslice la cuerda hacia el bastidor lateral curvado del REFLEX a medida que sale del dispositivo. Esta opción podría acelerar el desgaste de los bastidores de aluminio laterales.

Utilizar una cuerda secundaria de respaldo para los rescates, en la medida de lo posible, se considera una mejor práctica. Para ello, puede emplearse el sistema primario del escalador y, al mismo tiempo, enganchar al escalador al sistema del rescatador. No obstante, este método solo es factible cuando el sistema de escalada primario del escalador se encuentra en buen estado.

El rescatador debe llevar guantes de escalada durante el rescate, ya que el dispositivo podría calentarse.

Pruebas

Se han llevado a cabo pruebas de certificación (NB 0408) con las cuerdas Teufelberger KMIII de $\varnothing 11\text{ mm}$ (7/16"), Teufelberger Tachyon de $\varnothing 11,5\text{ mm}$ y Teufelberger KMIII de 13 mm (½"), y con una masa de prueba de 200 kg (440 lb).

MH285 REFLEX – mekaaninen kitkalaite

Älä käytä tätä tuotetta ennen kuin olet lukenut nämä yleiset käyttöohjeet huolellisesti ja ymmärtänyt ne.

Tyypin C köyden säätölaitteen käyttötarkoitus on mahdollistaa käyttäjän eteneminen työskentelykõydyllä. Laitetta on käytettävä yhdessä tyypin A köyden säätölaitteen ja turvakõyden kanssa, ellei riskinarviointi osoita, että jokin muu kokoonpano vähentäisi henkilöihin kohdistuvaa riskiä.

VAROITUS! Toiminta, jossa tällaista laitetta käytetään, on luonnostaan vaarallista. Kiipeilyvarusteiden virheellinen käyttö voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan. Näissä piirroksissa esitetään vain joitakin mahdollisia oikeita ja väärä käyttötapoja. Kaikkia laitteen käyttöön liittyviä mahdollisuuksia ei voida millään kattaa. Tätä laitetta eivät saa käyttää henkilöt, joiden terveydentila saattaa vaikuttaa käytön turvallisuuteen. Laitetta saa käyttää vain pätevät henkilöt tai henkilö, joka on saanut koulutuksen laitteen käyttöön, pätevän henkilön suoran valvonnan alaisena. Jos et ole varma, hanki asiantunteva koulutus pätevältä kouluttajalta ennen mihinkään toimiin ryhtymistä. Olet itse vastuussa toimistasi. Nämä ohjeet eivät korvaa asiantuntevan koulutuksen tarvetta.

HUOMIO: Harjoittele laitteen käyttöä matalalla ja rauhallisesti ennen sen käyttöä korkealla riippumatta kokemuksestasi tai taitotasostasi. Toissijaisen järjestelmän tai varmistuksen käyttö on suositeltavaa erityisesti silloin, kun totutellaan laitteen toimintaominaisuuksiin.

On käyttäjän vastuulla varmistaa, että hän osaa käyttää laitetta oikein ja turvallisesti. On myös käyttäjän vastuulla käyttää laitetta vain sen alkuperäisiin tarkoituksiin ja noudattaa kaikkia asianmukaisia turvatoimia, kuten käyttää tarvittavia henkilönsuojaimia, esimerkiksi kypärää, käsineitä, suojalaseja, kenkiä ja valjaita. Jos tuotetta käytetään lähellä haitallisia kemikaaleja, liikkuvia koneita, sähköistä johtuvia vaaroja, teräviä kulumia tai hankaavia pintoja, on noudatettava äärimmäistä huolellisuutta. Märkyys ja jäätävät olosuhteet voivat tehdä köydestä liukkaan. Valmistaja ja jälleenmyyjät eivät ole vastuussa vahingoista, loukkaantumisista tai kuolemasta, jotka johtuvat tämän laitteen virheellisestä käytöstä.

Ennen käyttöä on suoritettava pakollinen riskien arviointi ja laadittava pelastussuunnitelma korkealla työskentelyä varten. Varmista aina, että kaikki turvajärjestelmän osat ovat yhteensopivia ja sallivat järjestelmän turvallisen toiminnan. On suositeltavaa, että pätevät henkilöt varmistaa asennuksen toimivuuden. Jos valitsemiesi tuotteiden yhteensopivuudesta ei ole täyttä varmuutta, kysy neuvoa valmistajalta. Valmistajan määrittämät enimmäiskuumia tai annetuista murtolujuuksista hyväksytyt varmuuskertoimen avulla johdettuja enimmäiskuumia ei saa ylittää.

ISC:n korkealta putoamisen estämiseen tarkoitettut laitteet ja komponentit täyttävät tai ylittävät tunnetut eurooppalaiset, amerikkalaiset tai muut kansainväliset standardit. Jos tämä tuote myydään alkuperäisen myyntimaan ulkopuolella, on jälleenmyyjän vastuulla toimittaa tämä dokumentti jälleenmyyntimaan kielellä.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

Käyttöikä

Huomaa, että altistuminen kemikaaleille, äärimmäisille lämpötiloille, teräville reunoille, putoamiselle, suurelle kuormalle tms. voi lyhentää tuotteen käyttöikää merkittävästi, jopa vain yhteen käyttökertaan (tai vähempään). ISC:n tuotteiden potentiaalinen käyttöikä on enintään 10

vuotta muovi- ja tekstiilituotteille ja rajaton metallituotteille. Tuotteen todellinen käyttöikä riippuu monista tekijöistä, kuten käytön intensiteetistä, käyttöiheydestä, käyttöympäristöstä (kosteudesta, suolapitoisuudesta, hiekkaisuudesta jne.), käyttäjän kompetenssista sekä siitä, miten hyvin tuotetta on kunnossapidetty ja säilytetty.

Säilytys ja kuljetus

Kuljetuksen aikana on huolehdittava tuotteen suojaamisesta vahingoittumiselta.

Merkinnät

Tarkista kaikkien merkintöjen luettavuus. Jos tiedot eivät ole luettavissa, tuote on poistettava käytöstä. Valmistajan nimen ja laitteen sarjanumeron on oltava tunnistettavissa.

Yhteensopivuus

MH285 REFLEX -laitetta voidaan käyttää seuraavien kanssa:

APEX-kitkalaite (SRT/SRS-järjestelmät):

Joissakin tapauksissa APEX-laitteen ja liitosköyden käyttö on välttämätöntä. **TÄRKEÄÄ:** Tietoa kuormista ja köyden halkaisijasta on (kohdassa F, kuva 2C). REFLEX-laitteeseen voidaan yhdistää APEX (yhdessä Chipmunk FLEX Tether -liitosköyden kanssa) tehostamaan kitkanhallintaa ja tekemään hallinnasta tarkempaa. Tee käyttöä edeltävät tarkastukset arvioidaksesi, millainen kitkataso aiotulla köydellä saavutetaan.

Liitosköysi:

REFLEX on suunniteltu käytettäväksi Chipmunk FLEX Tether -liitosköyden kanssa. Chipmunk FLEX Tether -liitosköyden kanssa REFLEX-laitteen ja APEX-laitteen väliin jää vähintään 8 cm (- 3") vapaata tilaa, kun järjestelmä on kuormitettu ja kaikki osat toimivat tasapainoisesti. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää pidempää Squirrel FLEX Tether -sidettä.

REFLEX-laitetta voidaan käyttää SRT-järjestelmässä ilman liitosköyttä VAIN, kun käytetään halkaisijaltaan vähintään 11,5 mm:n köyttä (katso APEX-kohta edellä).

Sulkurenkaid:

REFLEX on suunniteltu toimimaan optimaalisesti KL120SS Compact Oval- tai KL121SS Standard Oval -sulkurenkaiden kanssa. Laitteen kanssa käytettävien sulkurenkaiden on oltava sopivan muotoisia (kuormaa kantavia) EN362-tyypin alumiiniliittimiä, joissa on kolmoislukitus ja automaattisesti lukittuva porttimekanismi. Vetoaukko on yhteensopiva KL100-tarvikesulkurenkaan kanssa (EI henkilönsuojaukseen), ja sitä saa käyttää VAIN rintavaljaiden yhdistämiseen REFLEX-laitteen vetämiseksi ylöspäin kiipeämisen aikana.

Kiipeilyköysi:

REFLEX-laitteen kanssa on käytettävä EN 1891 -standardin mukaista tyyppi A köyttä, jonka halkaisija on 11–13 mm. EN 1891-A -köysien rakenne vaihtelee, joten käyttäjän on testattava toiminta ja suorituskyyky ennen ensimmäistä käyttökertaa sekä jatkossa aina ennen käyttöä. Näin varmistetaan laitteen ja köyden yhteensopivuus alun alkujaan **SEKÄ jatkossa** koko köyden ja REFLEX-laitteen käyttöajan ajan. Köyden ja laitteen yhteensopivuus voi muuttua merkittävästi niiden kuluessa.

Yhteensopivuus (jatkuu)

VAROITUS:

Liiallinen luisto ja/tai pitkät pysähtymisajat voivat viitata jompaankumpaan seuraavista:

- Köysi on yhteensopimaton (köyden halkaisija tai tyyppi/rakenne ei sovellu REFLEX-laitteelle).
- REFLEX-laitte on liian kulunut ja/tai köysi on kulunut tai vaurioitunut. Tarkista köydet litistymisen varalta, sillä litistynyt köysi voi heikentää köyden ja REFLEX-laitteen välistä kitkaa.

On suositeltavaa käyttää EN 1891-A -standardin mukaista, nailonista tai polyesterista valmistettua kernmantle-rakenteista ydinköyttä. Köyden tulee olla tyyppiltään arboristikiipeilyyn hyväksytty. Ultrastatic-kiipeilyköyttä EI suositella. Köydessä tulisi olla hieman joustoa, jotta käyttö olisi miellyttävää. Käytä aina halkaisijaltaan oikeanlaista köyttä.

Edellä annetut köyden valintaa koskevat suositukset ovat vain yleisiä ohjeita. Sopivan kiipeilyköyden valintaan vaikuttavat monet tekijät. Ammattiarboristin tulee harkita kaikkia käytön kannalta olennaisia tekijöitä ennen päätöstä käytettävästä köydestä.

A Huolto ja kunnossapito

1. Lue aina käyttöohjeet.
2. Tarkista laitteen jokaisen osan CE EN -merkinnät.
3. Estä laitetta altistumasta hankaaville kemikaaleille.
4. Anna laitteen kuivua luonnollisesti, poissa suorasta lämmöstä.
5. Laitteen toiminta voi muuttua määrissä tai jäätävissä olosuhteissa.
6. Metalliosat voidaan puhdistaa säännöllisesti (tai mieriympäristössä joka käytön jälkeen) lämpimällä vedellä ja miedolla pesuaineella. **TÄRKEÄÄ:** Puhdista nivelvarret harjalla ja varmista, että kaikki pihka ja lika on poistettu. Kiinnitä erityistä huomiota ylimpään nivelvarteen.
7. Liikkuvat osat tulee voidella säännöllisesti kevyellä öljyllä. Varmista, ettei voiteluainetta pääse osiin, joiden toiminta edellyttää kitkaa köyden kanssa, eikä tekstiiliosiin.
8. Säilytä laitetta turvallisessa paikassa, jossa se on suojassa ympäristötekijöiltä (kosteus, UV-säteily jne.) ja tärinältä.
9. Työkaluja saa käyttää osien vaihtamiseen VAIN, jos ohjeessa on nimenomaisesti näin neuvottu. Laitteen muihin osiin ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
10. Pidä laite loitolla avotulesta ja syttymislähteistä.

B Osien nimet

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Kääntörunko | 13. Kääntökiinnikkeen kiinnityspää |
| 2. SRT/MRT-järjestelmän ensisijainen kiinnitysaukko | 14. Kääntökiinnikkeen lenkki |
| 3. Sulkurenkaan kohdistin | 15. Kääntökiinnikkeen lukitussiveke |
| 4. Keskirunko | 16. Köysipidike |
| 5. Toissijainen SRT/MRT-kiinnitysaukko | 17. Magneetti |
| 6. Vetoaukko | 18. Ylin nivelvarsi |
| 7. Kääntölenkki (sillan kiinnitysaukko) | 19. Nivelvarsi 2 |
| 8. Painikkeen suojavipu | 20. Nivelvarsi 3 |
| 9. Kääntörungon vapautuspainike | 21. Köysiohjain |
| 10. Köysiohjain | 22. Köysinivelvarsi |
| 11. Kääntökiinnikkeen akseli | 23. Taljapyörän pyörä |
| 12. Kääntökiinnikkeen aukko | |

C Merkinnät

- | | |
|--|--|
| 1. YLÖS, ankkurin suunta (nivelvarsien asento) | 10. Eurooppalainen standardi |
| 2. YLÖS, ankkurin suunta (laitteen runko) | 11. MBS: vähimmäismurtolujuus |
| 3. Tuotteen logo/nimi | 12. WLL: työkuorman raja |
| 4. Valmistajan logo | 13. CE-merkki ja ilmoitetun laitoksen numero |
| 5. Valmistajan sijainti | 14. VAROITUS: tarkista laitteen toiminta ennen käyttöä, käytön aikana ja sen jälkeen |
| 6. Ohje liittyy kääntörungon avaamiseen | 15. Patenti haussa |
| 7. Osan koodi | 16. Laitteen sarjanumero |
| 8. Köyden halkaisija ja tyyppi | 17. Kääntölenkin sarjanumero |
| 9. Lue käyttöohje | |

D Tarkastus

ISC suosittelee, että kaikki kiipeilyvarusteet tarkastetaan perusteellisesti pätevän henkilön toimesta vähintään 12 kuukauden välein tai useammin, jos varusteita käytetään poikkeuksellisen intensiivisesti tai jos paikallinen lainsäädäntö edellyttää tiheämpää tarkastusta.

On tärkeää, että laite tarkastetaan välittömästi ennen käyttöä, käytön aikana ja käytön jälkeen. Käytön aikana laitetta on seurattava tarkasti sen arvioimiseksi, onko se edelleen soveltuva käytön jatkamiseen.

REFLEX-laitteen tarkastus:

1. Tarkasta koko laite (mukaan lukien nivelvarret, rungot, taljapyörä ja kääntölenkin kokonaisuus) muodonmuutosten, halkeamien, särmiä ja terävien reunojen varalta. Tarkista, onko merkkejä korroosiosta, liiallisesta kulumisesta tai pihkan/lian kertymisestä.
2. Tarkista, että niittien päät ovat ehjät ja ettei niiteissä ole väljyyttä.
3. Tarkista painikkeen jousikuormituksen suojaavun toiminta [kuva 1]. Vivun tulee vapautettaessa palautua välittömästi suojaamaan painiketta.
4. Tarkista kääntörunгон vapautuspainikkeen jousen toiminta [kuva 1] painamalla painike täysin pohjaan ja vapauttamalla se. Vapautettaessa painikkeen tulee ponnahtaa ylös välittömästi estämään kääntörunгон avaaminen.
5. Varmista, että laitteen sulkumekanismi lukittuu turvallisesti.
6. Tarkasta, näkykö köysiohjaimessa tai nivelvarsissa merkkejä liiallisesta kuluneisuudesta [kuva 4].
7. Tarkista, että taljapyörä pyörii vapaasti ja ettei sen akselissa ole väljyyttä [kuva 2].
8. Tarkista, että kääntökiinnike pyörii vapaasti ja tasaisesti [kuva 3].
9. Tarkista että kaikki nivelvarret kääntyvät vapaasti akseleissaan ja että nivelvarsiketju pystyy puristumaan kasaan ja avautumaan esteettömästi ja sulavasti [kuva 4].
10. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista ylimmän nivelvarren jousen toiminta. Kun ylintä nivelvartta painetaan ja se vapautetaan sitten nopeasti, nivelvarren tulee palautua alkuasentoonsa esteettömästi, viiveettä ja varmatoimisesti [kuvat 5, 6, 7].
11. Tarkista, että magneettinen yläpidike pysyy tiukasti suljettuna [kuva 8].
12. Tarkista, ettei sulkurenkaan kohdistimen materiaali ole kulunut [kuva 9]. Tämä on vaihdettava osa (katso kohta J).

Kiipeilyköyden tarkastus:

Tarkasta säännöllisesti, näkykö tai tuntuuko köydessä vaurioita, köyden valmistajan ohjeita noudattaen. Kuumuus, hankautuminen, ympäristöaltistus ja muu fyysinen rasitus heikentävät köyden ulkovaipan toimintaa.

Tarkastusten dokumentointi

Kaikki tarkastuksissa tehdyt havainnot tulee merkitä tuotetietokorttiin, joka löytyy tämän käyttöohjeen takasivuilta.

Jos laitteen käyttökunnosta herää vähäistäkin epäilystä tai jos laitetta on käytetty putoamisen pysäyttämiseen, se on poistettava käytöstä välittömästi. Sitä ei saa palauttaa käyttöön ennen kuin pätevä henkilö on kirjallisesti vahvistanut, että se on jälleen turvallinen käyttää.

Mekaaninen REFLEX-kitkalaite on suunniteltu käytettäväksi vain 11–13 mm:n EN1891:1998/A-köyden kanssa.

Sopivan ankkurin valinta

Koulutetun ja pätevän kiipeilijän tulee valita henkilön putoamissuojaukseen soveltuva (kuormankantava) ankkuri. Ankkurin valinnassa on otettava huomioon oksan halkaisija ja kunto, puulaji, ankkurin sijainti suhteessa tehtävään työhön sekä muut ympäristötekijät (kuten tuuli), jotka voivat aiheuttaa lisävoimia ankkureihin. Tämä ei ole tyhjentävä luettelo. Hanki koulutusta, jos olet epävarma.

E Laitteen asentaminen köyteen

1. Jos on olemassa mahdollisuus, että kiipeilijä liu'uttaa laitteen vahingossa irti työskentelyköyden pään yli, köyteen on tehtävä pysäytysolmu sopivaan kohtaan. Pysäytysolmun tulee olla vähintään 500 mm:n etäisyydellä päättämättömästä päästä. Tämä solmu varmistaa, ettei REFLEX pääse liukumaan irti kiipeilyköyden päästä.
2. Aseta kiipeilyköysi sopivan ankkurointipisteen yli puussa. Ennen kääntörunгон avaamista käännä alhaalla oleva kääntölenkki oikeaan asentoon ja käännä koko kääntölenkkikokoonpano oikealle [katso kuva 1].
3. Avaa REFLEX-laitteen kääntörunko. Tämä tehdään kiertämällä painikkeen suojavipua peukalolla, painamalla vapautuspainike alas ja kääntämällä runko auki [kuva 2]. (Kääntölenkin suuntaa voi olla tarpeen taas muuttaa, jotta kääntörunko pääsee avautumaan täysin.)
4. Pidä laitetta oikeassa asennossa ja aseta köysi laitteen sisään taljapyörän ja köysiohjaimen väliin [kuva 3].
5. Aseta köysi köysinivelvarren sisäpuolelle [kuva 4].
6. Jatka köyden kiertämistä ylöspäin nivelvarsien ympäri vastapäivään etenevällä spiraalimaisella liikkeellä [kuva 5, 6, 7].
7. Sulje yläpidike [kuva 8]. Pidike pysyy paikallaan magneetin avulla.
8. Sulje laitteen kääntörunko. **HUOMIO:** Tarkista ennen laitteen sulkemista, että kääntölenkki on painettu täysin akselikiinnikkeeseen.
9. Varmista, että köysi on laitteessa oikein, tarkistamalla, että molemmat YLÖS-nuolet (nivelvarsien sivuilla) osoittavat ylöspäin kohti ankkuria [kuva 9].

Katso erillisestä ohjeesta jäljempänä, miten sillan kääntölenkki asennetaan REFLEX-laitteeseen ja irrotetaan siitä [katso kohta G].

F MRT/SRT-kokoonpanot

Kiipeilyjärjestelmän kokoonpano:

A. Tuplatun/liikkuvan köyden järjestelmässä – (MRT/MRS):

1. Kiinnitä sulkurengas köyden päätettyyn päähän ja kiinnitä sulkurengas sen jälkeen ensisijaiseen kiinnitysaukkoon [kuva 1A] tai vaihtoehtoisesti toissijaiseen kiinnitysaukkoon [kuva 1B].

B. Yhden/staattisen köyden järjestelmässä – (SRT/SRS):

Vaihtoehto B1: Ilman lisäkitkaa

REFLEX-laitetta on mahdollista käyttää ilman lisäkitkaa [kuva 2A]. **TÄRKEÄÄ:** Tietoa kuormista ja köyden halkaisijasta on kohdassa F, kuva 2C).

Haluttaessa kitkaa voidaan lisätä helposti joko viemällä köyden vapaa pää laitteen rungon yli [kuva 2B] (vain tilapäisesti, sillä tämä voi aiheuttaa sivurunkojen ja köyden ennenaikaista kulumista) tai viemällä köyden vapaa pää kahdeksikon läpi.

Valjaiden kiinnitys:

Kiinnitä kääntölenkin valjasaukko EN 813 -standardin mukaiseen siltaan tai keskikiinnityspisteeseen. Yksi tai kaksi siltanarua voidaan pujottaa suoraan kääntölenkin aukon läpi. Vaihtoehtoisesti –

kääntölenkin käyttöään pidentämiseksi ja kiipeilyn aikaisen monipuolisuuden lisäämiseksi – valjassilta (sillat) voidaan kiinnittää kääntölenkin aukkoon enintään kahdella soikealla sulkurenkaalla (suositus: KL120SS). Mikäli käytetään kahta sulkurengasta, ne on suositeltavaa järjestää niin, että portit ovat vastakkaisilla puolilla. Tämä vähentää riskiä siitä, että molemmat portit voisivat avautua vahingossa samanaikaisesti.

Katso erillisiä ohjeista, miten sillan kääntölenkki asennetaan REFLEX-laitteeseen ja irrotetaan siitä [katso kohta G].

HUOMAUTUS: Ensisijaista ja toissijaista kiinnitysaukkoa voidaan käyttää sekä SRS- että MRS-järjestelmissä. Ensisijainen aukko on optimaalinen, kun halutaan, että köysi syötty itsestään (MRS).

G Kääntölenkin kiinnittäminen/irrottaminen

VAROITUS: Seuraavassa menetelmässä irrotetaan kääntölenkki, mikä katkaisee kiipeilijän yhteyden mekaaniseen REFLEX-kitkalaitteeseen kokonaan. Tämän toimenpiteen saa suorittaa VAIN, kun kiipeilijä on turvallisesti maassa tai kun kiipeilijä on varmistettu turvallisesti toisella henkilönsuojainjärjestelmällä (toissijainen kiipeilyjärjestelmä ja/tai työasennon varmistushihna).

Kääntölenkin irrottaminen:

1. Työnnä köyden vapaata päätä ylöspäin laitteen läpi niin, että laitteen yläpuolelle (mutta nivelvarsiens alapuolelle) muodostuu pieni löysä lenkki. Tämä saa nivelvaret kallistumaan oikealle [kuva 1].
Pyöritä kääntölenkin alaosa ja käännä koko kääntölenkkikokoonpano oikealle [katso kuva 2].
2. Avaa kääntörunгон mekanismi ja kierrä runkoa niin, että kääntökiinnikkeen kiinnityspää tulee näkyviin [kuva 3].
3. Paina köyttä ja taljapyörää oikealle, jotta köyden ja köysiohjaimen väliin syntyy tila. Käytä sormenpäätä/peukaloa ja vedä köysiohjain oikealle [kuva 4]. Tämä irrottaa lukitusiivekkeen (köysiohjaimen alapuolella) kääntölenkin kiinnityspäässä olevasta urasta. **Näin kääntölenkki voidaan vapauttaa laitteesta.**
4. Irrota kääntölenkki kiinnitykseliltä napakasti vetämällä [kuva 5]. On normaalia tuntea kitkaa (sisäpuolen O-renkaan vuoksi), kun kiinnityspäätä irrotetaan akselistä. Tämä kitka on tarkoituksellista ja vähentää kiinnityspään tahattoman irtaamisen riskiä.

Kääntölenkin takaisin asentaminen:

1. Toista yllä olevat vaiheet 1–3 ja pidä köysiohjainta auki-asennossa.
2. Kohdista kääntölenkin kiinnityspään aukko kääntökiinnikkeen akseliin ja paina kiinnityspää paikoilleen, kunnes se napsahtaa. Tarkista, että kiinnityspää on täysin pohjassa kääntökiinnikkeen akselilla.
3. Vapauta köysiohjain. Tämä lukitsee lukitusiivekkeen (köysiohjaimen alapuolella) kääntölenkin kiinnityspäässä olevaan uraan ja varmistaa kääntölenkkikokoonpanon paikoillaan pysymisen.
4. Sulje laitteen kääntörunko ja tarkista, että se lukittuu kunnolla. Vedä köyden vapaata päätä alaspäin (REFLEX-laitteen alapuolella) poistaaksesi löysän järjestelmästä ja varmista laitteen kiinnittyminen työskentelyköyteen siirtämällä paino takaisin laitteen varaan [kuva 6]. **TÄRKEÄÄ:** Jos asennat kääntölenkin uudelleen korkealla, varmista aina, että REFLEX on kiinnittynyt oikein ja toimii asianmukaisesti ennen kuin vapautat toissijaisen järjestelmän tai työasennon varmistushihnan.
Kääntölenkkikokoonpano on käyttäjän vaihdettavissa oleva varaosa. Osakoodi KT310A.

H Käyttö

Seuraavat laskeutumishjeet koskevat sekä SRT- että MRT-järjestelmää. Laitetta voidaan käyttää vasemmallalla tai oikealla kädellä.

Laskeutuminen

1. Valmistauduttaessa laskeutumiseen käsi ja sormet tulee asettaa **kaikkien nivelvarsien** ympärille siten, että sormi tai peukalo on ylintä nivelvarrta vasten sen vivun käyttämiseksi [kuva 1].
2. Käyttäjän on suositeltavaa pitää ohjausköydestä toisella kädellä lisähallinnan saamiseksi ja köyden vapaan pään ohjaamiseksi [kuva 2].
3. Laskeutuessa käyttäjän tulee puristaa nivelvarsia kevyesti samalla, kun ylänivelvarren vipua painetaan kevyesti, jolloin köysi alkaa syöttyä ja laskeutuminen alkaa. Laskeutumisnopeutta voidaan lisätä painamalla vipua voimakkaammin.

VAROITUS: Ylimmän nivelvarren vipua EI saa käyttää yksinään.Jos ylimmän nivelvarren vipua painetaan pohjaan, laite laskeutuu hyvin nopeasti ja hallitsemattomasti. Kaikkien nivelvarsien yhtäaikainen käyttö mahdollistaa huomattavasti paremman hallinnan.

VAROITUS: Pitkien laskeutumisten aikana laite voi kuumentua voimakkaasti, mikä voi vahingoittaa köyttä. Pitkissä laskeutumisissa kiipeilijän tulee käyttää kiipeilyyn tarkoitettuja käsineitä. Älä käytä kumirakenteisia työkäsineitä.

Pysähtyminen

1. Laskeutuminen pysäytetään vapauttamalla kaikki nivelvarret. Tällöin nivelvarsiketju ojentuu ja nivelvarret (sekä köysiohjain) tarttuvat köyteen luoden kitkaa, joka pysäyttää laskeutumisen.

TÄRKEÄÄ: On tärkeää, että käyttäjä testaa suorituskyvyn ja toiminnan juuri ennen kiipeämistä varmistaakseen oikean asennuksen, köyden yhteensopivuuden ja laitteen moitteettoman toiminnan. Käyttöä edeltävät tarkistukset tulee suorittaa matalalla korkeudella. On suositeltavaa harjoitella laitteen käyttöä matalalla ja rauhallisesti sekä käyttää toissijaista varmistusta, kun totuttaudutaan laitteen käyttöön.

Ylöspäin kiipeäminen

Ylöspäin kiipeäessä rintavaljaat voidaan kiinnittää REFLEX-laitteen vetoaukkoon tai ensisijaiseen tai toissijaiseen kiinnitysaukkoon. Tämä mahdollistaa REFLEX-laitteen vetämisen ylös köyttä pitkin kiipeämisen aikana. Kun käyttäjä istuu valjaisiin, REFLEX-laitteen mekanismi lukittuu taas köyteen.

Käyttöä edeltävä suorituskyky- ja toimintatesti

TÄRKEÄÄ: On tärkeää, että käyttäjä suorittaa suorituskyky- ja toimintatestin juuri ennen kiipeämistä. Käyttöä edeltävät tarkistukset tulee suorittaa matalalla korkeudella.

REFLEX on suunniteltu liukumaan ylös köyttä pitkin (ankkuria kohti) vähäisellä kitkalla ylöspäin kiipeäessä ja sivuttaissiirtymissä. Kun laitetta vedetään vastakkaiseen suuntaan (pois ankkurista), kitkanivelvarsien ketju ojentuu ja laite aktivoi lisäkitkaa rungon sisäisessä mekanismissa, jolloin köysi pysähtyy eikä kulje laitteen läpi.

Aloita varmistamalla, että REFLEX-laite on asennettu oikein JA oikean suuntaisesti köyteen ja että se pysähtyy halutussa suunnassa (suhteessa ankkuriin). Vapautusvipua painamalla köyden liikettä voidaan säätää sen kulkieessa laitteen läpi.

Käyttöä edeltävissä testeissä tulee jäljitellä niitä liikkeitä, joita on odotettavissa ylöspäin kiipeäessä, laskeuduttaessa ja latvustossa sivuttaisiin liikuttaessa, sekä niitä kiipeilytekniikoita ja järjestelmäkokoonpanoja (SRS/MRS, Dragging Tail), joita kiipeilyn aikana aiotaan käyttää. Testauksen aikana käyttäjän tulee varmistaa, että laite toimii oikein ja on yhteensopiva köyden kanssa. Tarkista toivotut kitkaominaisuudet ja että pysäytys onnistuu luotettavasti.

Käyttöä edeltäviin, käytön aikaisiin ja käytön jälkeisiin toimintatarkastuksiin tulee sisältyä varmistus siitä, ettei laite luista käyttäjän painon alla. Tämä on tärkeää laitteen kunnan ja köyden kunnan varmistamiseksi, sillä köysi voi olla kulunut, litistynyt tai muuten vaurioitunut.

Tarkasta järjestelmä kokonaisuutena ja varmista, että kaikki osat ovat keskenään yhteensopivia ja toimivat oikein. Tarkista, etteivät osat (köysi/metalliosat) häiritse toisiaan ja etteivät ne osu haitallisesti osiin tai muihin esteisiin.

VAROITUS:

Liiallinen luisto ja/tai pitkät pysähtymisajat voivat viitata jompaankumpaan seuraavista:

- Köysi on yhteensopimaton (köyden halkaisija tai tyyppi ei sovellu REFLEX-laitteelle).
- REFLEX-laite on liian kulunut ja/tai köysi on kulunut tai vaurioitunut.

REFLEX-laitteen ja köyden lukkiutumiskykyä tulee seurata jatkuvasti käytön aikana. Liiallinen (tavanomaista suurempi) luisto voi olla merkki laitteen osien kulumisesta, jolloin laitetta ei pidä käyttää. Poista laite tällöin käytöstä välittömästi.

REFLEX-laitteen yleinen käyttö – kiipeilyyn liittyvät varoimet

MH285 REFLEX on henkilönsuojain (PPE), jota käytetään suojaamaan korkealta putoamisilta. REFLEX on mekaaninen kitkalaite, joka on suunniteltu mekaaniseksi vaihtoehdoksi köysiktkasolmulle. Sitä voidaan käyttää staattisen köyden SRS-järjestelmissä ja/tai liikkuvan köyden MRS-järjestelmissä puukiipeilyssä. Tuotteen käyttöösi ei saa ylittää sen rajoituksia, eikä tuotetta saa käyttää muuhun kuin alkuperäiseen tarkoitukseen.

HUOMIO:

VAROITUS ÄLÄ LASKEUDU LIIAN NOPEASTI Laskeutumisen aikana kiipeilijä ei saa laskeutua liian nopeasti, sillä se voi vahingoittaa köyttä erityisesti pitkissä laskeutumisissa. Käyttäjän on suositeltavaa käyttää kiipeilykäsineitä pitkien laskeutumisten aikana, sillä laite voi kuumentua. APEX-laitteen ja FLEX-liitosköyden käyttäminen SRS-laskeutumisissa voi olla hyödyllistä kitkan ja siitä syntyvän lämmön hallitsemiseksi pidemmissä laskeutumisissa.

VAROITUS VARO ÄKILLISIÄ PUTOAMISIA JA HALLITSEMATTOMIA HEILAHDUKSIA: Kiipeilyköysi on sidottava turvalliseen ankkuripisteeseen. Köysi voi kulkea sidontapistestä erilaisten uudelleenohjausten kautta kiipeilijän työskennellessä puussa. Uudelleenohjaukset auttavat estämään vaarallisia heilahduksia ja huonoja köysikulmia. On erittäin tärkeää, ettei kiipeilijä koskaan nouse viimeisimmän uudelleenohjauksen yläpuolelle tai altistu hallitsemattomalle heilahdukselle. Äkillinen voimakas putoaminen ja hallitsemattomat heilahdukset voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman. On tärkeää olla päästämättä järjestelmään löysää missään vaiheessa. Ole myös aina tietoinen takertumisvaaroista ja oksantygististä, jotka voisivat lävistää putoamisen tai heilahduksen aikana. Hyödynnä puun luonnollisia uudelleenohjauksia vaarallisten heilahdusten välttämiseksi. Valitse uudelleenohjaukset huolellisesti. Kiipeilijän on pystyttävä arvioimaan puun terveys ja lujuus sekä ymmärrettävä kuorman siirtelyn perusfysiikkaa puissa voidakseen kiivetä turvallisesti.

Tiedosta, että voimat voivat moninkertaistua uudelleenohjauksissa köyden kulmasta riippuen. Tiedosta myös, että uudelleenohjaus, joka on vahva yhteen suuntaan, voi olla heikko, jos siihen kohdistetaan vetoa toisesta suunnasta. Tarkkaile puuta jatkuvasti lahon merkkien varalta, ja testaa uudelleenohjaus ennen kuin asetat koko painon sen varaan. **PUITA EI OLE LUOKITELTU.** Vain hyvä harkinta voi estää kiipeilijää kuormittamasta oksaa tai puuta liikaa. Jos kiipeilijä kiinnittää kiipeilyköyden vapaan päään taljapyörän kautta köyden työosaan, järjestelmä voidaan muuttaa SRT/SRS 11 -kiipeilyjärjestelmästä 3:1-kiipeilyjärjestelmäksi.

I Virheellinen käyttö

VAROITUS: Alla kuvattu virheellinen käyttö voi johtaa **LOUKKAANTUMISEEN TAI KUOLEMAAN.**

1. VÄÄRIEN AUKKOJEN KÄYTTÖ [kuva 1]

Kun kokoat henkeä turvaavia järjestelmiä, käytä **VAIN** tällaisiin järjestelmiin soveltuviksi merkittyjä aukkoja. Käytä vain EN 362/ANSI -luokiteltuja sulkenkaita.

2. **LAITTEEN VÄÄRÄ SUUNTA KÖYDESSÄ** [kuva 2]
Välitön vapaapudotus
3. **KÖYSI HÄIRITSEE NIVELVARSIA (erityisesti ylintä nivelvartta)** [kuva 3]
Voi aiheuttaa nopean ja hallitsemattoman laskeutumisen.
4. **KÖYSI PUJOTETTU VÄÄRIN NIVELVARSIENTEN LÄPI** [kuva 4]
Voi aiheuttaa välittömän vapaapudotuksen.
5. **OKSAT/VARUSTEET HÄIRITSEVÄT NIVELVARSIA (erityisesti ylintä nivelvartta)** [kuva 5]
Voi aiheuttaa nopean ja hallitsemattoman laskeutumisen.
6. **YLINTÄ NIVELVARTTA KÄYTETÄÄN YKSINÄÄN LASKEUTUMISEEN** [kuva 6]
Voi aiheuttaa nopean ja hallitsemattoman laskeutumisen.
7. **APEX WRENCH VAPAUTTAA MEKAANISEN REFLEX-KITKALAITTEEN VIVUN** [kuva 7]
Voi aiheuttaa nopean ja hallitsemattoman laskeutumisen.
Heti kun vapautusvipuun kohdistuu painetta, on vaarana nopea laskeutuminen. APEX/Rope Wrench -laitetta ei saa päästää sellaiseen kohtaan, jossa se voi vapauttaa REFLEX-kitkalaitteen tartunnan.
8. **REFLEX-LAITTEEN SIVUTTAISKUORMITUS** [kuva 8]
Voi vaurioittaa nivelvarsia ja heikentää laitteen kykyä toimia henkeä turvaavana järjestelmänä.
9. **SULKURENKAIKEN VÄÄRIN KUORMITUS** [kuva 9]
Väärin kuormitetut sulkurenkaat menettävät merkittävästi lujuuttaan.
10. **LÖYSÄN JÄTTÄMINEN KÖYTEEN** [kuva 10]
Kiipeilijä ei saa päästää löysää kertymään kiipeilyköyteen valjaiden ja ankkuripisteen väliin. Löysän poistamatta jättäminen voi johtaa pidempään putoamismatkaan, heiluriliikkeeseen ja/tai järjestelmän nykäyskuormitukseen.
11. **ÄLÄ KÄYTÄ NOUSULAITTEENA**
Älä koskaan roiku REFLEX-laitteen varassa kuten nousulaitteessa, sillä tämä voi vapauttaa kitkalaitteen tahattomasti ja aiheuttaa nopean, hallitsemattoman laskeutumisen. REFLEX EI ole nousulaite, eikä sillä ole roolia nousuvaiheessa. Sitä on kuitenkin vedettävä ylös muun järjestelmän mukana kiipeilijän noustessa ylöspäin, jotta poistetaan löysä ja säilytetään etenemisen varmistus. Tätä voidaan helpottaa kiinnittämällä valjaat, joissa on rintakiinnityspiste, jompaankumpaan liitosköyden kiinnityspisteeseen REFLEX-laitteessa tai itse liitosköyteen (SRT/SRS-käytössä). Tämä pitää löysän poissa järjestelmästä kiipeilijän noustessa ylöspäin. Voit kiipeillä haluamallasi tekniikalla. Nousukahvat, jalkanousulaitteet, jalkalenkit ja jalkalukkotekniikka ovat kaikki hyväksyttäviä tapoja käyttää köyttä. Istu-seiso-tekniikka auttaa pitämään löysän poissa järjestelmästä.
12. **ÄLÄ käytä** SRT/SRS-kokoonpanoa ilman lisäkitkaa suurilla kuormilla ja pienihalkaisijaisilla köysillä. **TÄRKEÄÄ** Tietoa kuormista ja köyden halkaisijasta on [kohdassa F, kuva 2C].
13. **ÄLÄ käytä** SRT/SRS-kokoonpanoa ilman lisäkitkaa ennen kuin olet ensin tarkistanut toiminnan ja varmistanut köyden ja laitteen yhteensopivuuden sekä ottanut huomioon ympäristöolosuhteet (kuuma/kostea/märkä jne.).

J Sulkurenkaan kohdistimen vaihtaminen

1. Irrota laitteen takapuolella olevat kaksi ruuvia T20 Torx-turvaruuviavaimella [kuva 1].
2. Käännä laite niin, että eturunko on näkyvissä. Kierrä keskikiinnitysrunkoa 90° oikealle, jotta sulkurenkaan kohdistin tulee kokonaan näkyviin [kuva 2].
3. Paina kohdistinta sormilla laitteen etupuolelta, kunnes se putoaa ulos laitteen takapuolelta [kuvat 3 ja 4].
4. Kohdistista uusi kohdistin (KT311A) keskirungon aukon kanssa ja paina se sormin tukevasti paikoilleen. Huomaa, että kohdistin on painettava sisään laitteen takapuolelta [kuva 5].
5. Tarkista laitteen etupuolelta, että kohdistin on asettunut oikein paikoilleen [kuva 6].
6. Kierrä keskikiinnitysrunkoa 90° vasemmalle [kuva 7].
7. Käännä laite niin, että takarunko on ylöspäin. Asenna ruuvit takaisin paikoilleen ja kiristä ne ruuviavaimella [kuva 8].

K Pelastus

Ilmapelastuksessa on valittava sellaiset tekniikat, jotka minimoivat riskin kiipeilijälle, pelastajalle ja muulle tiimille. REFLEX-laitteen työkuorman raja on 50–200 kg, ja sitä voidaan käyttää SRT/SRS® - ja MRT/MRS-järjestelmissä pelastustarkoituksiin.

Ennen minkään kiipeilytyön aloittamista on suoritettava täydellinen riskinarviointi ja laadittava pelastussuunnitelma.

Vaikka REFLEX pystyy suorittamaan pickoff-pelastuksen yhdellä köydellä, on suositeltavaa lisätä järjestelmään aina lisäkitkaa paremman hallinnan ja turvallisuuden saavuttamiseksi. Lisäkitka mahdollistaa pelastettavan laskemisen pehmeästi, kun pelastaja käyttää laitetta suuremmilla kuormilla kuin päivittäisessä käytössä yhden henkilön kuormia hallitessaan.

***VAROITUS: Kun SRT/SRS-järjestelmässä käytetään köyttä, jonka halkaisija on alle 11,5 mm, lisäkitkan käyttö on PAKOLLISTA.**

REFLEX-järjestelmään voidaan lisätä lisäkitkaa käyttämällä yhtä tai useampaa seuraavista vaihtoehtoista:

- Optimaalinen: Lisää APEX/Wrench ja liitosköysi, jotta kuorma jakautuu APEX/Wrench-laitteen ja REFLEX-laitteen välillä. Jos käytät APEX Wrenchiä, aloita laitteen suurimmalla kitka-asetuksella (asetus 4) ja säädä sitten asetusta tarvittaessa.
- Optimaalinen: Pujota köyden vapaa pää kitkalaitteen, kuten laskeutumiseen soveltuvan kahdeksikon tai sulkurenkaan kautta.
- OK: Ohjaa köyden vapaa pää laitteen rungon yli ja säädä kitkaa vapaalla kädellä (katso kohta F, kuva 2B). Tämä voi lisätä alumiinisten sivurunkojen kulumista.
- OK: Suuntaa köyden vapaa pää ylöspäin ja anna köyden kulkea REFLEX-laitteen kaarevaa sivurunkoa vasten köyden poistuessa laitteesta. Tämä voi lisätä alumiinisten sivurunkojen kulumista.

Paras käytäntö on käyttää pelastuksissa aina toissijaista varmistusköyttä, kun mahdollista. Tämä voidaan toteuttaa niin, että kiipeilijä säilyttää oman ensisijaisen järjestelmänsä, minkä lisäksi hänet kiinnitetään pelastajan järjestelmään. Tämä on kuitenkin mahdollista vain silloin, kun kiipeilijän ensisijainen kiipeilyjärjestelmä on todettu toimintakuntoiseksi.

Pelastajan tulee käyttää kiipeilykäsineitä pelastusta suorittaessaan, sillä laite voi kuumentua.

Testaus

Sertifiointitestit suoritettiin (ilmoitettu laitos 0408) käyttäen köysiä Teufelberger KMIII ø 11 mm (7/16"), Teufelberger Tachyon ø 11,5 mm ja Teufelberger KMIII ø 13 mm (½") 200 kg:n (440 lb) testikuormalla.

Français

Descendeur mécanique MH285 REFLEX

N'utilisez pas ce produit avant d'avoir bien lu et compris ces instructions générales d'utilisation.

Ce produit est conçu comme un dispositif de réglage de corde de type C pour la progression le long de la corde de travail. Il doit être utilisé avec un dispositif de type A et une corde de sécurité, sauf si une évaluation des risques a démontré qu'une configuration alternative poserait moins de risques pour les personnes.

AVERTISSEMENT ! Les activités impliquant l'utilisation de ce type d'équipement sont intrinsèquement dangereuses. Une utilisation non appropriée du matériel de grimpe pourrait

résulter en des blessures graves ou mortelles. Les schémas illustrent seulement quelques-unes des méthodes d'utilisation correctes et incorrectes possibles. Il est impossible de couvrir toutes les éventualités liées à l'utilisation de cet équipement. Cet équipement ne doit pas être utilisé par des personnes souffrant d'un ou de plusieurs troubles médicaux pouvant nuire à la sécurité de l'utilisateur. Cet équipement ne doit être utilisé que par une personne compétente ou une personne spécifiquement formée à son utilisation, sous la supervision directe d'une personne compétente. En cas de doute, demandez une formation professionnelle à un instructeur pleinement qualifié et compétent avant de vous engager dans toute activité. Vous êtes responsable de vos propres actions. Ces instructions ne remplacent pas une formation professionnelle.

ATTENTION : Pratiquez l'utilisation du dispositif « à basse altitude et avec lenteur » avant de l'utiliser en hauteur, quel que soit le niveau d'expérience ou de compétence de l'utilisateur. L'utilisation d'un système secondaire ou de sécurité est conseillée, notamment lors de la familiarisation avec les performances du dispositif.

Il en va de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer de bien comprendre comment cet équipement peut être utilisé en toute sécurité, de ne l'utiliser qu'aux fins pour lesquelles il a été conçu et de respecter toutes les procédures de sécurité, telles que le port de l'EPI requis (casque, gants, lunettes, chaussures et baudrier). Procédez avec une grande prudence lors de l'utilisation de ce produit à proximité de produits chimiques dangereux, de machines en mouvement, de lignes électriques ou de bords vifs et de surfaces abrasives. L'humidité et la glace peuvent rendre la corde glissante. Le fabricant ou le distributeur ne sera pas tenu responsable des éventuels dommages, blessures ou décès résultant d'une utilisation incorrecte de cet équipement.

Il est obligatoire de procéder à une évaluation des risques avant toute utilisation et de mettre en place un plan de sauvetage pour tout travail en hauteur. Assurez-vous toujours que tous les composants d'un système de sécurité sont compatibles et permettent au système de fonctionner en toute sécurité. Il est recommandé de faire vérifier la viabilité de toute installation par un expert qualifié. En cas de doute sur la compatibilité des produits choisis, consultez le fabricant. Ne dépassez pas les charges spécifiées par le fabricant ou les charges dérivées de la résistance à la rupture minimale spécifiée en utilisant un facteur de sécurité reconnu.

Les équipements et composants ISC destinés à la prévention des chutes depuis une hauteur sont conformes ou supérieurs aux normes européennes, américaines ou autres normes internationales reconnues. Si ce produit est vendu en dehors de son pays d'origine, il est de la responsabilité du revendeur de fournir ce document dans la langue de revente.

Vous ne devez en aucun cas altérer ou modifier ce produit de quelle manière que ce soit.

Durée de vie

Notez que l'exposition à des produits chimiques, à des températures extrêmes, à des bords tranchants, à des chutes ou charges importantes, etc. peut réduire la durée de vie d'un produit de manière significative, jusqu'à une seule utilisation (ou moins). La durée de vie potentielle des produits ISC est de 10 ans maximum pour les produits en plastique ou en textile et illimitée pour les produits métalliques. La durée de vie réelle d'un produit dépend de nombreux facteurs tels que l'intensité et la fréquence d'utilisation, l'environnement dans lequel il est utilisé (humidité, sel, sable, etc.), la compétence de l'utilisateur, ainsi que les conditions d'entretien et de stockage.

Stockage et transport

Prenez soin de protéger le produit des dommages lors du transport.

Marquages

Vérifiez que tous les marquages sont bien lisibles. Lorsque les informations ne sont pas lisibles, le produit doit être mis hors service. Le nom du fabricant et le numéro de série du dispositif doivent être identifiables.

Compatibilité

Le descendeur MH285 REFLEX peut être utilisé avec :

le dispositif de frottement APEX (systèmes SRT/SRS) :

Dans certains cas, il est nécessaire d'utiliser un dispositif Apex et une longe. **IMPORTANT** : Reportez-vous aux informations relatives aux charges et au diamètre de la corde [Section F, Figure 2C]. Le dispositif APEX (utilisé avec la longe Chipmunk FLEX Tether) peut être utilisé avec le descendeur REFLEX pour un meilleur contrôle des frottements et un meilleur contrôle en général. Réalisez des vérifications avant utilisation afin d'évaluer le niveau de frottement obtenu sur la corde que vous comptez utiliser.

une longe :

Le descendeur REFLEX est conçu pour être utilisé avec la longe Chipmunk FLEX Tether. Cette longe fournit un espace de 8 cm (3") minimum entre le descendeur et le dispositif APEX dans une configuration en prise entièrement équilibrée. Une longe plus longue Squirrel FLEX Tether peut également être utilisée.

Le descendeur REFLEX pourrait aussi être utilisé en SRT sans longe, mais **UNIQUEMENT** avec des cordes de diamètre supérieur ou égal à 11,5 mm (voir les notes dans la section APEX ci-dessus).

des connecteurs :

Pour une utilisation optimale, il faut utiliser des mousquetons ovales KL120SS Compact ou KL121SS Standard avec le descendeur REFLEX. Les mousquetons utilisés avec ce descendeur doivent être des connecteurs en aluminium de type EN362 de forme adaptée (pour supporter la charge), dotés d'un verrouillage triple action et de bagues de verrouillage automatique. Le point d'attache de traction est compatible avec le mousqueton-accessoire KL100 (sauf pour l'EPI). Le mousqueton peut **UNIQUEMENT** être utilisé sur un baudrier de poitrine pour la traction du descendeur REFLEX lors de l'ascension.

une corde :

Le descendeur REFLEX doit être utilisé avec une corde EN 1891 de type A d'un diamètre compris entre 11 et 13 mm. La construction des cordes EN 1891-A variant, l'utilisateur doit vérifier le fonctionnement/la performance avant la première utilisation et toute utilisation suivante afin de s'assurer de la compatibilité initiale **ET continue** de la corde avec le descendeur, et ce, tout au long de la durée de vie de la corde ET du descendeur REFLEX. La compatibilité entre la corde et le descendeur peut varier énormément au fil de leur usure respective.

AVERTISSEMENT :

Un glissement excessif ou des temps de freinage plus longs indiquent soit :

- l'utilisation d'une corde non compatible (diamètre incorrect ou type/construction non compatible avec le descendeur REFLEX) soit
- une usure excessive du descendeur REFLEX ou une corde usée/abîmée. Vérifiez que les cordes ne sont pas aplaties car cela pourrait affecter la performance de frottement entre la corde et le descendeur REFLEX.

Compatibilité (suite)

Il est recommandé d'utiliser une corde d'alpinisme EN 18g1-A en nylon et polyester. Les cordes utilisées doivent être de type approuvé pour une utilisation dans le domaine de l'arboriculture. Il N'est PAS recommandé d'utiliser une corde ultra statique. La corde devra être assez « souple » ou « élastique » pour une utilisation confortable. Utilisez toujours le diamètre de corde adéquat. Les recommandations ci-dessus concernant la sélection de cordes sont à titre purement indicatif. Différents facteurs doivent être pris en compte lors du choix de cordes appropriées pour grimper aux arbres. Un arboriste professionnel devra tenir compte de tous les facteurs présents avant de prendre une décision quant aux cordes devant être utilisées.

A Entretien et maintenance

1. Veuillez toujours lire le(s) manuel(s) d'instructions.
2. Reportez-vous aux numéros CE EN pour chaque pièce du matériel.
3. Prenez des mesures afin d'éviter que le matériel n'entre en contact avec des produits chimiques abrasifs.
4. Laissez le matériel sécher à l'air libre, à l'écart de toute chaleur directe.
5. Le fonctionnement de l'équipement peut être influencé par les conditions climatiques, notamment l'humidité et le gel.
6. Le matériel peut être nettoyé régulièrement (ou après chaque utilisation dans un environnement marin) avec de l'eau chaude et un détergent doux. **IMPORTANT** : utilisez une brosse pour nettoyer les maillons en vous assurant de bien retirer toute sève et tout débris. Portez une attention toute particulière au maillon supérieur.
7. Les pièces mobiles doivent être régulièrement lubrifiées avec une huile légère. Assurez-vous que le lubrifiant n'entre pas en contact avec les pièces nécessitant un frottement avec la corde ou avec les éléments textiles.
8. Conservez le matériel dans un endroit sécurisé protégé des éléments (humidité, UV, etc.) et exempt de toute vibration.
9. SEULS les outils explicitement indiqués dans ce manuel peuvent être utilisés pour remplacer les composants. Vous ne devez pas modifier les autres composants de ce dispositif, de quelle manière que ce soit.
10. Veillez à maintenir ce matériel à l'écart de toute flamme/source d'inflammation.

B Nomenclature

- | | |
|--|--|
| 1. Corps pivotant | 13. Tige supérieure de l'émerillon |
| 2. Point d'attache SRT/MRT principal | 14. Anneau inférieur de l'émerillon |
| 3. Pièce d'alignement du mousqueton | 15. Goupille de retenue de l'émerillon |
| 4. Plaque centrale | 16. Clip de fixation de la corde |
| 5. Point d'attache SRT/MRT secondaire | 17. Aimant |
| 6. Point d'attache de traction | 18. Maillon supérieur |
| 7. Émerillon (pont d'attache) | 19. Maillon 2 |
| 8. Levier de protection du bouton | 20. Maillon 3 |
| 9. Bouton de déblocage du corps pivotant | 21. Bloqueur |
| 10. Bloqueur | 22. Bras de raccordement de la corde |
| 11. Axe de fixation de l'émerillon | 23. Réa |
| 12. Point d'attache de l'émerillon | |

C Marquages

1. Direction de l'ancrage vers le haut (orientation des maillons)
2. Direction de l'ancrage vers le haut (corps du dispositif)
3. Logo/Nom du produit
4. Logo du fabricant
5. Adresse du fabricant
6. Instruction pour la procédure d'ouverture du corps pivotant
7. Référence
8. Diamètre et type de la corde
9. Lire le manuel d'instruction
10. Norme européenne
11. Force de rupture minimale
12. Charge utile
13. Marque CE et numéro de l'organe notifié
14. AVERTISSEMENT : vérifier le fonctionnement du dispositif avant, pendant et après l'utilisation
15. Brevet déposé
16. Numéro de série du dispositif
17. Numéro de série de l'émerillon

D Inspection

ISC recommande qu'une personne compétente inspecte rigoureusement tout le matériel de grimpe au moins une fois par an ou plus fréquemment si le matériel est utilisé de manière particulièrement intensive ou si la législation locale exige une inspection plus fréquente.

Il est essentiel que le matériel soit inspecté immédiatement avant, pendant et après chaque utilisation. En cours d'utilisation, le matériel doit être examiné de près afin de déterminer s'il peut continuer à être utilisé de manière adéquate.

Inspection du descendeur REFLEX :

1. Contrôlez l'intégralité du dispositif (y compris les maillons, les plaques, l'ensemble réa et émerillon, etc.) pour vérifier qu'il ne comporte pas de déformation, de fissure, d'ébarbure ou d'arête vive. Vérifiez qu'il ne présente aucun signe de corrosion, d'usure excessive ou d'accumulation de sève/débris.
2. Vérifiez que les têtes de rivet sont intactes et que les rivets n'ont pas de jeu.
3. Vérifiez l'effet de ressort du levier de protection du bouton à ressort [Figure 1], qui devrait immédiatement revenir en position de protection du bouton une fois relâché.
4. Vérifiez l'effet de ressort du bouton de déblocage du corps pivotant [Figure 1] en appuyant complètement sur le bouton avant de le relâcher. Une fois relâché, le bouton doit ressortir immédiatement pour empêcher le corps pivotant de s'ouvrir.
5. Vérifiez que le dispositif de fermeture du descendeur s'active bien pour verrouiller le descendeur en toute sécurité.
6. Vérifiez que le bloqueur et les maillons sont exempts de tout signe d'usure excessive [Figure 4].
7. Vérifiez que la réa tourne librement et qu'il n'y a pas de jeu au niveau de l'axe [Figure 2].
8. Vérifiez que l'émerillon tourne librement [Figure 3].
9. Vérifiez que tous les maillons pivotent librement sur leurs axes et que la chaîne se comprime et se déplie totalement avec un mouvement libre et fluide [Figure 4].
10. **IMPORTANT** : Vérifiez le fonctionnement du ressort du maillon supérieur. Lorsqu'il est comprimé puis relâché soudainement, le maillon supérieur doit revenir à sa position initiale librement et rapidement, de manière positive [Figures 5, 6, 7].
11. Vérifiez que le clip de fixation magnétique supérieur reste bien fermé [Figure 8].
12. Contrôlez que le matériau de la pièce d'alignement du mousqueton n'est pas usé [Figure 9]. Il est possible de la remplacer (voir la section J).

Inspection de la corde :

Procédez à des inspections visuelles et tactiles régulières, conformément aux instructions du fabricant de la corde. La chaleur, les frottements, les facteurs environnementaux et les dommages physiques peuvent nuire à la performance de la gaine externe de la corde.

Documenter les inspections

Toutes les observations relatives aux inspections doivent être notées dans la carte de la fiche produit, qui se trouve au dos de ce manuel de l'utilisateur.

En cas de doute quant à l'état du matériel, ou si le matériel a été utilisé pour arrêter une chute, l'élément doit immédiatement être mis hors service. Des mesures doivent également être prises pour garantir qu'il ne sera pas réutilisé tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé par écrit qu'il peut être à nouveau utilisé en toute sécurité.

Le descendeur mécanique REFLEX est uniquement conçu pour être utilisé avec des cordes EN1891:1998/A de 11 à 13 mm de diamètre.

Choisir un ancrage adéquat

Un ancrage de type protection antichute (porteur) doit être sélectionné par un grimpeur formé et compétent. Pour ce faire, il faut prendre en compte le diamètre et l'état de la branche, l'espèce de l'arbre, la position de l'ancrage par rapport à l'activité à réaliser, ainsi que d'autres facteurs environnementaux (comme le vent) susceptibles d'exercer des forces supplémentaires sur les points d'ancrage. Cette liste n'est pas exhaustive. Veuillez suivre une formation en cas de doute.

E Installation du descendeur sur la corde

1. S'il y a un risque que le grimpeur dé fasse le descendeur du bout de la corde de travail, un nœud d'arrêt doit être installé à un endroit approprié sur la corde. Le nœud d'arrêt doit se trouver à au moins 500 mm de l'extrémité non bloquée. Ce nœud empêche le descendeur REFLEX de se défaire à l'extrémité de la corde.
2. Installez la corde sur un point d'ancrage adéquat dans l'arbre.
Avant d'ouvrir le corps pivotant, orientez l'émerillon inférieur dans la bonne position et basculez l'ensemble de l'émerillon vers la droite (voir la Figure 1).
3. Ouvrez le corps pivotant du descendeur REFLEX. Vous pouvez utiliser votre pouce pour faire pivoter le levier de protection du bouton et appuyer sur le bouton de déblocage pour ouvrir le corps pivotant (Figure 2). (Il pourrait être nécessaire de réorienter l'émerillon afin de pouvoir basculer le corps pivotant en position ouverte.)
4. En maintenant le descendeur dans la bonne position, insérez la corde dans le dispositif entre la réa et le bloqueur (Figure 3).
5. Passez la corde dans le maillon de la corde (Figure 4).
6. Continuez à enrouler la corde autour des maillons vers le haut de manière hélicoïdale, dans le sens anti-horaire (Figures 5, 6, 7).
7. Fermez le clip de fixation supérieur (Figure 8). Le clip sera maintenu en place par l'aimant.
8. Fermez le corps pivotant du descendeur. **ATTENTION** : vérifiez que l'émerillon se trouve bien contre le support de l'axe avant de fermer le dispositif.
9. Vérifiez que la corde est correctement installée dans le descendeur en contrôlant que les deux flèches « UP » (situées sur le côté des maillons) sont bien orientées vers le haut et l'ancrage (Figure 9).

Reportez-vous aux instructions distinctes ci-dessous pour l'installation de l'émerillon du pont sur le descendeur REFLEX ou pour son retrait (voir la section G).

F Configurations MRT/SRT

Configuration du système de grimpe :

A. Avec un système de corde à double/en mouvement (MRT/MRS) :

1. Insérez un mousqueton dans la boucle de l'extrémité de la corde avant d'attacher le mousqueton au point d'attache principal (Figure 1A) ou au point d'attache secondaire (Figure 1B).

B. Avec un système de corde à simple/fixe - (SRT/SRS) :

Option B1 : Sans friction supplémentaire

Le descendeur REFLEX peut être utilisé sans friction supplémentaire [Figure 2A]. **IMPORTANT** : Reportez-vous aux informations relatives aux charges et au diamètre de la corde [Section F, Figure 2C].

Si besoin est, une friction supplémentaire peut facilement être introduite en passant l'extrémité de la corde sur le corps du dispositif [Figure 2B] (il n'est pas recommandé d'utiliser fréquemment cette technique car elle peut entraîner une usure prématurée des plaques latérales et de la corde) ou dans un huit.

Fixation du baudrier :

Attachez le point d'attache du baudrier doté d'un émerillon au pont ou au point d'attache central d'un baudrier EN 813. Une ou deux cordes peuvent être directement passées dans le trou de l'émerillon. Afin de prolonger la durée de vie de l'émerillon et pour une plus grande flexibilité lors de l'ascension, le ou les ponts du baudrier peuvent aussi être raccordés au trou de l'émerillon à l'aide de deux mousquetons ovales maximum (KL120SS, de préférence). Si vous utilisez deux mousquetons, il est recommandé de les positionner de manière à ce que leurs doigts se trouvent à l'opposé l'un de l'autre afin de réduire le risque d'ouverture simultanée des deux doigts.

Reportez-vous aux instructions distinctes pour l'installation de l'émerillon du pont sur le descendeur REFLEX ou pour son retrait [voir la section G].

REMARQUE : les points d'attache principaux et secondaires peuvent être utilisés pour les systèmes SRS ou MRS. Il est préférable d'opter pour un point d'attache principal en cas de réglage automatique de la corde (MRS).

G Fixation/retrait de l'émerillon

AVERTISSEMENT : la procédure suivante de retrait de l'émerillon va totalement déconnecter le grimpeur du descendeur mécanique REFLEX. Cette procédure doit **UNIQUEMENT** être suivie lorsque le grimpeur est en sécurité sur la terre ferme ou lorsqu'il est retenu de manière fiable par un autre système d'EPI (système de grimpe secondaire ou longe de maintien au poste de travail).

Retrait de l'émerillon :

1. Tirez l'extrémité libre de la corde vers le haut dans le dispositif pour créer une toute petite boucle au-dessus du corps du descendeur, mais en dessous des maillons. Les maillons seront alors inclinés vers la droite [Figure 1].
Faites pivoter la partie inférieure de l'émerillon et basculez l'ensemble de l'émerillon à droite [voir la Figure 2].
2. Ouvrez le mécanisme du corps pivotant et tournez-le de manière à exposer la tige de l'émerillon [Figure 3].
3. Poussez la corde et la réa vers la droite afin de créer un espace entre la corde et le bloqueur. Avec le bout du doigt ou du pouce, tirez le bloqueur vers la droite [Figure 4]. Cela va permettre de libérer le loquet (situé en dessous du bloqueur) de la rainure de la tige de l'émerillon. **Cette action permet de détacher l'émerillon du descendeur.**
4. Tirez fermement sur l'émerillon pour le retirer de l'axe de fixation [Figure 5]. Il est normal de sentir une friction (d'un joint torique interne) lorsque la tige est retirée de l'axe. Cette friction est intentionnelle afin de réduire le risque de libération accidentelle de la tige.

Pour réinstaller l'émerillon :

1. Répétez les étapes 1 à 3 ci-dessus et maintenez le bloqueur en position ouverte.
2. Alignez l'ouverture de la tige de l'émerillon avec l'axe de fixation avant de l'enfoncer

complètement, jusqu'à entendre un clic. Vérifiez que la tige de l'émerillon est totalement enfoncée dans l'axe de fixation.

3. Libérez le bloqueur. Le loquet (situé en dessous du bloqueur) va ainsi s'engager dans la rainure de la tige de l'émerillon pour maintenir l'ensemble en place.
4. Fermez le corps pivotant du descendeur et vérifiez qu'il est bien verrouillé. Tirez sur l'extrémité libre de la corde (en dessous du descendeur REFLEX) afin d'éliminer le mou du système et engagez à nouveau le dispositif sur la corde de travail en vous asseyant dans le système (Figure 6). **IMPORTANT** : si vous réattachez l'émerillon en hauteur, vérifiez toujours que le descendeur REFLEX est bien engagé et qu'il fonctionne correctement avant de détacher le système secondaire ou la longe de maintien au poste de travail.
Disponible en pièce détachée, l'émerillon peut être remplacé par l'utilisateur. Référence KT310A.

H Utilisation

Les instructions suivantes pour la descente s'appliquent que le dispositif soit utilisé dans un système SRT ou MRT. Le descendeur peut être utilisé avec la main gauche ou droite.

Descente

1. Lorsque vous vous préparez à descendre, placez la main autour de **tous les maillons**, avec un doigt ou un pouce en haut des maillons afin de pouvoir activer le levier du maillon supérieur (Figure 1).
2. Il est conseillé à l'utilisateur de garder le contrôle de la corde avec l'autre main pour un meilleur contrôle, ainsi que pour guider la corde (Figure 2).
3. Pour descendre, l'utilisateur doit légèrement serrer les maillons avec la main tout en appuyant doucement sur le levier supérieur afin de commencer la descente/donner du mou. Pour descendre ou donner du mou plus rapidement, l'utilisateur peut appuyer plus fermement sur le levier.

AVERTISSEMENT : le levier du maillon supérieur NE doit PAS être utilisé seul. En effet, si vous appuyez totalement sur le levier supérieur, le dispositif descendra de manière très rapide et non contrôlée. En activant tous les liens simultanément, l'utilisateur a un meilleur contrôle de la descente.

AVERTISSEMENT : lors des longues descentes, le dispositif peut devenir très chaud, ce qui pourrait endommager la corde. Pour les descentes plus longues, le grimpeur doit porter des gants spécialement conçus à cet effet. N'utilisez pas de gants en caoutchouc.

Arrêt

1. Pour arrêter la descente, relâchez tous les maillons. La chaîne de maillons va s'étirer alors qu'ils s'activent (ainsi que le bloqueur) pour appliquer une friction sur la corde et arrêter la descente.

IMPORTANT : Il est essentiel que l'utilisateur vérifie la performance/le fonctionnement avant toute utilisation, immédiatement avant l'ascension, afin de contrôler la configuration du système, la compatibilité de la corde et le bon fonctionnement du descendeur. Les contrôles avant utilisation doivent être réalisés à faible hauteur. Il est recommandé de s'entraîner à utiliser le dispositif « à faible hauteur et avec lenteur » et à utiliser un dispositif de sécurité secondaire lors de la familiarisation avec le fonctionnement du descendeur.

Ascension

Lors de l'ascension, un baudrier de poitrine peut être attaché au point d'attache de traction, principal ou secondaire du descendeur REFLEX. L'utilisateur peut ainsi tirer le descendeur REFLEX vers le haut sur la corde pendant l'ascension. Le descendeur REFLEX s'activera à nouveau pour bloquer la corde lorsque l'utilisateur s'assoit dans son baudrier.

Contrôle de la performance/du fonctionnement avant utilisation

IMPORTANT : il est essentiel que l'utilisateur vérifie la performance/le fonctionnement avant toute utilisation, immédiatement avant l'ascension. Les contrôles avant utilisation doivent être réalisés à faible hauteur.

Le descendeur REFLEX est conçu pour glisser le long de la corde dans un seul sens (vers l'ancrage) avec des frottements minimaux lors de l'ascension et des déplacements latéraux. Lorsqu'il est tiré dans la direction opposée (à l'opposé de l'ancrage), la chaîne de maillons s'étire et engage d'autres forces de friction au sein du dispositif afin d'empêcher la corde de passer dans le dispositif.

Commencez par vérifier que le descendeur REFLEX est correctement installé ET dans le bon sens sur la corde. Il doit bloquer la corde dans le sens désiré (par rapport à l'ancrage). Le fait d'appuyer sur le maillon de déblocage permet de contrôler le mouvement de la corde dans le dispositif de manière variée.

Les contrôles avant utilisation doivent reproduire les mouvements anticipés lors de l'ascension, de la descente et des déplacements latéraux dans la canopée à l'aide des techniques de grimpe/configurations de systèmes (SRS/MRS, corde trainante) susceptibles d'être utilisées lors de l'ascension. Lors de ces contrôles, l'utilisateur doit vérifier le bon fonctionnement du descendeur et son interaction avec la corde. Vérifiez le niveau de friction désiré, ainsi que la capacité à s'arrêter.

Lors des contrôles du fonctionnement réalisés avant, après et pendant l'utilisation, il faut vérifier que le dispositif ne glisse pas avec le poids corporel. Ceci est important pour vérifier le bon état du dispositif, ainsi que celui de la corde, qui pourrait être usée, abîmée ou aplatie.

Vérifiez l'intégralité du système en vous assurant de la compatibilité et du bon fonctionnement de tous les composants du système. Vérifiez qu'aucun des composants (corde/matériel) n'est entravé par les autres composants et qu'il n'y a aucune interférence des branches, etc.

AVERTISSEMENT :

Un glissement excessif ou des temps de freinage plus longs indiquent soit :

- l'utilisation d'une corde non compatible (diamètre incorrect ou un type non compatible avec le descendeur REFLEX) soit
- une usure excessive du descendeur REFLEX ou une corde usée ou abîmée.

Pendant l'utilisation, continuez de surveiller l'efficacité du blocage de la corde par le descendeur REFLEX. Un glissement excessif (supérieur aux niveaux habituels) pourrait indiquer une usure des composants du dispositif qui devra peut-être être mis hors service. Dans ce cas, mettez-le immédiatement hors service.

Utilisation générale du descendeur REFLEX - Précautions pour grimper dans les arbres

Le MH285 REFLEX est un équipement de protection individuelle (EPI) destiné à la prévention des chutes depuis une hauteur. Ce descendeur mécanique est conçu comme une alternative mécanique à un nœud autobloquant de corde pour être utilisé dans un système de grimpe sur corde fixe (SRS) ou un système en double (MRS) dans les applications de grimpe dans les arbres. Ce produit ne doit pas être utilisé en dehors des limites décrites ni pour une application autre que celle pour laquelle il est conçu.

ATTENTION :

AVERTISSEMENT NE PAS DESCENDRE TROP RAPIDEMENT Lors de la descente, le grimpeur ne doit pas descendre trop rapidement afin d'éviter d'endommager la corde, notamment lors de

longues descentes. Il est conseillé à l'utilisateur de porter des gants d'escalade pour utiliser le dispositif lors de longues descentes car il pourrait devenir chaud. Il peut être judicieux d'utiliser un dispositif APEX et une longe FLEX Tether pour les descentes SRS afin de gérer les frottements et la chaleur en résultant lors des descentes plus longues.

AVERTISSEMENT ÉVITER LES CHUTES DYNAMIQUES ET LES BALANCEMENTS NON CONTRÔLÉS : La corde doit être attachée à un point d'ancrage fiable. Depuis ce point, la corde peut passer dans des déviations pendant que le grimpeur s'occupe de l'arbre. Les déviations aident le grimpeur à éviter de se balancer de manière dangereuse ou à éviter de mauvais angles de cordes. Il est essentiel de ne jamais grimper au-dessus de la dernière déviation et d'éviter les balancements non contrôlés. Les chutes dynamiques et les balancements non contrôlés peuvent être la cause de blessures graves ou mortelles. Il est important de ne jamais laisser de mou dans le système et de toujours être conscient des risques de trébuchement et de la présence de chicots sur lesquels il sera possible de s'empaler lors d'une chute ou d'un balancement. Afin de réduire les risques de balancements dangereux, servez-vous des déviations naturelles de l'arbre. Sélectionnez vos déviations avec prudence et attention. La capacité à juger de la santé et de la résistance des arbres, mais aussi la compréhension du fonctionnement et des bases de l'amarrage sont essentielles pour grimper en toute sécurité.

Il convient de comprendre que les forces peuvent être multipliées sur des déviations, en fonction de l'angle de la corde. Comprenez également qu'une déviation dont la force est importante dans une direction peut être faible lorsqu'on tire dessus selon un angle différent. Inspectez sans cesse l'arbre pour déceler toute trace de pourriture et testez la déviation avant d'y appliquer l'intégralité de votre poids. **LES ARBRES N'ONT PAS DE RÉSISTANCE NOMINALE.** Votre jugement seul permettra d'éviter à un grimpeur de soumettre une branche ou un arbre à des efforts excessifs. Le grimpeur peut passer le brin libre de sa corde dans une poulie montée à la partie sollicitée de cette même corde et ainsi transformer un système SRT/SRS 1:1 en système 3:1.

I Utilisation inappropriée

AVERTISSEMENT : L'utilisation inappropriée décrite ci-après peut entraîner **DES BLESSURES/LA MORT.**

- 1. UTILISATION DE POINTS D'ATTACHE INCORRECTS** [Figure 1]
Lors de la configuration de systèmes de survie, utilisez **UNIQUEMENT** les points d'attache identifiés comme étant adaptés à ces systèmes. Utilisez exclusivement des mousquetons EN 362/ conformes à la norme ANSI.
- 2. ORIENTATION INCORRECTE DU DISPOSITIF SUR LA CORDE** [Figure 2]
Chute libre immédiate
- 3. INTERFÉRENCE DE LA CORDE AVEC LES MAILLONS (en particulier le maillon supérieur)** [Figure 3]
Risque de descente rapide/non contrôlée
- 4. CORDE PASSÉE INCORRECTEMENT DANS LES MAILLONS** [Figure 4]
Risque de chute libre immédiate
- 5. INTERFÉRENCE DES BRANCHES/DU MATÉRIEL AVEC LES MAILLONS (en particulier le maillon supérieur)** [Figure 5]
Risque de descente rapide/non contrôlée
- 6. UTILISATION DU MAILLON SUPÉRIEUR UNIQUEMENT POUR ACTIVER LA DESCENTE** [Figure 6]
Risque de descente rapide non contrôlée
- 7. MANIPULATION DE L'APEX WRENCH POUR LIBÉRER LE LEVIER DU DESCENDEUR MÉCANIQUE REFLEX** [Figure 7]
Risque de descente rapide non contrôlée
Dès que l'on appuie sur le maillon de déblocage, cela peut entraîner une descente rapide. Ne manipulez pas l'APEX/le Rope Wrench dans une position où il pourrait débloquer le nœud autobloquant du descendeur REFLEX.

8. CHARGEMENT LATÉRAL DU DESCENDEUR REFLEX [Figure 8]

Risque d'endommagement des moulons et d'impact sur la capacité du dispositif de survie

9. CHARGE INAPPROPRIÉE DES MOUSQUETONS [Figure 9]

Le fait d'appliquer une charge inappropriée sur les mousquetons réduira considérablement leur résistance.

10. NE PAS TENDRE LA CORDE [Figure 10]

Le grimpeur ne doit pas laisser la corde se détendre entre le baudrier et le point d'ancrage. Le fait de ne pas reprendre le mou peut entraîner une plus grande distance de chute, un effet de balancier ou une charge d'impact sur le système.

11. NE PAS UTILISER COMME BLOQUEUR

N'essayez pas de vous suspendre au descendeur REFLEX comme vous le feriez avec un bloqueur. La prise du nœud autobloquant pourrait être perdue, pouvant ainsi provoquer une descente rapide non contrôlée. Le descendeur REFLEX n'est PAS un bloqueur et ne joue aucun rôle dans l'ascension. Il doit néanmoins monter avec le reste du système afin de reprendre le mou et de bloquer la corde lorsque le grimpeur effectue son ascension. Cela peut être facilité en raccordant un baudrier comportant un point d'attache au niveau de la poitrine à l'un des points d'attache de la longe du descendeur REFLEX ou directement à la longe (si un système SRT/SRS est utilisé). Cela permettra d'éliminer la présence de mou dans le système lors de l'ascension du grimpeur. Grimpez à l'aide de la méthode souhaitée. Les bloqueurs-poignée, bloqueurs de pied, étriers et la méthode de blocage des pieds sont tous des moyens d'entrée en prise avec la corde. La méthode assis-débout facilite l'élimination du mou dans le système.

12. N'UTILISEZ PAS une configuration SRT/SRS sans friction supplémentaire pour de lourdes charges sur des cordes de diamètre inférieur. IMPORTANT : Reportez-vous aux informations relatives aux charges et au diamètre de la corde [Section F, Figure 2C].

13. N'UTILISEZ PAS une configuration SRT/SRS sans friction supplémentaire sans contrôler le fonctionnement au préalable afin de garantir la compatibilité entre la corde et le dispositif, en tenant compte des conditions environnementales (temps chaud, humide, pluie), etc.

J Remplacer la pièce d'alignement du mousqueton

1. À l'aide d'un tournevis Torx de sécurité T20, dévissez les deux vis situées au dos du dispositif [Figure 1].
2. Retournez le dispositif afin que le devant soit visible. Tournez la plaque de fixation centrale de 90° vers la droite de sorte que la pièce d'alignement du mousqueton soit totalement visible [Figure 2].
3. Avec le doigt, poussez la pièce depuis le devant du dispositif afin qu'elle sorte de l'arrière de ce dernier [Figures 3 et 4].
4. Alignez la nouvelle pièce (KT311A) avec le trou de la plaque centrale et poussez-la en place avec le doigt. Remarque : il faut pousser la pièce depuis l'arrière du dispositif [Figure 5].
5. Depuis l'avant du dispositif, vérifiez que la pièce est correctement installée [Figure 6].
6. Tournez la plaque de fixation centrale de 90° vers la gauche [Figure 7].
7. Retournez le dispositif afin que la plaque arrière soit orientée vers le haut. Remettez les vis en place et serrez-les à l'aide du tournevis [Figure 8].

K Sauvetage

Lors d'un sauvetage aérien, il faut choisir les techniques qui posent le moins de risques possibles pour le grimpeur et le sauveteur, ainsi que pour le reste de l'équipe. Le dispositif REFLEX a une charge utile de 50 à 200 kg et peut être utilisé dans des applications SRT/SRS* et MRT/MRS pour les opérations de sauvetage.

Avant de commencer à grimper, une évaluation des risques complète doit être réalisée et un plan de sauvetage doit être en place.

Même si le dispositif REFLEX permet de réaliser un sauvetage par décrochage sur une corde à

simple*, il est toujours conseillé d'ajouter une friction supplémentaire dans le système afin d'obtenir un meilleur contrôle et une sécurité accrue. Avec une friction supplémentaire, la descente de la victime sera plus douce lorsque le sauveteur utilise le dispositif avec des charges plus élevées que les charges généralement utilisées au quotidien pour contrôler le poids d'une seule personne.

***AVERTISSEMENT :** Lors de l'utilisation de cordes d'un diamètre inférieur à 11,5 mm pour les systèmes SRT/SRS, une friction supplémentaire DOIT être utilisée.

Pour obtenir une friction plus importante, l'une ou plusieurs des options suivantes peuvent être ajoutées au système REFLEX :

- Optimal : Ajoutez un dispositif APEX/Wrench et une longe pour répartir la charge entre le dispositif APEX/Wrench et le descendeur REFLEX. Si vous utilisez le dispositif APEX/Wrench, commencez par régler le dispositif pour obtenir la friction la plus importante (niveau 4) avant de l'ajuster si nécessaire.
- Optimal : Passez l'extrémité libre de la corde dans un dispositif de frottement, tel qu'un descendeur en huit ou un mousqueton.
- Acceptable : Passez l'extrémité libre de la corde sur le corps du dispositif avec votre main libre afin de contrôler les frottements (voir la section F, Figure 2B). Cette méthode peut user les côtés en aluminium.
- Acceptable : Orientez l'extrémité libre de la corde vers le haut tout en la faisant passer le long du côté incurvé du dispositif REFLEX d'où sort la corde. Cette méthode peut user les côtés en aluminium.

La meilleure pratique consiste à utiliser un dispositif de sécurité secondaire pour les sauveteurs, lorsque cela est possible. Pour cela, il faut maintenir le système principal du grimpeur lorsque ce dernier est attaché au système du sauveteur. Cette méthode n'est cependant possible que si le système principal du grimpeur est toujours fonctionnel.

Le sauveteur doit porter des gants d'escalade lors d'un sauvetage car le dispositif peut devenir chaud.

Essais

Des essais d'homologation ont été réalisés (NB 0408) avec une corde Teufelberger KMIII de 11 mm (7/16") de diamètre, une corde Teufelberger Tachyon de 11,5 mm de diamètre et une corde Teufelberger KMIII de 13 mm (½") de diamètre avec un poids d'essai de 200 kg.

Magyar

MH285 REFLEX mechanikus mászóhorog

A terméket csak azután vegye használatba, hogy alaposan elolvasta és megértette a jelen általános használati útmutatót.

A „C” típusú kötélbeállító eszköz rendeltetésszerű használata a munkakötél mentén való haladás. Emellett kötelezően egy „A” típusú kötélbeállító eszközzel és egy biztonsági kóttal együtt használandó, hacsak kockázatfelmérés ki nem mutatja, hogy egy alternatív konfiguráció kisebb kockázatnak teszi ki a felhasználókat.

FIGYELMEZTETÉS! Az ilyen típusú felszerelés használatával járó tevékenységek eleve veszélyesek. A mászófelszerelés helytelen használata súlyos, és akár halálos személyes sérülést

is eredményezhet. Az ábrák a helyes és helytelen használati módok csupán néhány lehetséges esetét szemléltetik. Lehetetlen bemutatni a jelen felszerelés használatához kapcsolódó minden eshetőséget. A felszerelést tilos használni olyan személyeknek, akik a felhasználó biztonságára esetlegesen hatást gyakorló egészségügyi problémával (problémákkal) küzdenek. A felszerelést kizárólag hozzáértő, illetve a használatára kifejezetten kiképzett személy használhatja, ha erre egy hozzáértő személy közvetlen felügyelete alatt kerül sor. Ha bizonytalan, keresse szakmai képzési lehetőséget egy teljes körű szakképesítéssel rendelkező, hozzáértő oktatótól, mielőtt bármilyen tevékenységbe kezdené. Saját eszékeideiért Ön tartozik felelősséggel. A jelen útmutató nem helyettesíti és nem teszi szükségtelenné a témában elvégezhető szakmai képzést.

VIGYÁZAT: „Lent és lassan” gyakorolja be az eszköz használatát, mielőtt használatba venné a magasban, függetlenül attól, hogy milyen felhasználói tapasztalattal vagy jártasság szinttel rendelkezik. Ajánlott másodlagos vagy biztosítórendszert használni, különösen addig, amíg meg nem szokja az eszköz teljesítményjellemzőit.

A felhasználó felelőssége arról gondoskodni, hogy megismerje a felszerelés helyes és biztonságos használatát, hogy kizárólag olyan célokra vegye igénybe a felszerelést, amelyekre azt tervezték, és hogy gyakorolja minden megfelelő biztonsági eljárás alkalmazását, a szükséges egyéni védőfelszerelés (PPE) – pl. sisak, kesztyű, szemüveg, lábbeli és heveder – viselését is beleértve. Rendkívül körültekintően kell eljárnia, ha ártalmas vegyszerek, mozgó gépek, elektromos veszélyforrások közelében, illetve éles peremekhez és érdes felületekhez közel használja a terméket. A nedves és jeges környezeti viszonyok síkossá tehetik a kötelet. A gyártó vagy forgalmazó nem vállal felelősséget azokért a lehetséges károkért, személyi sérülésekért vagy halálesetekért, amelyek a felszerelés helytelen használatából erednek.

Minden használat előtt kötelező kockázatfelmérést végezni, illetve a magasban végzett munkatevékenységek esetén mentési tervet készíteni. Mindig győződjön meg arról, hogy a biztosítórendszeren belül minden rendszerem kompatibilis egymással, és lehetővé teszi a rendszer biztonságos működését. Ajánlott minden szerelési összeállítás működőképességét megfelelően képzett személlyel ellenőriztetni. Ha bármilyen kétség merülne fel az Ön által választott termékek kompatibilitásával kapcsolatban, kérjen tanácsot a gyártótól. Ne lépje túl egyrészt a gyártó által megadott, másrészt a meghatározott minimális szakítószilárdsági (MBS) jellemzőből egy elismert biztonsági tényező segítségével származtatott terhelési értékeket.

A magasból való lezuhanás megelőzésére szolgáló ISC-felszerelések és -rendszeremek teljesítik vagy meghaladják az elismert európai, amerikai vagy egyéb nemzetközi szabványok előírásait. Ha az eredeti értékesítő országon kívül árusítják a terméket, a viszonteladó felelős azért, hogy a viszonteladási helyszín nyelvén mellékelje hozzá a jelen dokumentumot.

Semmilyen módon ne változtassa meg vagy módosítsa az eszközt.

Élettartam

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a vegyi anyagoknak, szélsőséges hőmérsékleti értékeknek, éles peremeknek, nagyfokú esésnek vagy terhelésnek stb. való kitettség jelentős mértékben – akár mindössze egyetlen használatra (vagy ennél is kevesebbre) – csökkentheti a termék élettartamát. Az ISC-termékek várható élettartama akár 10 év is lehet a műanyag vagy textiltermékek, illetve korlátlan idejű a fémből készült termékek esetén. A termék tényleges élettartama különféle tényezők függvénye – ilyen például a használat intenzitása és gyakorisága, a használat helyszínénél szolgáló környezet (páratartalom, só, homok, nedvesség stb.), a felhasználó hozzáértése, az, hogy mennyire volt megfelelő a termék karbantartása és tárolása stb.

Tárolás és szállítás

Ovatosan kell eljárni annak érdekében, hogy a termék szállítás közben védve legyen a sérülésekkel szemben.

Jelölések

Minden jelölést ellenőrizni kell olvashatóság szempontjából. Amennyiben az információk nem olvashatók, az egységet ki kell vonni a használatból. A gyártó nevének és az eszköz sorozatszámának azonosíthatónak kell lennie.

Kompatibilitás

Az MH285 REFLEX eszköz a következőkkel használható együtt:

APEX súrlódó eszköz (SRT/SRS-rendszerek):

Egyes esetekben szükség van egy APEX eszköz és pányvakötél használatára. **FONTOS:** Tekintse meg a terhelési értékekre és kötélátmérőre vonatkozó információkat (F. szakasz, 2C. ábra). Az APEX eszköz (a Chipmunk FLEX pányvakötéllal kiegészítve) a REFLEX egységgel együtt a nagyobb fokú súrlódáskezelés biztosítására, és így a szabályozás finomítására használható. Végezzen használat előtti ellenőrzéseket, hogy felmérje a tervezett kötélrel elérhető súrlódási szintet.

Pányvakötél:

A REFLEX egység a Chipmunk FLEX pányvakötéllal együttes használatra lett kialakítva. A Chipmunk FLEX pányvakötél legalább 8 cm-es (-3") mozgásteret biztosít a mászóhorog és az APEX eszköz között a bekapcsolt és teljesen kiegyenlített beállítás mellett. Alternatív megoldásként a hosszabb Squirrel FLEX pányvakötél is használható.

A REFLEX egység SRT elrendezésben, pányvakötél nélkül is használható **KIZÁRÓLAG** akkor, ha $\geq 11,5$ mm-es köteleken használják (lásd a fenti APEX szakasz megjegyzéseit).

Csatlakozók:

A REFLEX egység a KL120SS Compact Oval vagy KL121SS Standard Oval karabinerekkel együttes optimális használatra lett kialakítva. Az eszközzel használt karabinereknek (terhelhetőség szempontjából) megfelelő formájú, EN 362 típusú alumíniumcsatlakozóknak kell lenniük, háromszoros zárszerkezetű, automatikus záródású hengerekkel. A vonószemnyílás kompatibilis a KL100 tartozékkarabinerrel (NEM alkalmas PPE céljára), és **KIZÁRÓLAG** mellkashevederrel való csatlakoztatásra használható, a REFLEX eszköz vontatása céljából, emelkedés közben.

Mászókötél:

A REFLEX egységet EN 1891 „A” típusú, 11 mm és 13 mm közötti átmérőjű kötéllel kell használni. Az EN 1891-A kötelek kialakítása változó, ezért a felhasználónak használat előtti működési, illetve teljesítményszempontokat kell végeznie az első és minden ezt követő alkalommal, hogy ezáltal meggyőződjön az eszköz és a kötél kezdeti **ÉS folyamatos** kompatibilitásáról, a kötél **ÉS** a REFLEX eszköz teljes élettartama alatt. A kötél és eszköz közötti kompatibilitás a kötél és az egység kölcsönös elhasználódása miatt nagyban változhat.

FIGYELMEZTETÉS:

A túlzott mértékű megcsúszás és/vagy hosszabb fékezési idő az alábbiakra utalhat:

- Nem kompatibilis kötél használata (az átmérője helytelen, vagy a típusa/kialakítása nem kompatibilis a REFLEX eszközzel).
- A REFLEX eszköz túlzott elhasználódása és/vagy kopott/tönkrement állapotú kötél. Ellenőrizze a kötelek összelapulását, mivel az összelapult kötelek hatással lehetnek a kötél és a REFLEX egység közötti súrlódási teljesítményre.

A nylonból és poliészterből készült, mag-köpeny szerkezeti kialakítású EN 1891-A kötelek használata ajánlott. A köteleknek erdóművelési célú mászási alkalmazásokban történő felhasználásra engedélyezett típusba kell tartozniuk. Az ultrastatikus mászókötéllé használata NEM javasolt. A kötélinek elegendő „rugalmas utánengedéssel” vagy „ruganyossággal” kell rendelkeznie ahhoz, hogy kényelmes legyen. Mindig megfelelő átmérőjű kötelet használjon.

Kompatibilitás (folytatás)

A kötelek kiválasztására vonatkozó fenti javaslatok csupán általános irányelvek. Számos olyan tényező létezik, amely alapos átgondolást igényel a mászásra megfelelő kötelek kiválasztásakor. Az erdőművelési szakembernek körültekintően mérlegelnie kell a lényeges tényezők mindegyikét, mielőtt döntést hozna a használni kívánt kötelekkel kapcsolatban.

A. Gondozás és karbantartás

1. Mindig olvassa el a felhasználói útmutató(ka)t.
2. A felszerelés minden darabján ellenőrizze a feltüntetett CE EN számokat.
3. Tegyen lépéseket annak érdekében, hogy elkerülje a felszerelés koptató hatású vegyszerekkel való érintkezését.
4. Hagyja a felszerelést természetes módon, közvetlen hőhatásoktól távol megszáradni.
5. A felszerelés viselkedése megváltozhat nedves vagy jeges környezeti körülmények között.
6. A fémszerelvényt rendszeres időközönként (vagy tengeri környezeti körülmények után) meg kell tisztítani meleg víz és enyhe tisztítószer segítségével. **FONTOS:** Sürolókefe segítségével tisztítsa meg a csuklószemeket, ügyelve arra, hogy minden fanedvet/törmelékét eltávolítson azokról. Fordítson különös figyelmet a felső csuklószemre.
7. A mozgó alkatrészeket rendszeresen meg kell kenni könnyű olajjal. Ügyeljen arra, hogy a kenőanyagok ne kerüljenek érintkezésbe azokkal az alkatrészekkel, amelyek működése a kötéllel és/vagy a textil rendszeremekkel való súrlódásra épül.
8. Tárolja olyan biztos helyen a felszerelést, amely védett a környezeti hatásokkal (nedvességgel, UV-sugárzással stb.) szemben, és mentes a rezgésektől.
9. CSAK akkor szabad szerszámokkal módosítani a rendszeremeket, ha azt a jelen kézikönyv kifejezetten feltünteti. Semmilyen módon ne változtassa meg az eszköz egyéb rendszeremeit.
10. Ügyeljen arra, hogy tűztől/gyújtóforrásoktól távol tartsa a felszerelést.

B. Elnevezések

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Lengőváz | 13. Forgószem felső kötélbakja |
| 2. Elsődleges SRT/MRT-rögítési nyílás | 14. Forgószem alsó nyílása |
| 3. Karabinerigazító betét | 15. Forgószem-rögítőborda |
| 4. Középső váz | 16. Kötélrögítő kapocs |
| 5. Másodlagos SRT/MRT-rögítési nyílás | 17. Mágnes |
| 6. Vonószemnyílás | 18. Felső csuklószem |
| 7. Forgó függesztőszem (áthidalórögítési nyílás) | 19. 2. csuklószem |
| 8. Gombvédő kar | 20. 3. csuklószem |
| 9. Lengőváz kioldógombja | 21. Kötélfék |
| 10. Kötélfék | 22. Kötélcuklókar |
| 11. Forgószemtartó tengely | 23. Csigatárcsa |
| 12. Forgószemtartó nyílás | |

C. Jelölések

- | | |
|--|--|
| 1. „UP” (Fel) rögítőelem-irány (csuklószemek tájolása) | 10. Európai szabvány |
| 2. „UP” (Fel) rögítőelem-irány (eszkőzház) | 11. Minimális szakítószilárdság (MBS) |
| 3. Termékemléma/-név | 12. Névleges terhelési határérték (WLL) |
| 4. Gyártó emblémája | 13. CE-jelölés és a bejelentett szervezet száma |
| 5. Gyártó székhelye | 14. FIGYELMEZTETÉS a működési ellenőrzés használat előtti, közbeni és utáni végrehajtására |
| 6. A lengőváz nyitási eljárásának részét képező utasítás | 15. Szabadalmaztatás alatt |
| 7. Cikkszám | 16. Az eszköz sorozatszám |
| 8. Kötélméret és -típus | 17. A forgó függesztőszem sorozatszám |
| 9. Olvassa el a felhasználói útmutatót | |

D. Vizsgálat

Az ISC azt ajánlja, hogy minden mászófelszerelést alapos, hozzáértő személy által végzett vizsgálatnak kell alávetni legfeljebb 12 hónapos időközönként, vagy akár ennél sűrűbben is, amennyiben a felszerelés rendkívül intenzív használatnak van kitéve, vagy ha a helyi jogszabályok ennél gyakoribb vizsgálatot írnak elő.

A felszerelést elengedhetetlen közvetlenül minden használat előtt, közben és után megvizsgálni. Használat közben a felszerelést szigorú megfigyelés alatt kell tartani, hogy felmérhető legyen a folyamatos használatra való alkalmassága.

Vizsgálja meg a REFLEX egységet:

1. Vizsgálja meg a teljes eszközt (a csuklószemekkel, vázakkal, tárcsával és a forgó függesztőszem szerelvényével stb. együtt) deformáció, repedések, sorják vagy éles peremek jeleit keresve. Ellenőrizze a korrózióra, túlzott elhasználódásra és a fanedv/törmelék felhalmozódására utaló jeleket.
2. Ellenőrizze a szegecsfejek sértetlenségét, és azt, hogy nincs-e játéka a szegecseknek.
3. Ellenőrizze a rugóterhelésű gombvédő kar rugóműködését [1. ábra], amelynek kioldáskor azonnal vissza kell térnie a gombot védő állásba.
4. Ellenőrizze a lengőváz kioldógombjának rugóműködését [1. ábra], úgy, hogy teljesen benyomja, majd felengedi a gombot. Kioldáskor a gombnak azonnal ki kell ugrania, hogy megakadályozza a lengőváz kinyílását.
5. Győződjön meg arról, hogy az eszköz zárómechanizmusa rögzítetten kapcsolódik, biztonságosan lezárva az eszközt.
6. Vizsgálja meg a kötélfeket és a csuklószemeket túlzott elhasználódásra utaló jeleket keresve [4. ábra].
7. Ellenőrizze a tárcsa szabad forgását, és azt, hogy nincs-e játéka a tengelyének [2. ábra].
8. Ellenőrizze a forgószem szabad, akadálytalan forgását [3. ábra].
9. Ellenőrizze, hogy az összes csuklószem szabadon elfordul-e a tengelyein, és a szemekből álló lánc teljesen, szabad és zökkenőmentes mozgással összenyomható és kinyújtható-e [4. ábra].
10. **FONTOS:** Ellenőrizze a rugó működését a felső csuklószemen. Hirtelen összenyomva, majd felengedve a felső csuklószemnek egy kényszerművelet keretében szabadon és haladéktalanul vissza kell ugrania az eredeti állásába [5., 6., 7. ábra].
11. Ellenőrizze, hogy a mágneses felső rögzítőkapocs biztonságosan zárva marad [8. ábra].
12. Ellenőrizze, hogy nem használódott-e el a karabinerigazító betét anyaga [9. ábra]. Ez egy cserélhető alkatrész (lásd a J. szakaszt).

Vizsgálja meg a mászókötelet:

Végezzen rendszeres időközönként szemrevételezéses és tapintásos vizsgálatokat a kötélgyártójának útmutatása szerint. A hó, a dörzsölődés, a környezeti hatásoknak való kitettség és az egyéb fizikai károsodások valószínűleg befolyásolják a kötéls külső burkolatának teljesítményét.

A vizsgálatok dokumentálása

A vizsgálatok során tett valamennyi észrevételt fel kell vezetni a terméknylvántartási lapra, amely a jelen felhasználói kézikönyv hátsó oldalain található.

Amennyiben bármilyen kétely merül fel a felszerelés használatra alkalmas állapotával kapcsolatban, vagy ha a felszerelést zuhanás megakadályozására használták, a cikket azonnal hatálytalanná kell vonni a használatból. Intézkedéseket kell tenni az ismételt felhasználás megakadályozására, amíg egy hozzáértő személy írásban nem nyilatkozik arról, hogy a cikk használatának folytatása biztonságos.

A REFLEX mechanikus mászóhorog kizárólag a 11 mm és 13 mm közötti átmérőjű EN1891:1998/A kötelekkel történő használatra lett kialakítva.

Megfelelő rögzítőelem kiválasztása

A megfelelő személyi zuhanásgátló (tehveriselő) típusú rögzítőelemet egy képzett, hozzáértő mászónak kell kiválasztania. A rögzítőelem kiválasztásakor mérlegelni kell az ág átmérőjét és egészségi állapotát, a fafaját, a rögzítőelem helyzetét az elvégzendő munkához képest, valamint a rögzítőelemekre további erőhatásokat kifejtteni képes egyéb környezeti tényezőket (például a széljárást). Ez a felsorolás nem teljes – bizonytalanság esetén, kérjük, keressen képzési lehetőséget.

E. Az eszköz kötéltre való felszerelése

1. Amikor fennáll annak a lehetősége, hogy a mászó véletlenül átengedi az eszközt a munkakötél végén, egy zárócsomót kell elhelyezni a kötélt megfelelő pontján. A zárócsomónak legalább 500 mm-re kell elhelyezkednie a le nem zárt véghez képest. A csomó gondoskodik arról, hogy a REFLEX egység ne haladhasson át a mászókötélt végén.
2. Szerelje fel a mászókötelet a fában lévő megfelelő rögzítési pontra.
Mielőtt felnyitná a lengővázat, tájolja be az alsó forgó függesztőszemet a megfelelő helyzetbe, majd lendítse a teljes forgó függesztőszem-szerelvényt jobbra (lásd: 1. ábra).
3. Nyissa fel a REFLEX lengővázat. Ezt úgy teheti meg, ha hüvelykujjával elfordítja a gombvédő kart, majd lenyomja a kioldógombot, és nyitott helyzetbe lendíti a vázat (2. ábra). (Szükség lehet arra, hogy módosítsa a forgó függesztőszem tájolását, így téve lehetővé a lengőváz nyitott helyzetbe lendítését.)
4. Tartsa az eszközt megfelelő tájolással, majd vezesse be a kötelet az eszközbe a tárcsa és a kötélfék között (3. ábra).
5. Helyezze be a kötelet a kötélcusklószembe (4. ábra).
6. Az óramutató járásával ellentétes irányban végzett spirálmozgással folytassa a csuklószemek körül a kötélt feltekerését (5., 6., 7. ábra).
7. Zárja le a felső rögzítőkapszot (8. ábra). A kapszot a mágnes fogja a helyén tartani.
8. Zárja le az eszköz lengővázat. **VIGYÁZAT:** Ügyeljen arra, hogy a forgó függesztőszemet teljesen rányomja a tengelytartóra, mielőtt lezárná az eszközt.
9. Ellenőrizze, hogy az eszköz kötéltzete megfelelően van-e kialakítva: vizsgálja meg, hogy a két „UP” (Fel) nyíl (a csuklószemek két oldalán) egyaránt felfelé, a rögzítőelem felé mutat-e (9. ábra).

Az áthidaló forgó függesztőszemének REFLEX eszközre való fel-, és arról történő leszerelésével kapcsolatban tekintse meg az erre vonatkozó külön utasításokat az alábbiakban (lásd a G. szakaszt).

F. MRT/SRT-konfigurációk

A mászórendszer beállítása:

A. Kétszeres/mozgó kötérendszeren (MRT/MRS) való beállításhoz:

1. Helyezzen karabinert a kötélt lezárt végére, majd csatlakoztassa a karabinert az elsődleges rögzítési nyíláshoz (1A. ábra) vagy a másodlagos rögzítési nyíláshoz (1B. ábra).

B. Egyszeres/álló kötérendszeren (SRT/SRS) való beállításhoz:

B1. lehetőség: További súrlódás nélkül

A REFLEX egység további súrlódás hozzáadása nélkül is használható (2A. ábra). **FONTOS:** Tekintse meg a terhelési értékekre és kötéltátmérőre vonatkozó információkat (F. szakasz, 2C. ábra).

Igény szerint a további súrlódás könnyen beilleszthető a rendszerbe úgy, hogy felvezeti a kötélt végét az eszköz házára (2B. ábra) (minimálisan korlátozva ennek használatát, mivel korai kopást okozhat az oldalsó vázakban és a kötéltben is), vagy úgy, hogy átvezeti a kötélt végét (8. ábra).

Heveder rögzítése:

Kapcsolja hozzá a forgó függesztőszem hevedernyílását az áthidalóhoz vagy az EN 813 típusú heveder központi rögzítési pontjához. Az áthidaló egy vagy két zsinórja közvetlenül a forgószem nyílásán is átfűzhető. Alternatív megoldásként – a forgó függesztőszem élettartamának megnövelése és a mászás közben elérhető fokozott sokoldalúság érdekében – a hevederáthidaló(k) legfeljebb két ovális karabiner segítségével (a KL120SS típus használata javasolt) csatlakoztatható(k) a forgó

függesztőszem szerelvényéhez. Két karabiner használata esetén ajánlott úgy elrendezni őket, hogy a nyílásuk ellentétes oldalra essen, hiszen ezáltal csökkenthető annak kockázata, hogy véletlenül mindkét nyílás egyszerre nyílik ki.

Az áthidaló forgó függesztőszemének REFLEX eszközeire való fel-, és arról történő leszerelésével kapcsolatban tekintse meg az erre vonatkozó külön utasításokat (lásd a G. szakaszt).

MEGJEGYZÉS: Az elsődleges és másodlagos rögzítési nyílás SRS vagy MRS elrendezésben használható. Az elsődleges nyílás használata akkor optimális, ha a kötél önszabályozására van szükség (MRS).

G. A forgó függesztőszem rögzítése/eltávolítása

FIGYELMEZTETÉS: A forgó függesztőszem eltávolítására szolgáló következő eljárás teljes egészében lekapcsolja a másztót a REFLEX mechanikus mászóhorogról. Ezt CSAK akkor szabad megkísérelni, amikor a mászó biztonságos módon a talajon tartózkodik, vagy amikor a másztót egy alternatív PPE-rendszer (másodlagos mászórendszer és/vagy a munkahelyzet beállítására szolgáló rögzítőkötél) biztonságosan alátámasztja.

A forgó függesztőszem eltávolítása:

1. Nyomja felfelé a kötél lefutó végét az eszközön keresztül, hogy az eszköz háza fölött, de a csuklószemek alatt kialakuljon a meglazult kötél egy nagyon kis hurka. A művelet hatására a csuklószemek áthajolnak a jobb oldalra [1. ábra]. Fordítsa el a forgó függesztőszem alsó részét, és lendítse jobbra a forgó függesztőszem teljes szerelvényét [lásd: 2. ábra].
2. Nyissa fel a lengőváz szerkezetét, és forgassa el annyira, hogy megjelenjen a forgószemtartó kötélbakja [3. ábra].
3. Nyomja át a kötelet és a tárcsát a jobb oldalra, hogy helyet teremtsen a kötél és a kötélfék között. Ujjja/hüvelykujja hegyével húzza át jobbra a kötélféket [4. ábra]. Ezzel a művelettel kioldja a (kötélfék alsó oldalán elhelyezkedő) rögzítőbordát a forgó függesztőszem kötélbakjában lévő horonyból. **Ez a művelet teszi lehetővé a forgó függesztőszem kioldását az eszközből.**
4. Erősen húzza ki a forgó függesztőszemet, eltávolítva azt a tartótengelyről [5. ábra]. Normális jelenség, ha sűrűdést érez (a belső tömitőgyűrű miatt), miközben lehúzza a kötélbakot a tengelyről. Ez a sűrűdés szándékos, és azt a célt szolgálja, hogy csökkentse a kötélbak véletlen kioldásának kockázatát.

A forgó függesztőszem ismételt felszerelése:

1. Ismétlje meg a fenti 1–3. lépést, és tartsa a kötélféket nyitott állásban.
2. Igazítsa össze a forgószem kötélbaknyílását a forgószemtartó tengellyel, majd nyomja rá teljesen a forgószem kötélbakját, amíg az a helyére nem pattan. Ellenőrizze, hogy a forgószem kötélbakja teljesen be van-e nyomva a helyére, azaz a forgószemtartó tengelyre.
3. Oldja ki a kötélféket. Ezzel a művelettel rögzíti a (kötélfék alsó oldalán elhelyezkedő) rögzítőbordát a forgó függesztőszem kötélbakjában lévő horonyban, amivel a helyén tartja magát a forgószemszerelvény.
4. Zárja le az eszköz lengővázat, és ellenőrizze annak biztonságos záródását. Húzza lefelé a kötél lefutó végét (a REFLEX egység alatt), hogy megszüntesse a belógást a rendszerben, majd az eszközben hátradólva kapcsolja vissza az eszközt a munkakötélre [6. ábra]. **FONTOS:** Ha a magasban tartózkodva rögzíti újra a forgószemet, mindig ellenőrizze, hogy a REFLEX egység megfelelően visszakapcsolódott és megfelelően működik-e, mielőtt kioldaná a másodlagos rendszert/a munkahelyzet beállítására szolgáló rögzítőkötélet.

A forgó függesztőszem szerelvénye felhasználó által cserélhető pótalkatrészként áll rendelkezésre. Cikkszám: KT310A.

H. Használat

Az következő ereszkedési utasítások egyformán érvényesek arra az esetre, amikor SRT-, illetve MRT-rendszerben használják az eszközt. Az eszköz bal és jobb kézzel is működtethető.

Ereszkedés

1. A leereszkedés előkészítése során a kezét és az ujjait **az összes csuklószem** köré kell helyeznie, a felső csuklószemekre tett ujjal vagy hüvelykujjal, hogy működtetni tudja a felső csuklószem karját [1. ábra].
2. A felhasználónak másik kezével ajánlott a szabályozókötelet fognia a nagyobb fokú szabályozás és a lefutó kötéllé irányítása érdekében [2. ábra].
3. Az ereszkedéshez a felhasználó kezének enyhén szorítania kell a csuklószemeket, miközben a felső karra enyhe nyomást fejt ki azért, hogy megkezdje az ereszkedést/a kötél kiengedését. Az ereszkedés/kötélkiengedés sebességének növeléséhez a felhasználó erősebb nyomást gyakorolhat a karra.

FIGYELMEZTETÉS: A felső csuklószem karját NEM szabad önmagában működtetni. A felső kar teljes lenyomásával az eszköz nagyon gyorsan, szabályozatlan módon fog leereszkedni. Az összes csuklószem működtetése nagyobb fokú szabályozhatóságot tesz lehetővé.

FIGYELMEZTETÉS: A hosszabb ereszkedések közben az eszköz rendkívül felforrósodhat, ami károsíthatja a kötelet. A hosszabb ereszkedések alkalmával a mászónak céltartan mászásra tervezett védőkesztyűt kell viselnie. Ne használjon gumiból készült munkakesztyűt.

Megállás

1. Az ereszkedés megállításához engedje fel az összes csuklószemet. A csuklószemek láncra megnyúlnak, amikor a csuklószemek (és a kötélfelek) bekapcsolnak, hogy súrlódási erőhatást gyakoroljanak a kötéltre, és ezzel megállítsák az ereszkedést.

FONTOS: Elengedhetetlen a felhasználónak közvetlenül a mászás előtt használat előtti teljesítmény-/működés-ellenőrzést végeznie, meggyőződve ezzel a helyes beállításról, a kötéllé kompatibilitásáról és az eszköz helyes működéséről. A használat előtti ellenőrzéseket kis magasságban kell elvégezni. Javasolt „lent és lassan” begyakorolni az eszköz használatát, illetve ajánlott a felhasználóknak másodlagos biztosítórendszert is igénybe venniük, amíg meg nem ismerik az eszköz működését.

Emelkedés

Emelkedés közben a mellkasheveder a REFLEX egység vonószem-, elsődleges vagy másodlagos nyílásához rögzíthető. Ez lehetővé teszi a felhasználónak, hogy az emelkedés során felhúzza az eszközt a kötélen. Amikor a felhasználó hátradől a hevederben, a REFLEX eszköz visszakapcsolódva rögzül a kötélen.

Használat előtti teljesítmény-/működési teszt

FONTOS: Elengedhetetlen a felhasználónak közvetlenül a mászás előtt használat előtti teljesítmény-/működés-ellenőrzést végeznie. A használat előtti ellenőrzéseket kis magasságban kell elvégezni.

A REFLEX egység kialakításának megfelelően egy irányban (a rögzítőelem felé) képes a kötélen felfelé/a kötéllé mentén csúszni, ami minimális súrlódást biztosít emelkedés, illetve oldalirányú elmozdulással történő előrehaladás közben. Amikor ellenkező irányba (a rögzítőelemtől távolabbra) húzzák, a súrlódó csuklószemlánc kinyúlnak és mozgósítja az eszközházban fellépő egyéb súrlódási erőket, megállítva a kötéllé mozgását az eszközben.

Kezdje azzal, hogy ellenőrzi a REFLEX eszköz megfelelő felszerelését ÉS a kötélléhez képest megfelelő tájolását, majd azt, hogy (a rögzítőelemhez képest) a kívánt irányban megáll. A kioldó

csuklószerem megnyomása a kötél mozgásának változtatható szabályozását teszi lehetővé az eszközön keresztül.

A használat előtti tesztek során le kell másolni a lombozaton belüli emelkedés, ereszkedés és oldalirányú elmozdulás során várható mozdulatokat, azon mászási technikák/rendszerbeállítások (SRS/MRS, kötélvégfékezés) alkalmazásával, amelyeket a mászás során is használhat. A tesztelés során a felhasználónak meg kell győződnie a mászóhorog megfelelő működéséről és annak kötéllel való kölcsönhatásáról. Ellenőrizze a kívánt súrlódási jellemzőket és a megállási képességet.

A használat előtti, közbeni és utáni működés-ellenőrzéseknek ki kell terjedniük annak vizsgálatára is, hogy az eszköz nem csúszik meg a felhasználó testsúlya alatt. Ez az eszköz állapotának vizsgálata mellett a kötél állapot-ellenőrzéséhez is fontos, amely idővel elhasználódhat/megsérülhet/összepakulhat.

A teljes rendszert ellenőrizze, meggyőződve valamennyi rendszerelem megfelelő kompatibilitásáról és működéséről. Ellenőrizze, hogy minden rendszerelem (kötél/fémszerelvény) mentes-e a többi rendszerelem általi zavaró hatástól, nincsenek-e káros érintkezések az ágakkal stb.

FIGYELMEZTETÉS:

A túlzott mértékű megcsúszás és/vagy hosszabb fékezési idő az alábbiakra utalhat:

- Nem kompatibilis kötél használata (az átmérője helytelen, vagy a típusa nem kompatibilis a REFLEX eszközzel).
- A REFLEX eszköz túlzott elhasználódása és/vagy kopott, tönkrement állapotú kötél.

A használat során folyamatosan kísérje figyelemmel a REFLEX eszköz/kötél kombináció rögzítési hatékonyságát. A túlzott (szokásos szintet meghaladó) megcsúszás azt jelezheti, hogy az eszköz részegységei elkoptak, és előfordulhat, hogy az eszközt ki kell vonni a használatból. Ebben az esetben haladéktalanul ki kell vonni az eszközt a használatból.

A REFLEX egység általános használata – mászással kapcsolatos óvintézkedések

Az MH285 REFLEX egység olyan egyéni védőfelszerelés (PPE), amely a magasból való lezuhanással szembeni védelemre szolgál. A REFLEX egység egy mechanikus mászóhorogkészlet, amely a kábelalapú súrlódó mászóhorog mechanikus alternatívájaként lett kialakítva a famászó alkalmazásokban alkalmazott állókötél- (SRS) és/vagy mozgókötélrendszerekben (MRS) történő használatához. A terméket tilos használni a bemutatott korlátozásokon kívül, illetve semmilyen más célra nem vehető igénybe, csak arra, amelyre tervezték.

VIGYÁZAT:

FIGYELMEZTETÉS NE ERESZKEDJEN TÚL GYORSAN Az ereszkedés során a mászónak nem szabad túlságosan gyorsan ereszkednie, mivel azzal károsíthatná a kötelet, különösen a hosszú ereszkedések alatt. A felhasználónak ajánlott mászókesztyűt viselnie, amikor a hosszú ereszkedések alkalmával működteti az eszközt, mivel az felforrósodhat. Az APEX és FLEX pányvakötél SRS-ereszkedések közbeni használata előnyös lehet a hosszú ereszkedések során a súrlódás és az annak következtében fejlődő hő kezelése szempontjából.

FIGYELMEZTETÉS KERÜLJE A DINAMIKUS ZUHANÁST ÉS A SZABÁLYOZATLAN LENGÉST: A mászókötelet egy biztonságos rögzítési ponthoz kell erősíteni. Erről a kikötési pontról (TIP) a kötél átírányításokon haladhat át, miközben a mászó a fán dolgozik. Az átírányítások segítenek a mászónak elkerülni a veszélyes lengéseket vagy kedvezőtlen kötélcszögeket. Kulcsfontosságú, hogy a mászó sose másszon az utolsó átírányítás fölé, és ne tegye ki magát szabályozatlan lengésnek. A dinamikus zuhanások és szabályozatlan lengések súlyos, akár halálos személyi sérülést is okozhatnak.

Fontos, hogy sose engedjen kötélbelógást a rendszerben, és mindig legyen tudatában a rögzítés kioldódása miatt fennálló veszélynek és a hegyes ágvégeknek, amelyek zuhanás vagy lengés közben felnyársalhatják. A veszélyes lengéseknek való kitettség korlátozása érdekében használja ki a fán adódó természetes átirányítási lehetőségeket. Nagy óvatossággal és körültekintően válassza meg az átirányításokat. A biztonságos mászóként történő munkavégzéshez elengedhetetlen képesség a fák egészségének és erősségének megítélése, valamint a kötélzettel végzett alapvető fahasznási fizikai törvényeinek ismerete.

Értenie kell, hogy a kötél szögétől függően az erőhatások megsokszorozódhatnak az átirányításoknál. Azzal is tisztában kell lennie, hogy amíg az adott átirányítás az egyik irányban erős, addig egy másik szögből húzva gyengének bizonyulhat. Folyamatosan vizsgálja a fát rothadásos foltok jeleit keresve, és tegyen próbát az átirányítással, mielőtt a teljes súlyával ránehezedne. A FÁK NINCSENEK MŰSZAKILAG MINŐSÍTVE. Csak a jó ítéletképessége akadályozhatja meg a mászót abban, hogy túlterheljen egy ágat vagy fát. Ha a mászó egy, a kötél munkavégzési részéhez kapcsolt csigán keresztül rögzíti a mászókötele végét, a rendszer SRT/SRS 11 mászórendszerből 3:1 mászórendszerre alakítható át.

I. Helytelen használat

FIGYELMEZTETÉS: Az alábbiakban bemutatott helytelen használat **SZEMÉLYI SÉRÜLÉST/HALÁLT okozhat.**

1. HELYTELEN NYÍLÁSOK HASZNÁLATA [1. ábra]

Az életvédő rendszerek konfigurálásakor **KIZÁRÓLAG** az életvédő rendszerek számára megfelelőként azonosított nyílásokat használja. Csak EN 362/ANSI minősítésű karabinereket alkalmazzon.

2. AZ ESZKÖZ HELYTELEN TÁJOLÁSA A KÖTÉLEN [2. ábra]

Azonnali szabadesés

3. CSUKLÓSZEMEKET (különösen a felső csuklószerkezet) AKADÁLYOZÓ KÖTÉL [3. ábra]

Gyors/szabályozatlan ereszkedést okozhat

4. A CSUKLÓSZEMEKEN HELYTELENÜL ÁTFÜZÖTT KÖTÉL [4. ábra]

Azonnali szabadesést okozhat

5. CSUKLÓSZEMEKET (különösen a felső csuklószerkezet) AKADÁLYOZÓ ÁGAK/FELSZERELÉS [5. ábra]

Azonnali szabadesést okozhat

Gyors/szabályozatlan ereszkedést okozhat

6. AZ ERESZKEDÉS AKTIVÁLÁSÁHOZ ÖNMAGÁBAN MŰKÖDTETETT FELSŐ CSUKLÓSZEM [6. ábra]

Azonnali szabadesést okozhat

Gyors, szabályozatlan ereszkedést okozhat

7. MANIPULÁLÁS AZ APEX-KULCCSAL A REFLEX MECHANIKUS MÁSZÓHOROG KARJÁNAK KIOLDÁSÁHOZ [7. ábra]

Gyors, szabályozatlan ereszkedést okozhat.

A kioldó csuklószerkezet megnyomása után fennáll a gyors ereszkedés lehetősége. Ne manipuláljon az APEX/kötélkulccsal olyan helyen, ahol az kioldhatja a REFLEX sűrűlódó mászóhorog rögzítését.

8. A REFLEX ESZKÖZ OLDALSÓ MEGTERHELÉSE [8. ábra]

Károsíthatja a csuklószerkezetet, és hatással lehet az eszköz életvédő funkciójának ellátására.

9. A KARABINEREK HELYTELEN TERHELÉSE [9. ábra]

A karabinerek helytelen megterhelése jelentősen csökkenti a szilárdságukat.

10. A BELÓGÁS ENYHÍTÉSÉNEK ELMULASZTÁSA [10. ábra]

A mászó nem engedheti, hogy a heveder és a rögzítési pont között a belógás felhalmozódjon a mászókötélen. A belógás enyhítésének elmulasztása nagyobb zuhanási távolságot, ingamozgást és/vagy sokszzerű rendszerterhelést okozhat.

11. NE HASZNÁLJA MÁSZÓGÉPKÉNT

Ne próbáljon úgy függeszkedni a REFLEX egységen, ahogy egy mászógépen tenné, mivel ezzel gondatlanul kioldhatja a sűrűlódó mászóhorogot, és gyors, szabályozatlan ereszkedést okozna. A REFLEX egység NEM mászógép, és nem játszik szerepet az emelkedésben. Az egységet ezzel szemben fel kell húzni a rendszer többi részével együtt, amikor a mászó emelkedik, hogy enyhüljön a kötélbelógás és fennmaradjon a haladás rögzítése. Ez megkönnyíthető azzal, ha

egy mellkasi rögzítési ponttal rendelkező hevedert hozzákapcsolnak a REFLEX egység egyik pányvakötél-rögzítési pontjához, vagy magához a pányvakötélhez (SRT/SRS használata esetén). Ez segít a rendszeren kívül tartani a kötélbelógást, amikor a mászó emelkedik. Az emelkedést tetszőleges kívánt módszerrel végezheti. A kézi mászógépek, lábas mászógépek, lábhurkok és a láb-rögzítési módszer egyaránt elfogadható a kötél bekapcsolására. Az ülés-állás módszer segít a rendszeren kívül tartani a kötélbelógást.

- 12. NE** használjon további súrlódás nélküli SRT/SRS-konfigurációt kisebb átmérőjű köteleken emelt nagy terhek esetén. **FONTOS:** Tekintse meg a terhelési értékekre és kötélátmérőre vonatkozó információkat IF. szakasz, 2C. ábrán.
- 13. NE** használjon további súrlódás nélküli SRT/SRS-konfigurációt úgy, hogy előbb nem végzi el a működés-ellenőrzéseket, meggyőződve a kötél/eszköz kompatibilitásáról, illetve számításba véve a környezeti feltételeket (meleg/páras/nedves stb.).

J. A karabinerigazító betét cseréje

- T20-as biztonsági Torx-csavarhúzóval csavarja ki a két csavart az eszköz hátsó oldalán [1. ábra].
- Fordítsa meg az eszközt, hogy az elülső váz legyen látható. Fordítsa el 90°-kal jobbra a középső rögzítővázat, hogy teljesen láthatóvá váljon a karabinerigazító betét [2. ábra].
- Ujjai segítségével nyomja addig a betétet az eszköz elülső oldalán, amíg ki nem esik az eszköz hátoldalán [3. és 4. ábra].
- Igazítsa össze az új betétet (KT311A) a középső vázban lévő nyílással, és ujjai segítségével határozottan nyomja helyére a betétet. Ügyeljen arra, hogy a betétet az eszköz hátoldala felől kell benyomnia [5. ábra].
- Az eszköz elülső oldala felől ellenőrizze, hogy a betét megfelelően a helyére került-e [6. ábra].
- Fordítsa el 90°-kal balra a középső rögzítővázat [7. ábra].
- Fordítsa meg az eszközt, hogy a hátsó váz nézzen felfelé. Szerelje vissza és húzza meg a csavarokat a csavarhúzóval [8. ábra].

K. Mentés

Légi mentés esetén az alapján kell kiválasztani az alkalmazott technikákat, hogy ezek csupán minimális kockázatot jelentsenek a mászóra és a mentést végző személyre, illetve a szélesebb mentőcsapatra nézve. A REFLEX egység 50–200 kg-os névleges terhelési határértékkel (WLL) rendelkezik, így SRT/SRS* és MRT/MRS elrendezésben is használható mentési alkalmazásokban.

Bármilyen mászási munkálat megkezdése előtt teljes körű kockázatfelmérést kell végezni, és mentési tervet kell készíteni.

Bár a REFLEX egység képes kötéltechnikai mentést végrehajtani egyetlen kötélre* kapcsolva, mindig javasolt további súrlódást beépíteni a rendszerbe, lehetővé téve a nagyobb fokú szabályozást és biztonságot. A további súrlódás módot ad a sérült zökkenőmentes leeresztésére, miközben a mentést végző személy a napi használat során, azaz az egyetlen személy jelentette terhelés szabályozása mellett megszokottnál nagyobb terhelés alatt használja az eszközt.

* **FIGYELMEZTETÉS:** Amikor < 0,11,5 mm-es köteleket használ SRT/SRS elrendezésben, a további súrlódás használata **KÖTELEZŐ**.

A további súrlódás a következő lehetőségek közül egy vagy több használatával adható hozzá a REFLEX rendszerhez:

- Optimális: Adjon egy APEX egységet/kulcsot és pányvakötélet a rendszerhez, hogy megossza a terhelést az APEX egység/kulcs és a REFLEX eszköz között. Ha APEX-kulcsot használ, kezdje az eszköz legmagasabb súrlódási fokra való beállításával (4-es beállítás), majd korrigálja szükség szerint.
- Optimális: Vezesse át a kötél lefutó végét egy súrlódó eszközön, például egy 8. ábrán látható leereszkedő eszközön vagy karabineren.
- Megfelelő: Irányítsa a kötél lefutó végét az eszköz háza fölé, a szabad kéz használatával szabályozva a súrlódást (lásd: F. szakasz, 2B. ábra). Ez az alumíniumból készült oldalvázak fokozott elhasználódásához vezethet.

- **Megfelelő:** Irányítsa a kötél lefutó végét felfelé, miközben átvezeti a kötelet a REFLEX egység ívelt oldalvázán, ahogya a kötél kilép az eszközből. Ez az alumíniumból készült oldalvázak fokozott elhasználódásához vezethet.

Követendő gyakorlat a mentésekhez egy másodlagos biztosítókötelet is igénybe venni, ahol lehetséges. Ez a mászó elsődleges rendszerének megőrzésével is megvalósítható, amellett, hogy a mászót a mentést végző személy rendszeréhez is hozzákapcsolják. Ezt a módszert azonban csak akkor lehet kivitelezni, ha a mászó elsődleges mászórendszere sértetlennek tekinthető.

A mentést végző személynek mászókesztyűt kell viselnie a mentés végrehajtása közben, mivel az eszköz felforrósodhat.

Tesztelés

A tanúsítási tesztek (NB 0408) Teufelberger KMIII 011 mm-es (7/16"), Teufelberger Tachyon 011,5 mm-es és Teufelberger KMIII 13 mm-es (½") kötelekkel, valamint 200 kg-os (440 lb) teszt súlylavégezték.

Italiano

Discensore meccanico REFLEX MH285

Non utilizzare questo prodotto senza prima avere letto attentamente e compreso le presenti istruzioni generali per l'uso.

L'uso previsto di un dispositivo di regolazione della corda di tipo C è la progressione lungo la linea di lavoro. Tali dispositivi devono essere utilizzati con un dispositivo di regolazione della corda di tipo A e una linea di sicurezza, a meno che una valutazione dei rischi non abbia dimostrato che una configurazione alternativa comporterebbe un rischio minore per le persone.

AVVERTENZA! Le attività che comportano l'uso di questo tipo di attrezzatura sono intrinsecamente pericolose. L'uso improprio delle attrezzature per il lavoro su corda può essere causa di gravi lesioni o morte. Gli schemi illustrano solo alcune delle possibili modalità di utilizzo corrette e scorrette. È impossibile trattare tutte le eventualità relative all'uso di questa attrezzatura. Questa attrezzatura non deve essere utilizzata da persone con una o più condizioni mediche che potrebbero compromettere la sicurezza. Questa attrezzatura deve essere utilizzata esclusivamente da persone competenti o specificamente addestrate al suo utilizzo e sotto la diretta supervisione di una persona competente. In caso di dubbi, prima di intraprendere qualsiasi attività, richiedere una formazione professionale da parte di un istruttore pienamente qualificato e competente. L'utente è responsabile delle proprie azioni. Le presenti istruzioni non sostituiscono la necessità di una formazione professionale.

ATTENZIONE: Esercitarsi nell'utilizzo del dispositivo "a bassa quota e a bassa velocità" prima di impiegarlo in quota, indipendentemente dall'esperienza o dal livello di abilità dell'utente. Si raccomanda di utilizzare un sistema secondario o di emergenza, soprattutto mentre si acquisisce familiarità con le caratteristiche prestazionali del dispositivo.

È responsabilità dell'utente comprendere le modalità di utilizzo corretto e sicuro di questa attrezzatura, utilizzarla solo per gli scopi per cui è stata progettata e applicare tutte le procedure di sicurezza corrette, incluso l'utilizzo dei DPI necessari, ad esempio casco, guanti, occhiali, stivali e imbracatura. Prestare la massima attenzione quando si utilizza questo prodotto in prossimità di sostanze chimiche nocive, macchinari in movimento, pericoli elettrici o vicino a bordi taglienti e superfici abrasive. Condizioni di bagnato e ghiaccio possono rendere scivolosa la corda. Il produttore

o il distributore non saranno ritenuti responsabili per eventuali danni, lesioni o morte derivanti da un uso improprio di questa attrezzatura.

È obbligatorio effettuare una valutazione dei rischi prima di qualsiasi utilizzo e predisporre un piano di soccorso per qualsiasi lavoro in quota. Accertarsi sempre che tutti i componenti all'interno di un sistema di sicurezza siano compatibili e consentano al sistema di funzionare in maniera sicura. Si raccomanda di fare verificare la fattibilità di qualsiasi installazione da una persona adeguatamente qualificata. In caso di dubbi sulla compatibilità dei prodotti scelti, consultare il produttore. Non superare i carichi specificati dal produttore o i carichi derivati dall'MBS specificato utilizzando un fattore di sicurezza riconosciuto.

Le attrezzature e i componenti ISC per la prevenzione delle cadute dall'alto soddisfano o superano gli standard riconosciuti a livello europeo, americano o internazionale. Se questo prodotto viene venduto al di fuori del Paese di vendita originale, è responsabilità del rivenditore fornire questo documento nella lingua di rivendita.

Non modificare o alterare in alcun modo questo dispositivo.

Durata

Si prega di tenere presente che l'esposizione a sostanze chimiche, temperature estreme, spigoli vivi, cadute o carichi rilevanti, ecc. può ridurre significativamente la durata di un prodotto fino a un solo utilizzo (o meno). La durata potenziale dei prodotti ISC è 10 anni per i prodotti in plastica o tessuto e indefinita per i prodotti in metallo. La durata effettiva di un prodotto dipende da un'ampia gamma di fattori quali l'intensità d'uso, la frequenza d'uso, l'ambiente di utilizzo (umidità, salsedine, sabbia, ecc.), la competenza dell'utilizzatore e la corretta manutenzione e conservazione, ecc.

Conservazione e trasporto

Prestare attenzione a proteggere il prodotto da eventuali danni durante il trasporto.

Marcature

Tutte le marcature devono essere controllate per verificarne la leggibilità. Se le informazioni non sono chiare, l'unità deve essere rimossa dal servizio. Il nome del produttore e il numero di serie del dispositivo devono essere identificabili.

Compatibilità

Il discensore meccanico REFLEX MH285 può essere utilizzato con:

Dispositivo ad attrito APEX (sistemi SRT/SRS):

Talvolta è necessario utilizzare un dispositivo APEX e un tenditore. **IMPORTANTE** Vedere le informazioni relative ai carichi e al diametro delle corde [Sezione F, Figura 2C]. Il dispositivo APEX (utilizzato insieme al tenditore Chipmunk FLEX) può essere utilizzato con il dispositivo REFLEX per consentire una migliore gestione dell'attrito e quindi un controllo più preciso. Eseguire controlli pre-utilizzo per valutare il livello di attrito ottenuto sulla corda che si prevede di utilizzare.

Tenditore:

Il dispositivo REFLEX è progettato per essere utilizzato con un tenditore Chipmunk FLEX. Il tenditore Chipmunk FLEX garantisce una distanza minima di 8 cm (-3") tra il discensore e il dispositivo APEX, quando è agganciato e completamente bilanciato. In alternativa, è possibile utilizzare il tenditore Squirrel FLEX più lungo.

Il dispositivo REFLEX può essere utilizzato anche in sistemi SRT senza tenditore, SOLO se utilizzato su corde $\geq 11,5$ mm (vedere le note nella Sezione APEX precedente).

Connettori:

Il dispositivo REFLEX è progettato per essere utilizzato con moschettoni ovali KL120SS Compact Oval o KL121SS Standard Oval. I moschettoni utilizzati con questo dispositivo devono essere di tipo EN362 in alluminio, di forma adeguata (per il sostegno del carico), con cancello autobloccante a tripla chiusura. L'apertura di traino è compatibile con il moschettone accessorio KL100 (NON per DPI) e può essere utilizzata ESCLUSIVAMENTE per il collegamento con un'imbracatura pettorale al fine di trainare il dispositivo REFLEX durante la salita.

Corda da arrampicata:

Il dispositivo REFLEX deve essere utilizzato con una corda EN 1891 di tipo A con diametro compreso tra 11 mm e 13 mm. Le corde EN 1891-A variano nella struttura, pertanto l'utente deve eseguire test di funzionamento/prestazioni prima del primo utilizzo e di ogni utilizzo successivo al fine di garantire la compatibilità iniziale **E continua** del dispositivo e della corda, per tutta la durata della corda E del dispositivo REFLEX. La compatibilità tra corda e dispositivo può variare notevolmente poiché sia la corda sia il dispositivo sono soggetti a usura.

Compatibilità (segue)

AVVERTENZA:

Uno slittamento eccessivo e/o tempi di arresto prolungati indicano:

- L'uso di una corda incompatibile (diametro errato o tipo/struttura incompatibile con il dispositivo REFLEX).
- Un'usura eccessiva del dispositivo REFLEX e/o una corda usurata/compromessa. Controllare che le corde non siano appiattite poiché le corde appiattite possono influire sull'attrito tra la corda e il dispositivo REFLEX.

Si raccomanda di utilizzare una corda EN 1891-A, realizzata in nylon, poliestere e con struttura di tipo "Kernmantle". Le corde devono essere di tipo approvato per l'uso in applicazioni di arrampicata arboricola. NON si raccomanda l'utilizzo di corde da arrampicata ultrastatiche. La corda dovrebbe avere un'elasticità o un "rimbalzo" sufficienti a garantire il comfort. Utilizzare sempre una corda del diametro corretto.

Le raccomandazioni di cui sopra relative alla selezione delle corde costituiscono solo linee guida di carattere generale. Sono molti i fattori che incidono sulla scelta delle corde più adatte per l'arrampicata. Un professionista di arboricoltura dovrebbe valutare attentamente tutti i fattori contingenti prima di decidere quali corde utilizzare.

A Cura e manutenzione

1. Leggere sempre il manuale/i manuali di istruzioni.
2. Fare riferimento ai numeri CE EN per ogni componente dell'attrezzatura.
3. Adottare misure adeguate per evitare che l'attrezzatura entri in contatto con sostanze chimiche abrasive.
4. Lasciare asciugare l'attrezzatura naturalmente, lontano da fonti di calore dirette.
5. L'attrezzatura potrebbe comportarsi in modo diverso in condizioni di ghiaccio o bagnato.
6. I componenti metallici possono essere puliti regolarmente (o dopo ogni utilizzo in un ambiente marino) in acqua tiepida, utilizzando un detergente delicato. **IMPORTANTE:** Utilizzare una spazzola per pulire le maglie, avendo cura di rimuovere tutta la resina/i detriti. Prestare particolare attenzione alla maglia superiore.
7. Le parti mobili possono essere oliate regolarmente con un olio leggero. Assicurarsi che i lubrificanti non entrino in contatto con le parti che si basano sull'attrito con la corda e/o con i componenti in tessuto.
8. Conservare l'attrezzatura in un luogo sicuro, protetto dagli agenti atmosferici (umidità, raggi UV, ecc.) e privo di vibrazioni.

- Utilizzare utensili per la sostituzione dei componenti SOLO come esplicitamente indicato nel presente manuale. Non alterare in alcun modo i componenti di questo dispositivo.
- Prestare attenzione a tenere questa attrezzatura lontana da fiamme libere/fonti di accensione.

B Nomenclatura

- Telaio oscillante
- Apertura di attacco principale per SRT/MRT
- Inserito di allineamento del moschettone
- Telaio centrale
- Apertura di attacco secondaria per SRT/MRT
- Apertura di traino
- Girello (apertura di ancoraggio del ponte)
- Leva di protezione del pulsante
- Pulsante di sblocco del telaio oscillante
- Blocca corda
- Perno di attacco del girello
- Apertura di attacco del girello
- Corpo superiore del girello
- Occhiello inferiore del girello
- Aletta di blocco del girello
- Clip di ritegno della corda
- Magnete
- Maglia superiore
- Maglia 2
- Maglia 3
- Blocca corda
- Braccio della catena di maglie
- Ruota della puleggia

C Marcature

- Direzione "SU" dell'ancoraggio (orientamento delle maglie)
- Direzione "SU" dell'ancoraggio (corpo del dispositivo)
- Logo/nome del prodotto
- Logo del produttore
- Località del produttore
- Istruzioni facenti parte della procedura di apertura del telaio oscillante
- Numero di serie
- Diametro e tipo della corda
- Leggere il manuale di istruzioni
- Norma europea
- MBS - Carico minimo di rottura
- WLL - Carico di lavoro limite
- Marcatura CE e codice dell'organismo notificato
- AVVERTENZA di verificare il funzionamento del dispositivo prima, durante e dopo l'uso
- In attesa di brevetto
- Numero di serie del dispositivo
- Numero di serie del girello

D Ispezione

ISC raccomanda che tutte le attrezzature da arrampicata siano sottoposte a un'ispezione approfondita da parte di una persona competente, al massimo ogni 12 mesi o più spesso se l'attrezzatura è soggetta a un uso particolarmente intenso o se la legislazione locale impone ispezioni più frequenti.

È fondamentale ispezionare l'attrezzatura prima, durante e dopo ogni utilizzo. Durante l'uso, l'attrezzatura deve essere attentamente monitorata per valutarne l'idoneità all'utilizzo continuato.

Ispezionare il dispositivo REFLEX:

- Ispezionare l'intero dispositivo (inclusi i telai, le maglie, la ruota della puleggia, il gruppo girello, ecc.) per verificare l'assenza di deformazioni, cricche, bordi frastagliati o affilati. Verificare l'assenza di segni di corrosione, usura eccessiva e accumuli di resina/detriti.
- Verificare che le teste dei rivetti siano intatte e che i rivetti non presentino gioco.
- Verificare l'azione a molla della leva di protezione del pulsante [Figura 1] che, una volta rilasciata, dovrebbe tornare immediatamente in posizione per proteggere il pulsante.
- Verificare l'azione a molla del pulsante di blocco del telaio oscillante [Figura 1] premendo completamente il pulsante stesso e quindi rilasciandolo. Una volta rilasciato, il pulsante dovrebbe fuoriuscire immediatamente per impedire l'apertura del telaio oscillante.

5. Assicurarsi che il meccanismo di chiusura del dispositivo si innesti correttamente bloccando saldamente il dispositivo stesso.
6. Controllare il blocco corda e le maglie per verificare l'assenza di segni di usura eccessiva [Figura 4].
7. Verificare che la ruota della puleggia giri liberamente e che il suo asse non presenti giochi. [Figura 2].
8. Verificare che il girello ruoti liberamente e senza difficoltà [Figura 3].
9. Verificare che tutte le maglie ruotino liberamente sui relativi assi e che la catena di maglie sia in grado di comprimersi ed estendersi completamente, con un movimento libero e fluido. [Figura 4]
10. **IMPORTANTE:** Controllare il corretto funzionamento della molla della maglia superiore. Se premuta e rilasciata improvvisamente, la maglia superiore dovrebbe tornare liberamente e immediatamente nella posizione originale, con un movimento deciso [Figure 5, 6, 7].
11. Verificare che la clip magnetica di fissaggio superiore rimanga ben chiusa. [Figura 8]
12. Verificare che il materiale dell'insero di allineamento del moschettonone non sia usurato [Figura 9]. Questo inserto è un componente sostituibile (vedere la Sezione J).

Ispezionare la corda da arrampicata:

Eseguire regolarmente ispezioni visive e tattili secondo le istruzioni del produttore della corda. Il calore, l'abrasione, l'esposizione agli agenti atmosferici e altri danni fisici possono compromettere le prestazioni della guaina esterna della corda.

Documentazione delle ispezioni

Tutte le osservazioni derivanti da ispezioni devono essere annotate nel Registro del prodotto, che si trova nelle ultime pagine del presente Manuale d'uso.

Ritirare immediatamente l'attrezzatura dall'uso in caso di dubbi sul suo funzionamento sicuro o nel caso in cui sia stata utilizzata per arrestare una caduta. Adottare misure per garantire che l'attrezzatura non sia riutilizzata fino a quando una persona competente non abbia fornito una conferma scritta che è possibile utilizzarla in sicurezza.

Il discensore meccanico REFLEX è progettato per essere utilizzato esclusivamente con una corda EN1891:1998/A da 11 mm-13 mm.

Scelta di un ancoraggio idoneo

L'ancoraggio di protezione personale anticaduta (portante) idoneo deve essere scelto da un operatore esperto e competente. La scelta dell'ancoraggio deve tenere in considerazione il diametro e lo stato di salute del ramo, la specie dell'albero, la posizione dell'ancoraggio in relazione all'intervento da eseguire e gli altri fattori ambientali (come il vento) che potrebbero esercitare forze aggiuntive sugli ancoraggi. Questo elenco non è esaustivo. In caso di dubbi, ottenere una formazione adeguata.

E Installazione del dispositivo sulla corda

1. Laddove sussista la possibilità che l'operatore possa inavvertitamente fare scorrere il dispositivo oltre l'estremità della linea di lavoro, è necessario installare un nodo di arresto in un punto appropriato della corda. Il nodo di arresto deve trovarsi ad almeno 500 mm dall'estremità non terminata. Il nodo assicura che il dispositivo REFLEX non possa fuoriuscire dall'estremità della corda da arrampicata.
2. Installare la corda da arrampicata su un punto di ancoraggio idoneo all'interno dell'albero. Prima di aprire il telaio oscillante, orientare il girello inferiore nella posizione corretta e ruotare l'intero gruppo del girello verso destra [vedere Figura 1].
3. Aprire il telaio oscillante del dispositivo REFLEX. Questo può essere fatto utilizzando il pollice per ruotare la leva di protezione del pulsante, premere il pulsante di sblocco e infine aprire il telaio [Figura 2]. (Potrebbe essere necessario orientare nuovamente il girello per consentire al telaio

oscillante di oscillare nella posizione di apertura).

4. Tenere il dispositivo nell'orientamento corretto e inserire la corda nel dispositivo, tra la ruota della puleggia e il blocco corda [Figura 3].
5. Inserire la corda nella prima maglia per la corda [Figura 4]
6. Continuare ad avvolgere la corda verso l'alto attorno alle maglie con un movimento elicoidale in senso antiorario [Figure 5, 6, 7].
7. Chiudere la clip di fissaggio superiore [Figura 8]. La clip sarà tenuta in posizione dal magnete.
8. Chiudere il telaio oscillante del dispositivo. **ATTENZIONE:** Prima di chiudere il dispositivo, verificare che il girello sia completamente inserito nel perno di supporto.
9. Verificare che il dispositivo sia correttamente assicurato alla corda, controllando che le due frecce "UP" (SU - situate ai lati delle maglie) siano entrambe rivolte verso l'alto, in direzione dell'ancoraggio [Figura 9].

Per l'installazione/la rimozione del girello sul/dal dispositivo REFLEX, consultare le istruzioni separate seguenti [vedere la Sezione G].

F Configurazioni MRT/SRT

Configurazione del sistema di arrampicata:

A. Per la configurazione su sistema a corda doppia/mobile - (MRT/MRS):

1. Inserire un moschettoni nell'estremità terminata della corda e agganciare il moschettoni all'apertura di attacco principale [Figura 1A] o all'apertura di attacco secondaria [Figura 1B].

B. Per la configurazione su sistema a corda singola/statica - (SRT/SRS):

Opzione B1: Senza attrito aggiuntivo

Il dispositivo REFLEX può essere utilizzato senza attrito aggiuntivo [Figura 2A]. **IMPORTANTE:** Vedere le informazioni relative ai carichi e al diametro delle corde [Sezione F, Figura 2C].

Se lo si desidera, è possibile aumentare facilmente l'attrito facendo scorrere l'estremità della corda sul corpo del dispositivo [Figura 2B] (soluzione da utilizzare con moderazione poiché può causare un'usura prematura dei telai laterali e della corda) o facendo passare l'estremità della corda attraverso un discensore a 8.

Ancoraggio dell'imbracatura:

Ancorare l'apertura per l'imbracatura del girello al ponte o al punto di ancoraggio centrale di un'imbracatura EN 813. Nell'apertura del girello, è possibile inserire uno o due ponti in corda. In alternativa, per aumentare la durata dell'occhiello girevole e la versatilità durante la salita, è possibile collegare il ponte dell'imbracatura all'apertura dell'occhiello girevole utilizzando fino a due moschettoni ovali (si raccomanda il modello KL120SS). Se si utilizzano due moschettoni, si raccomanda di disporli in modo che i relativi cancelli siano su lati opposti per ridurre il rischio di apertura accidentale e simultanea di entrambi i cancelli.

Per l'installazione/la rimozione del girello sul/dal dispositivo REFLEX, consultare le istruzioni separate [vedere la Sezione G].

NOTA: Le aperture di attacco principale e secondaria possono essere utilizzate per sistemi SRS o MRS. L'apertura principale è ideale quando si desidera un tensionamento automatico della corda (MRS).

G Fissaggio/rimozione del girello

AVVERTENZA: La seguente procedura di rimozione del girello sgancerà completamente l'operatore dal discensore meccanico REFLEX. Questa operazione deve essere eseguita SOLO quando l'operatore è al sicuro a terra o quando è sostenuto in modo sicuro da un sistema DPI

alternativo (sistema di arrampicata secondario e/o cordino di posizionamento di lavoro).

Rimozione del girello:

1. Spingere l'estremità posteriore della corda verso l'alto attraverso il dispositivo in modo da creare un piccolo cappio di corda allentata sopra il corpo del dispositivo, ma sotto le maglie. Questa azione farà inclinare le maglie verso destra. [Figura 1]. Ruotare la parte inferiore del girello e l'intero gruppo del girello verso destra [vedere Figura 2].
2. Aprire il meccanismo del telaio oscillante e ruotarlo in modo da esporre il corpo del girello [Figura 3].
3. Spingere la corda e la ruota della puleggia verso destra per creare uno spazio tra la corda e il blocca corda. Utilizzare la punta del dito/pollice per tirare il blocca corda verso destra [Figura 4]. Questa azione libera l'aletta di blocco (situata nella parte inferiore del blocca corda) dalla scanalatura all'interno del corpo del girello. **Questa azione consentirà il rilascio del girello dal dispositivo.**
4. Tirare con decisione il girello per rimuoverlo dal perno di attacco [Figura 5]. È normale avvertire un attrito (causato da un O-ring interno) quando si estrae il corpo del girello dal perno. Questo attrito è deliberato e ha lo scopo di ridurre il rischio di sgancio accidentale del corpo del girello.

Per reinstallare il girello:

1. Ripetere i passaggi 1-3 sopra indicati e mantenere il blocca corda nella posizione aperta.
 2. Allineare l'apertura del corpo del girello al relativo perno di attacco e spingere il corpo del girello fino a farlo scattare in posizione. Verificare che il corpo del girello sia completamente inserito nel relativo perno di attacco.
 3. Rilasciare il blocca corda. Questa azione libera l'aletta di blocco (situata nella parte inferiore del blocca corda) dalla scanalatura all'interno del corpo del girello.
 4. Chiudere il telaio oscillante del dispositivo e verificare che sia saldamente bloccato. Tirare verso il basso l'estremità posteriore della corda (sotto il dispositivo REFLEX) per eliminare l'allentamento dal sistema e reinnestare il dispositivo sulla linea di lavoro appendendosi al dispositivo stesso [Figura 6]. **IMPORTANTE:** Se si ricollega il girello in quota, verificare sempre che il dispositivo REFLEX sia correttamente reinnestato e funzioni correttamente prima di sganciare il sistema secondario/il cordino di posizionamento di lavoro.
- Il gruppo girello è disponibile come ricambio sostituibile dall'utente. Numero di serie KT310A.

H Uso

Le seguenti istruzioni per la discesa si applicano sia in caso di utilizzo del dispositivo in un sistema SRT sia in caso di utilizzo in un sistema MRT. Il dispositivo può essere azionato con la mano sinistra o con la mano destra.

Discesa

1. Quando ci si prepara alla discesa, la mano e le dita devono essere posizionate attorno **a tutte le maglie**, con un dito o il pollice posizionato sulle maglie superiori per azionare la leva della maglia superiore [Figura 1].
2. Si consiglia all'utente di tenere la corda di comando con l'altra mano, per un maggiore controllo e per guidare la corda in avanzo [Figura 2].
3. Per effettuare la discesa, l'utente deve stringere leggermente le maglie con la mano e contemporaneamente premere la leva superiore con delicatezza per avviare la discesa/lo srotolamento della corda. Per aumentare la velocità di discesa/srotolamento della corda, l'utente può premere con maggiore forza la leva.

AVVERTENZA: La leva della maglia superiore NON deve essere azionata separatamente. Con la leva superiore completamente premuta, il dispositivo scenderà in maniera estremamente rapida e incontrollata. L'utilizzo simultaneo di tutte le maglie garantisce un maggiore controllo.

AVVERTENZA: Durante le discese più lunghe il dispositivo può surriscaldarsi, causando danni alla corda. Per le discese più lunghe, l'operatore dovrebbe indossare guanti appositamente progettati per l'arrampicata. Non utilizzare guanti da lavoro in gomma.

Arresto

1. Per arrestare la discesa, rilasciare tutte le maglie. La catena di maglie si allungerà poiché le maglie (insieme al blocco corda) faranno presa per esercitare attrito sulla corda, arrestando la discesa.

IMPORTANTE: È fondamentale che l'utente effettui prove prestazionali/funzionali del dispositivo subito prima di un'arrampicata per verificare che la configurazione, la compatibilità delle corde e il funzionamento del dispositivo siano corretti. Le verifiche pre-utilizzo devono essere effettuate a bassa quota. È consigliabile esercitarsi nell'utilizzo del dispositivo "a bassa quota" e si raccomanda agli utenti di utilizzare un dispositivo di emergenza secondario, mentre acquisiscono familiarità con il funzionamento del dispositivo stesso.

Salita

Durante l'ascesa, è possibile fissare un'imbracatura pettorale all'apertura di traino, primaria o secondaria del dispositivo REFLEX. Ciò consente all'utente di trainare il dispositivo REFLEX lungo la corda durante la salita. Quando l'utente si siederà nuovamente sull'imbracatura, il dispositivo REFLEX si innesterà nuovamente facendo presa sulla corda.

Prova funzionale/prestazionale pre-utilizzo

IMPORTANTE: È fondamentale che l'utente effettui prove prestazionali/funzionali del dispositivo subito prima di un'arrampicata. Le verifiche pre-utilizzo devono essere effettuate a bassa quota.

Il dispositivo REFLEX è progettato per scorrere lungo la corda in una sola direzione (verso l'ancoraggio), garantendo un attrito minimo durante la risalita e l'avanzamento laterale. Quando viene tirata nella direzione opposta (lontano dall'ancoraggio), la catena di maglie ad attrito si estende e interagisce con altre forze di attrito all'interno del corpo del dispositivo, impedendo alla corda di scorrere attraverso il dispositivo stesso.

Iniziare verificando che il dispositivo REFLEX sia installato correttamente e con il giusto orientamento sulla corda. Inoltre, verificare che si arresti nella direzione desiderata (rispetto all'ancoraggio). Premendo la maglia di rilascio è possibile controllare in maniera variabile il movimento della corda attraverso il dispositivo.

Le prove pre-utilizzo devono riprodurre i movimenti previsti durante la salita, la discesa e il movimento laterale nella chioma, effettuati con le tecniche di arrampicata/configurazioni del sistema (SRS/MRS, Dragging Tail) che potrebbero essere utilizzate durante la scalata. Durante le prove, l'utente deve verificare il corretto funzionamento del discensore e la sua interazione con la corda. Verificare che le caratteristiche di attrito e la capacità di arresto siano quelle desiderate.

I controlli funzionali effettuati prima, dopo e durante l'uso devono includere la verifica che il dispositivo non scivoli a causa del peso corporeo. Questo controllo è importante per verificare le condizioni del dispositivo e della corda, che potrebbe essere usurata/danneggiata/appiattita.

Controllare il sistema nel suo complesso, verificando la compatibilità e il corretto funzionamento di tutti i suoi componenti. Verificare che tutti i componenti (corda/componenti metallici) non interferiscano con altri componenti e che non vi sia alcun contatto dannoso con rami, ecc.

AVVERTENZA:

Uno slittamento eccessivo e/o tempi di arresto prolungati indicano:

- L'uso di una corda incompatibile (diametro errato o tipo incompatibile con il dispositivo REFLEX).
- Un'usura eccessiva del dispositivo REFLEX e/o una fune usurata/compromessa.

Durante l'uso, continuare a monitorare l'efficacia di bloccaggio della combinazione dispositivo REFLEX/corda. Uno slittamento eccessivo (oltre i livelli normali) potrebbe indicare l'usura dei componenti del dispositivo e la necessità di sostituirli. In tal caso, rimuovere immediatamente il dispositivo dal servizio.

Uso generale del dispositivo REFLEX - Precauzioni per l'arrampicata

Il dispositivo MH285 REFLEX è un dispositivo di protezione individuale (DPI) utilizzato per la protezione contro le cadute dall'alto. Il dispositivo REFLEX è un discensore meccanico, progettato come alternativa meccanica al nodo di frizione basato su corda da utilizzare con sistemi a corda statica (SRS) e/o mobile (MRS) nelle applicazioni di tree-climbing. Questo prodotto non deve essere utilizzato al di fuori dei limiti descritti, né per scopi diversi da quelli per cui è stato progettato.

ATTENZIONE:

AVVERTENZA NON SCENDERE TROPPO RAPIDAMENTE Durante la discesa, l'operatore non dovrebbe scendere troppo rapidamente per evitare di danneggiare la corda. Ciò è particolarmente importante in caso di discese lunghe. In caso di lunghe discese, si consiglia all'utente di indossare guanti da arrampicata poiché il dispositivo potrebbe surriscaldarsi. L'utilizzo di un dispositivo APEX e di un tenditore FLEX per le discese con sistemi SRS può essere vantaggioso per gestire l'attrito e il calore generato durante le discese più lunghe.

AVVERTENZA EVITARE CADUTE DINAMICHE E OSCILLAZIONI INCONTROLLATE: La corda da arrampicata deve essere fissata a un punto di ancoraggio sicuro. Da questo punto di fissaggio (TIP, Tie in point) la corda deve passare attraverso i rinvii mentre l'operatore esegue l'intervento sull'albero. I rinvii aiutano l'operatore a prevenire oscillazioni pericolose o angolazioni scorrette della corda. È fondamentale che l'operatore non oltrepassi il rinvio posto più in alto e che non subisca oscillazioni non controllate. Cadute dinamiche e oscillazioni non controllate possono causare lesioni gravi o letali. È importante che l'operatore mantenga la corda in avanzo sempre lontana dal sistema e sia in ogni momento consapevole del pericolo di inciampare o di essere trafitto da spezzoni di rami che oscillano o cadono dall'alto. Per ridurre il rischio di oscillazioni pericolose, sfruttare i rinvii naturali dell'albero. Selezionare i rinvii con cura e attenzione. L'esecuzione sicura di operazioni di tree-climbing non può prescindere dalla capacità di valutare lo stato di salute e la resistenza degli alberi e dalla comprensione dei principi fisici fondamentali delle legature (tree-rigging).

È fondamentale sapere come le forze vengono moltiplicate sui rinvii a seconda dell'angolo formato dalla corda o come un rinvio resistente in una direzione può dimostrarsi debole se tirato da un'angolazione diversa. Ispezionare continuamente l'albero per rilevare la presenza di punti di decadimento e provare il rinvio prima di caricarlo con tutto il proprio peso. **PER GLI ALBERI NON ESISTONO VALORI NOMINALI.** Soltanto una buona capacità di giudizio può consentire all'operatore di non sovraccaricare eccessivamente un ramo o un albero. Agganciando la parte finale della propria linea di arrampicata a una carrucola fissata alla parte della linea con cui lavora, l'operatore può convertire il sistema di arrampicata da una variante SRT/SRS 11 a una variante 31.

I Uso improprio

AVVERTENZA: L'uso improprio descritto di seguito può essere causa di **LESIONI/DECESSO.**

1. UTILIZZO DI APERTURE ERRATE [Figura 1]

Quando si configurano sistemi di supporto vitale, utilizzare **ESCLUSIVAMENTE** le aperture indicate come idonee per i sistemi di supporto vitale. Utilizzare esclusivamente moschettoni a norma EN 362/ANSI.

2. **ORIENTAMENTO ERRATO DEL DISPOSITIVO SULLA CORDA** [Figura 2]
Caduta libera immediata
 3. **INTERFERENZA DELLA CORDA CON LE MAGLIE (in particolare con la maglia superiore)** [Figura 3]
Può causare una discesa rapida/incontrollata
 4. **CORDA INSERITA IN MODO ERRATO ATTRAVERSO LE MAGLIE** [Figura 4]
Può causare una caduta libera immediata
 5. **INTERFERENZA DEI RAMI/DELL'ATTREZZATURA CON LE MAGLIE (in particolare con la maglia superiore)** [Figura 5]
Può causare una discesa rapida/incontrollata
 6. **AZIONAMENTO DELLA SOLA MAGLIA SUPERIORE PER ATTIVARE LA DISCESA** [Figura 6]
Può causare una discesa rapida e incontrollata
 7. **MANIPOLAZIONE DELL'APEX WRENCH PER SBLOCCARE LA LEVA DEL DISCENSORE MECCANICO REFLEX** [Figura 7]
Può causare una discesa rapida e incontrollata.
Non appena si preme la maglia di sblocco, è possibile che si verifichi una discesa rapida. Non manipolare l'APEX Rope Wrench in una posizione in cui possa rilasciare la presa del discensore ad attrito REFLEX.
 8. **CARICAMENTO LATERALE DEL DISPOSITIVO REFLEX** [Figura 8]
Può causare danni alle maglie e compromettere la capacità del dispositivo di garantire supporto vitale.
 9. **CARICAMENTO ERRATO DEI MOSCHETTONI** [Figura 9]
L'errato caricamento dei moschettoni ne riduce significativamente la resistenza.
 10. **MANCATO CONTROLLO DELLA TENSIONE DELLA CORDA** [Figura 10]
L'operatore deve evitare l'allentamento della corda da arrampicata tra l'imbracatura e il punto di ancoraggio. Il mancato controllo della tensione della corda può comportare un aumento della distanza di caduta, dell'oscillazione e/o shock da carico sul sistema.
 11. **NON UTILIZZARE COME BLOCCANTE**
Non tentare di agganciarsi al dispositivo REFLEX utilizzandolo come bloccante, in quanto ciò potrebbe causare inavvertitamente il rilascio della presa del nodo di frizione e una discesa rapida e incontrollata. Il dispositivo REFLEX NON è un bloccante e non interviene attivamente nella risalita. Tuttavia, deve essere tirato verso l'alto insieme al resto del sistema mentre l'operatore sale al fine di garantire la tensione della corda e il funzionamento della carrucola bloccante. A tale scopo può essere utile agganciare un'imbracatura con punto di ancoraggio sternale a uno dei punti di attacco del tenditore del dispositivo REFLEX o al tenditore stesso (se si utilizza un sistema SRT/SRS). Ciò consente di mantenere la corda in avanzo lontana dal sistema mentre l'operatore è in fase di risalita. Effettuare la salita con qualsiasi metodo si desideri. Come metodi di presa della corda è ammesso in egual misura il ricorso a maniglie bloccanti, bloccanti per piedi, pedali e tecnica di bloccaggio con i piedi. Il movimento a rana aiuta a mantenere la corda in avanzo lontana dal sistema.
 12. **NON** utilizzare una configurazione SRT/SRS senza attrito aggiuntivo in caso di carichi elevati o di corde di diametro inferiore. **IMPORTANTE:** Vedere le informazioni relative ai carichi e al diametro delle corde [Sezione F, Figura 2C].
 13. **NON** utilizzare una configurazione SRT/SRS senza attrito aggiuntivo e senza avere prima eseguito i controlli funzionali per garantire la compatibilità tra corda e dispositivo, tenendo in considerazione le condizioni ambientali (caldo/umidità/bagnato, ecc.).
- J** Sostituzione dell'inserto di allineamento del moschettone
1. Utilizzare un cacciavite Torx di sicurezza T20 per svitare le due viti nella parte posteriore del dispositivo. [Figura 1]
 2. Capovolgere il dispositivo in modo che il telaio sia visibile. Ruotare il telaio di ancoraggio centrale di 90° verso destra in modo che l'inserto di allineamento del moschettone sia completamente visibile [Figura 2]

3. Utilizzare le dita per spingere l'insero dalla parte anteriore del dispositivo, fino a farlo uscire dalla parte posteriore [Figure 3 e 4].
4. Allineare il nuovo inserto (KT311A) al foro nel telaio centrale e spingere con forza l'insero in posizione con le dita. Si noti che l'insero deve essere inserito dal lato posteriore del dispositivo [Figura 5].
5. Dal lato anteriore del dispositivo, verificare che l'insero sia posizionato correttamente [Figura 6].
6. Ruotare il telaio di ancoraggio centrale di 90° verso sinistra [Figura 7].
7. Capovolgere il dispositivo in modo che il telaio posteriore sia rivolto verso l'alto. Reinstallare e serrare le viti utilizzando il cacciavite [Figura 8].

K Soccorso

Durante un soccorso aereo, le tecniche devono essere selezionate in modo da ridurre al minimo i rischi per l'operatore, il soccorritore e l'intera squadra. Il dispositivo REFLEX ha una portata massima di 50-200 kg e può essere utilizzato in applicazioni di soccorso SRT/SRS* e MRT/MRS.

Prima di iniziare qualsiasi attività di arrampicata, è necessario effettuare una valutazione completa dei rischi e predisporre un piano di soccorso.

Sebbene il dispositivo REFLEX sia in grado di eseguire un soccorso "pick-off" su una singola linea*, è sempre consigliabile aggiungere ulteriore attrito al sistema in modo da ottenere un maggiore livello di controllo e sicurezza. L'attrito aggiuntivo consente una discesa fluida dell'infortunato quando il soccorritore utilizza il dispositivo con carichi superiori a quelli a cui è abituato durante l'uso quotidiano quando controlla carichi di una sola persona.

***AVVERTENZA: Quando si utilizzano corde $\phi 11,5\text{ mm}$ per i sistemi SRT/SRS, OCCORRE ricorrere a un attrito supplementare.**

È possibile aggiungere ulteriore attrito al sistema REFLEX utilizzando una o più delle seguenti opzioni:

- Ottimale: Aggiungere un dispositivo APEX Wrench e un tenditore per ripartire il carico tra l'APEX Wrench e il dispositivo REFLEX. Se si utilizza un dispositivo APEX Wrench, iniziare regolarlo sull'impostazione di attrito più alta (impostazione 4), quindi regolare ulteriormente se necessario.
- Ottimale: Fare passare l'estremità posteriore della corda attraverso un dispositivo ad attrito, come un discensore a 8 o un moschettoni.
- OK: Dirigere l'estremità posteriore della corda sopra il corpo del dispositivo utilizzando la mano libera per controllare l'attrito (vedere la Sezione F, Figura 2B). Questa soluzione può aumentare l'usura dei telai laterali in alluminio.
- OK: Dirigere l'estremità posteriore della corda verso l'alto, facendo scorrere la corda contro il telaio laterale curvo del dispositivo REFLEX mentre la corda esce dal dispositivo. Questa soluzione può aumentare l'usura dei telai laterali in alluminio.

Quando possibile, è buona norma utilizzare una linea di emergenza secondaria per i soccorsi. Ciò può essere ottenuto mantenendo il sistema primario dell'operatore e agganciando contemporaneamente l'operatore al sistema del soccorritore. Tuttavia, questo metodo è possibile solo quando il sistema di arrampicata principale dell'operatore è ritenuto integro.

Durante l'intervento di soccorso, il soccorritore deve indossare guanti da arrampicata poiché il dispositivo potrebbe surriscaldarsi.

Prove

Le prove di certificazione sono state effettuate (NB 0408) utilizzando corde Teufelberger KMIII $\phi 11$ mm (7/16"), Teufelberger Tachyon $\phi 11,5$ mm e Teufelberger KMIII 13 mm ($\frac{1}{2}$ ") con una massa di prova di 200 kg (440 lb).

MH285 REFLEX Mechanische knoop

Gebruik dit product niet zonder deze algemene gebruiksinstructies aandachtig te hebben gelezen en begrepen.

Het beoogde gebruik van een touwverstelapparaat Type C is voortgang langs de werklijn, en het moet worden gebruikt met een touwverstelapparaat Type A en een veiligheidslijn, tenzij een risicobeoordeling heeft aangetoond dat een alternatieve configuratie minder risico zou inhouden voor personen.

WAARSCHUWING! Activiteiten waarbij dit soort uitrusting wordt gebruikt, zijn inherent gevaarlijk. Onjuist gebruik van klimapparatuur kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. De afbeeldingen illustreren slechts enkele van de mogelijke juiste en onjuiste gebruikswijzen. Het is onmogelijk om elke situatie met betrekking tot het gebruik van dit apparaat te behandelen. Deze apparatuur mag niet worden gebruikt door personen met een medische aandoening die de veiligheid van de gebruiker kan beïnvloeden. Deze apparatuur mag alleen worden gebruikt door een bevoegd persoon of een persoon die specifiek is opgeleid in het gebruik ervan en die onder direct toezicht staat van een bevoegd persoon. Als u niet zeker bent, vraag dan een professionele training aan een volledig gekwalificeerde en competente instructeur voordat u aan een activiteit begint. U bent verantwoordelijk voor uw eigen acties. Deze instructies vervangen de noodzaak van professionele training niet.

PAS OP: Oefen eerst langzaam op de grond voor u het op hoogte gebruikt, ongeacht hoe ervaren u bent. Het gebruik van een secundair systeem of back-up is aan te raden, vooral totdat u gewend bent aan de prestatiekenmerken van het apparaat.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om een goed begrip te krijgen van het juiste veilige gebruik van deze apparatuur, om het alleen te gebruiken voor de doeleinden waarvoor het is ontworpen, en om alle juiste veiligheidsprocedures uit te oefenen, inclusief het dragen van de vereiste PBM - bijv. helm, handschoenen, bril, laarzen en harnas. Indien dit product in de buurt van schadelijke chemicaliën, bewegende machines, elektrische gevaren of scherpe randen en schurende oppervlakken wordt gebruikt, moet uiterst voorzichtig te werk worden gegaan. Natte en ijzige omstandigheden kunnen ervoor zorgen dat het touw glad wordt. De producent of distributeur is niet aansprakelijk voor eventuele schade, letsel of dood als gevolg van onjuist gebruik van deze apparatuur.

Het is verplicht om voor elk gebruik een risicobeoordeling uit te voeren en een reddingsplan op te stellen voor elk werk op hoogte. Zorg er altijd voor dat alle onderdelen van een veiligheidssysteem compatibel zijn en het systeem veilig kan functioneren. Het wordt aanbevolen dat de geschiktheid van de installatie door een voldoende gekwalificeerde persoon wordt vastgesteld. Indien er enige twijfel bestaat over de compatibiliteit van de gekozen producten, neem dan contact op met de producent. Overschrijd de door de fabrikant opgegeven belastingen of de belastingen die zijn afgeleid van de opgegeven MBS met een erkende veiligheidsfactor niet.

ISC-apparatuur en onderdelen ter voorkoming van vallen van hoogte voldoen aan of overtreffen erkende Europese, Amerikaanse of andere internationale normen. Indien dit product buiten het oorspronkelijke land van verkoop wordt verkocht, is het de verantwoordelijkheid van de wederverkoper om dit document in de taal van de wederverkoop te verstrekken.

Wijzig of pas dit product op geen enkele wijze aan.

Levensduur

Houd er rekening mee dat blootstelling aan chemicaliën, extreme temperaturen, scherpe randen, grote val of belasting enz. de levensduur van een product aanzienlijk kan verkorten, tot slechts eenmalig gebruik (of minder). De potentiële levensduur van ISC-producten is maximaal 10 jaar voor plastic of textielproducten en onbepaald voor metalen producten. De werkelijke levensduur van een product is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de intensiteit van het gebruik, de gebruiksfrequentie, de omgeving waarin het is gebruikt (vochtigheid, zout, zand, vocht enz.), de competentie van de gebruiker, en hoe goed het is onderhouden en opgeslagen enz.

Opslag en transport

Voorzichtigheid is geboden om het product te beschermen tegen schade tijdens transport.

Markeringen

Alle markeringen moet op leesbaarheid worden gecontroleerd. Als de informatie niet leesbaar is, moet de eenheid buiten gebruik worden genomen. De naam van de producent en het serienummer van het apparaat moeten identificeerbaar zijn.

Compatibiliteit

De MH285 REFLEX kan worden gebruikt met het:

APEX-frictieapparaat (SRT/SRS-systemen):

In sommige gevallen moet u een APEX-apparaat en handsling gebruiken. **BELANGRIJK:** Zie de informatie betreffende belastingen en de diameter van het touw (Paragraaf F, Afbeelding 2C). De APEX (samen gebruikt met de Chipmunk FLEX-bandsling) kan met de REFLEX worden gebruikt om de frictie te verhogen en zo de controle beter onder controle te houden. Voer vooraf controles uit om te controleren welk frictieniveau wordt bereikt op het beoogde touw.

Bandsling:

De REFLEX is ontworpen voor gebruik met de Chipmunk FLEX-bandsling. De Chipmunk FLEX-bandsling zorgt voor minimaal 8 cm (~3") speling tussen de knoop en de APEX, wanneer het systeem in een actieve en volledig genivelleerde instelling zit. Als alternatief kunt u ook de langere Squirrel FLEX-bandsling gebruiken.

De REFLEX kan ook in SRT worden gebruikt zonder een bandsling mits er ALLEEN touw met een diameter van minimaal 11,5 mm wordt gebruikt (zie opmerkingen in de APEX-paragraaf hierboven).

Connectoren:

De REFLEX is ontworpen voor optimaal gebruik met de KL120SS compacte ovaal, of de KL121SS standaard ovaal karabijnhaken. Karabijnhaken die met dit apparaat worden gebruikt, moeten van het type EN362 Aluminium connectoren zijn, geschikt (om lasten te dragen), met drievoudige vergrendeling, automatische vergrendelende cilinders. Het touwbevestigingspunt is compatibel met de KL100 Accessoire-karabijnhaak (NIET voor PBM) en mag ALLEEN worden gebruikt voor aansluiting op een borstharnas om het REFLEX-apparaat te trekken tijdens het klimmen.

Klimtouw:

De REFLEX moet worden gebruikt met een EN 1891 Type A-touw met een diameter tussen 11 mm en 13 mm. EN 1891-A-touwen variëren in constructie en daarom moet de gebruiker vóór het eerste gebruik én vóór elk daaropvolgend gebruik functionele/prestatiecontroles uitvoeren om de initiële **EN de voortdurende** compatibiliteit van het apparaat en het touw te waarborgen tijdens de levensduur van het touw EN van het REFLEX-apparaat. De compatibiliteit van het touw/apparaat kan sterk variëren omdat zowel het touw als het apparaat verslijten.

Compatibiliteit (vervolg)

WAARSCHUWING:

Een overmatige slipafstand en/of langere stoptijden zijn een indicatie voor:

- Het gebruik van een incompatibel touw (verkeerde diameter of een type/constructie dat/die niet compatibel is met het REFLEX-apparaat).
- Overmatige slijtage van het REFLEX-apparaat en/of touw dat versleten of beschadigd is. Controleer touwen op platgedrukte plekken omdat platgedrukte touwen de frictie tussen het touw en de REFLEX kunnen beïnvloeden.

Het wordt aanbevolen om een EN 1891-A-touw, gemaakt van nylon, polyester en met een kernmantelconstructie te gebruiken. De touwen moeten van een type zijn dat is goedgekeurd voor gebruik in boomverzorgingsklimmen. Ultrastatisch klimtouw wordt NIET aanbevolen. Het touw moet net genoeg 'meegeven' of 'veren' zonder dat het oncomfortabel wordt. Gebruik altijd de juiste diameter van touw.

De bovenstaande aanbevelingen voor de keuze van de touwen zijn slechts algemene richtlijnen. Er zijn veel factoren die de keuze van geschikte klimtouwen beïnvloeden. Een professionele boomverzorger moet zorgvuldig alle aanwezige factoren overwegen alvorens te beslissen welke touwen te gebruiken.

A Zorg en onderhoud

1. Lees altijd de gebruikershandleiding(en).
2. Raadpleeg de CE EN-nummers voor elk onderdeel van de apparatuur.
3. Neem maatregelen om te vermijden dat de apparatuur in contact komt met schurende chemicaliën.
4. Laat de apparatuur natuurlijk drogen, weg van directe hitte.
5. De apparatuur kan zich anders gedragen in natte of ijzige omstandigheden.
6. De hardware kan regelmatig worden gereinigd (of na elk gebruik in een maritieme omgeving) met warm water en een mild reinigingsmiddel. **BELANGRIJK:** Gebruik een schrobborstel om de koppelingen schoon te maken, en zorg ervoor dat al het sap en vuil volledig worden verwijderd. Besteed extra aandacht aan de bovenste koppeling.
7. Bewegende delen moeten regelmatig gesmeerd worden met een lichte olie. Zorg ervoor dat smeermiddelen niet in contact komen met de onderdelen die functioneren door frictie met touw en/of met textielcomponenten.
8. Bewaar de apparatuur in een veilige omgeving die beschermd is tegen omgevingselementen (vocht, UV-stralen enz.) en die vrij is van trilling.
9. Gebruik ALLEEN gereedschap om onderdelen te vervangen als dit in deze gebruikershandleiding uitdrukkelijk is aangegeven. Breng op geen enkele manier wijzigingen aan in andere onderdelen van dit apparaat.
10. Zorg dat u deze apparatuur uit de buurt houdt van vuur en ontstekingsbronnen.

B Nomenclatuur

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Zwenkframe | 13. Bovenste zwenkbolder |
| 2. Primair SRT/MRT-bevestigingspunt | 14. Onderste zwenkoog |
| 3. Karabijnhaak uitlijningsinzetstuk | 15. Zwenkretentiepal |
| 4. Centraal frame | 16. Touwretentieclip |
| 5. Secundair SRT/MRT-bevestigingspunt | 17. Magneet |
| 6. Touwbevestigingspunt | 18. Bovenste koppeling |
| 7. Zwenkoog (brugbevestigingspunt) | 19. Koppeling 2 |
| 8. Knopbeveiligingshendel | 20. Koppeling 3 |
| 9. Zwenkframe ontgrendelingsknop | 21. Touwblok |
| 10. Touwblok | 22. Touwkoppelingsarm |
| 11. As voor montage zwenkfunctie | 23. Poelieschijf |
| 12. Bevestigingspunt voor montage zwenkfunctie | |

C Markeringen

- | | |
|--|--|
| 1. 'UP' Ankerrichting (Oriëntatie van de koppelingen) | 10. Europese norm |
| 2. 'UP' Ankerrichting (Behuizing van het apparaat) | 11. MBS Minimale breeksterkte |
| 3. Productlogo/Naam | 12. WLL Maximale werkbelasting |
| 4. Logo producent | 13. CE-markering en aangemelde instantie |
| 5. Locatie producent | 14. WAARSCHUWING controleer het apparaat op correcte werking vóór, tijdens en na gebruik |
| 6. Instructie als onderdeel van de procedure om het zwenkframe te openen | 15. Patent aangevraagd |
| 7. Onderdeelcode | 16. Serienummer apparaat |
| 8. Touwdiameter en type | 17. Serienummer zwenkoog |
| 9. Lees de gebruikershandleiding | |

D Inspectie

ISC beveelt aan om alle klimapparatuur te onderwerpen aan een grondige inspectie door een bevoegd persoon, telkens na maximaal 12 maanden, of meer frequent als de apparatuur is blootgesteld aan uitzonderlijk hoog intensief gebruik of als de regelgeving een meer frequente inspectie voorschrijft.

Het is noodzakelijk dat de apparatuur onmiddellijk vóór, tijdens en na elk gebruik wordt geïnspecteerd. Tijdens het gebruik, moet de apparatuur nauwlettend worden gecontroleerd om te beoordelen of het geschikt is om verder te gebruiken.

Inspectie van de REFLEX:

1. Inspecteer het volledige apparaat (ook de koppelingen, frames, schijf- en zwenkoogmontage enz.) op vervorming, scheuren, bramen of scherpe randen. Controleer op tekenen van corrosie of overmatige slijtage en ophoping van SAP/vuil.
2. Controleer dat de koppen van de klinknagels intact zijn en dat er geen speling zit op de klinknagels.
3. Controleer de veerwerking van de veerbelaste knopbeveiligingshendel [Afbeelding 1], die bij het loslaten onmiddellijk moet terugveren om de knop te beveiligen.
4. Controleer de veerwerking van het zwenkframe ontgrendelingsknop [Afbeelding 1] door de knop volledig in te drukken en vervolgens los te laten. Bij het loslaten moet de knop onmiddellijk uitspringen om te voorkomen dat het zwenkframe opengaat.
5. Zorg dat het vergrendelingsmechanisme van het apparaat correct sluit zodat het apparaat veilig wordt vergrendeld.

6. Inspecteer het touwblok en de koppelingen op tekenen van overmatige slijtage [Afbeelding 4].
7. Controleer dat de schijf vrij draait en er geen speling zit op zijn as. [Afbeelding 2]
8. Controleer dat de zwenkfunctie vrij en vlot draait [Afbeelding 3].
9. Controleer dat alle koppelingen vrij ronddraaien op hun assen en dat de ketting van koppelingen volledig in en uit kan rekken, in een vrije en vloeiende beweging. [Afbeelding 4]
10. **BELANGRIJK:** Controleer of de veer op de bovenste koppeling correct werkt. Wanneer de bovenste koppeling wordt ingedrukt en plots wordt losgelaten, moet ze onmiddellijk terug naar haar oorspronkelijke positie terugveren, in een positieve beweging [Afbeeldingen 5, 6, 7].
11. Controleer dat de bovenste magnetische retentieclip veilig afgesloten blijft. [Afbeelding 8]
12. Controleer dat het materiaal van het karabijnhaak uittijningsinzetstuk niet versleten is [Afbeelding 9]. Dit is een vervangbaar onderdeel (zie paragraaf J).

Inspecteer het klimtouw:

Voer regelmatig visuele en tactiele inspecties uit, in overeenstemming met de instructies van de touwproducent. Warmte, schuren en andere fysieke schade hebben mogelijk invloed op de werking van de buitenmantel van het touw.

Documenteren van inspecties

Alle inspectiebevindingen moeten worden vermeld op de productregistratiekaart die u vindt op de achterste pagina's van de gebruikershandleiding.

Indien er enige twijfel ontstaat over de bruikbare toestand van het apparaat, of indien het apparaat is gebruikt om een val tegen te houden, moet het product onmiddellijk uit gebruik worden genomen. Er moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat het niet opnieuw wordt gebruikt totdat een bevoegd persoon schriftelijk heeft bevestigd dat het veilig is om het item weer te gebruiken.

De REFLEX-mechanische knoop is uitsluitend ontworpen voor gebruik met een EN1891:1998 touw van 11 mm-13 mm.

Een geschikt anker kiezen

Een geschikt verankeringsproduct voor persoonlijke valbeveiliging (lastdragend) moet worden gekozen voor een getrainde en ervaren klimmer. Bij de selectie van de verankerung moet rekening worden gehouden met de diameter en hoogte van een tak, het soort boom, de locatie van het anker in functie van het werk dat moet worden uitgevoerd, alsook de omgevingsfactoren (zoals de wind) die externe kracht kunnen uitoefenen op de ankers. Dit is geen volledige lijst. Vraag een professionele training als u niet zeker bent.

E Installeren van het apparaat op het touw

1. Waar er kans is dat de klimmer per ongeluk het apparaat van het uiteinde van de werklijn laat lopen, moet een stopknoop worden geplaatst op een geschikte plaats van het touw. De stopknoop moet minimaal 500 mm van het niet-afgewerkte einde worden geplaatst. De knoop zorgt ervoor dat de REFLEX niet van het uiteinde van het klimtouw kan lopen.
2. Installeer het klimtouw over een geschikt verankeringspunt in de boom. Oriënteer het onderste zwenkooi in de juiste positie vooraleer het zwenkframe te openen, en draai de volledige zwenkooimontage naar rechts [zie Afbeelding 1]
3. Open het REFLEX-zwenkframe. U kunt hiervoor met de duim de knopbeveiligingshendel draaien en de ontgrendelingsknop indrukken waarna het frame opendraait [Afbeelding 2]. (Het is misschien nodig om het zwenkooi te heroriënteren om ervoor te zorgen dat het zwenkframe naar zijn open positie draait).
4. Houd het apparaat in de juiste oriëntatie en steek het touw in het apparaat, tussen de schijf en het touwblok [Afbeelding 3].
5. Plaats het touw in de touwkoppeling [Afbeelding 4]

6. Blijf het touw linksom in een spiraalbeweging omhoog winden rond de koppelingen [Afbeeldingen 5, 6, 7].
7. Sluit de bovenste retentieclip [Afbeelding 8]. De clip wordt op zijn plaats gehouden door de magneet.
8. Sluit het zwenkframe van het apparaat. **PAS OP:** Controleer dat het zwenkoog volledig op de asmontage is geschoven voordat u het apparaat sluit.
9. Controleer dat het touw juist bevestigd is op het apparaat door na te gaan of de beide 'UP'-pijlen (aan beide zijden van de koppelingen) naar boven zijn gericht, in de richting van het anker [Afbeelding g].

Zie de afzonderlijke instructies hieronder om het zwenkoog op de brug van het REFLEX-apparaat te installeren/te verwijderen (zie paragraaf G).

F MRT/SRT-configuraties

Instellen van het klimsysteem:

A. Voor de opstelling van een dubbel/bewegend touwstelsel- (MRT/MRS):

1. Steek een karabijnhaak in het afgewerkte uiteinde van het touw en clip de karabijnhaak vast aan het primaire bevestigingspunt [Afbeelding 1A], of aan het secundaire bevestigingspunt [Afbeelding 1B].

B. Voor de opstelling van een enkelvoudig/stationair touwstelsel- (SRT/SRS):

Optie B1: Zonder extra frictie

De REFLEX kan worden gebruikt zonder extra frictie [Afbeelding 2A]. **BELANGRIJK:** Zie de informatie betreffende belastingen en de diameter van het touw [Paragraaf F, Afbeelding 2C].

Desgewenst kan extra frictie worden voorzien door het uiteinde van het touw over de behuizing van het apparaat te halen, [Afbeelding 2B] (voor minimaal gebruik want dit kan leiden tot slijtage van de zijframes en het touw), of door het uiteinde van het touw door een Afbeelding 8 te halen.

Harnasbevestiging:

Bevestig het zwenkoog van de harnasaansluiting op de brug of het centrale bevestigingspunt van een EN 813-harnas. Een of twee brugkoorden kunnen rechtstreeks door het zwenkoog worden gehaald. Als alternatief en om de levensduur van het zwenkoog te verlengen, kan/kunnen de harnasbruggen op het bevestigingspunt van het zwenkoog worden aangesloten door twee ovale karabijnhaken te gebruiken (KL120SS wordt aanbevolen). Als u twee karabijnhaken gebruikt, wordt aanbevolen om de karabijnhaken zodanig te plaatsen dat hun poorten tegenover elkaar liggen, om het risico te verkleinen dat beide poorten per ongeluk tegelijk opengaan.

Zie afzonderlijke instructies om het brugbevestigingspunt op het REFLEX-apparaat te installeren/te verwijderen (zie paragraaf G).

OPMERKING: De primaire en secundaire bevestigingspunten kunnen worden gebruikt voor SRS, of MRS. Het primaire bevestigingspunt is optimaal voor gebruik wanneer handmatig hanteren van het touw gewenst is (MRS).

G Het zwenkoog bevestigen/verwijderen

WAARSCHUWING: In de volgende procedure om het zwenkoog te verwijderen zal de klimmer volledig worden afgekoppeld van de REFLEX-mechanische knoop. U mag dit ALLEEN proberen wanneer de klimmer veilig op de grond staat, of wanneer de klimmer veilig is vastgemaakt aan een alternatief PBM-systeem (secundair klimsysteem, en/of werkplekpositionerende leeflijn).

Het zwenkoog verwijderen:

1. Druk het uiteinde van het touw naar boven door het apparaat om een zeer kleine lus van slap hangend touw boven de behuizing van het apparaat, maar onder de koppelingen te creëren. Deze actie zal ervoor zorgen dat de koppelingen naar rechts gaan hangen. [Afbeelding 1]. Draai het onderste deel van het zwenkoog en zwaai de volledige zwenkoogmontage naar rechts [zie Afbeelding 2].
2. Open het zwenkframemechanisme en draai het zodanig dat de zwenkbolder zichtbaar is [Afbeelding 3].
3. Druk het touw en de schijf naar rechts om ruimte te creëren tussen het touw en het touwblok. Gebruik een vingertop/duim om het touwblok naar rechts te trekken [Afbeelding 4]. Deze actie maakt de vergrendelingspal (die onderaan het touwblok zit) los uit de groef in de zwenkbolder. **Deze actie maakt het zwenkoog los van het apparaat.**
4. Trek stevig aan het zwenkoog om het te verwijderen van de montageas [Afbeelding 5]. Het is normaal dat u frictie ondervindt (van de interne o-ring) wanneer u de bolder van de as trekt. Deze frictie is opzettelijk voorzien om te voorkomen dat de bolder per ongeluk loskomt.

Het zwenkoog opnieuw installeren:

1. Herhaal de stappen 1-3 van hierboven en houd het touwblok in de open positie
2. Lijn het bevestigingspunt van de zwenkbolder uit met de as van de zwenkmontage en druk de zwenkbolder totdat hij in positie vastklikt. Controleer dat de zwenkbolder volledig op de as van de zwenkmontage vastgeklikt is.
3. Maak het touwblok los. Deze actie activeert de vergrendelingspal (onderaan het touwblok) in de groef binnen de zwenkbolder en houdt de zwenkmontage in positie.
4. Sluit het zwenkframe van het apparaat en controleer dat het goed vergrendeld is. Druk het uiteinde van het touw (onder de REFLEX) naar beneden om de speling uit het systeem weg te nemen en het apparaat opnieuw te laten aangrijpen op de werklijn door terug in het apparaat te gaan hangen [Afbeelding 6]. **BELANGRIJK:** Als het zwenkoog terug wordt bevestigd terwijl de klimmer in de hoogte is, controleer dan steeds dat de REFLEX correct bevestigd is en functioneert alvorens het secundaire systeem/de werkplekpositionerende leeflijn los te maken. De zwenkoogmontage is beschikbaar als vervangbaar reserveonderdeel voor de gebruiker. Onderdeelcode KT310A.

H Gebruik

De volgende instructies voor afdaling zijn zowel van toepassing voor een SRT- als een MRT-systeem. Het apparaat kan worden bediend met de linker- of de rechterhand.

Afdalen

1. Bij de voorbereiding om af te dalen, moeten de hand en de vingers om **alle koppelingen** geplaatst zijn, met een vinger of duim op de bovenste koppelingen, om de hendel van de bovenste koppeling te bedienen [Afbeelding 1].
2. Het wordt aanbevolen dat de gebruiker het controletouw met de andere hand vasthoudt, voor meer controle en om het losse uiteinde van het touw te geleiden [Afbeelding 2].
3. Bij het afdalen moet de gebruiker de koppelingen licht samendrukken terwijl de bovenste hendel zacht wordt ingedrukt om te beginnen met de afdaling/met het vieren van het touw. Om sneller af te dalen/het touw te vieren, kan de gebruiker harder op de hendel drukken.

WAARSCHUWING: De hendel van de bovenste koppeling mag NIET afzonderlijk worden gebruikt. Wanneer de hendel van de bovenste koppeling volledig is losgelaten, zal het apparaat in een zeer snelle, ongecontroleerde manier dalen. Door alle koppelingen tegelijk te bedienen, is er veel meer controle mogelijk.

WAARSCHUWING: Tijdens lange afdalingen kan het apparaat zeer warm worden en dit kan het touw beschadigen. Voor langere afdalingen, moet de klimmer handschoenen dragen die bestemd zijn voor klimactiviteiten. Gebruik geen werkhandschoenen die uit rubber bestaan.

Stoppen

1. Laat alle koppelingen los om de afdeling te stoppen. De ketting van koppelingen zal langer worden wanneer ze (en het touwblok) frictie beginnen af te geven op het touw om de afdeling te stoppen.

BELANGRIJK: Het is belangrijk dat de gebruiker vooraf, onmiddellijk vóór de klimpartij, de prestatie/werking controleert om na te gaan of de opstelling, compatibiliteit van het touw en de werking van het apparaat correct zijn. Voorafgaande controles moeten worden uitgevoerd op lage hoogte. Het wordt aanbevolen om het apparaat langzaam op de grond uit te proberen en dat gebruikers een secundaire back-up gebruiken terwijl ze zich vertrouwd maken met de bediening van het apparaat.

Klimmen

Tijdens het klimmen, kan een borstharnas worden bevestigd aan het touwmechanisme, primaire of secundaire bevestigingspunt van de REFLEX. Dit laat de gebruiker toe om het REFLEX-apparaat aan het touw vast te maken tijdens de klim. Het REFLEX-apparaat zal opnieuw aangrijpen en op het touw vergrendelen zodra de gebruiker weer in het harnas gaat hangen.

Test van prestatie/werking vóór gebruik

BELANGRIJK: Het is belangrijk dat de gebruiker vooraf controles van de prestatie/werking uitvoert, onmiddellijk vóór de klimpartij. Voorafgaande controles moeten worden uitgevoerd op lage hoogte.

De REFLEX is bedoeld om in een richting (naar het anker toe) langs het touw naar boven te glijden, waarbij het een minimale frictie genereert tijdens het klimmen en tijdens beweging in laterale richting. Wanneer het in tegengestelde richting wordt getrokken (van het anker weg) wordt de frictieketting van koppelingen uitgerekt en activeert bijkomende frictie in de behuizing van het apparaat, waardoor de beweging van het touw door het apparaat wordt geblokkeerd.

Begin met te verifiëren dat het ReFLEX-apparaat correct geïnstalleerd is EN in de juiste richting van het touw, en dat het stopt in de gewenste richting (ten opzichte van het anker). Door op de ontgrendeling van de koppeling te drukken, is het mogelijk om de beweging van het touw door het apparaat te controleren.

Voorafgaande testen moeten de verwachte bewegingen tijdens het klimmen, dalen en laterale bewegingen in de kruin nabootsen, met gebruik van de klimtechnieken/systeemopstellingen (SRS/MRS, het losse uiteinde van het touw) die tijdens de klim kunnen worden toegepast. Tijdens het testen moet de gebruiker zorgen voor een juiste werking van de knoop en zijn interactie met het touw. Controleer de gewenste frictie-eigenschappen en het vermogen om te stoppen.

Bij de controles van de werking vóór, na en tijdens gebruik moet ook worden gecontroleerd of het apparaat niet slijpt onder lichaamsgewicht. Dit is belangrijk om de staat van het apparaat te verifiëren, evenals de staat van het touw, dat mogelijk versleten, beschadigd of platgedrukt is.

Controleer het systeem in zijn geheel om de goede compatibiliteit en werking van alle systeemonderdelen te waarborgen. Controleer dat alle onderdelen (touw/hardware) vrij zijn van interferentie van andere onderdelen en dat er geen nadelige interactie is van takken enz.

WAARSCHUWING:

Een overmatige slipafstand en/of langere stoptijden zijn een indicatie voor:

- Het gebruik van een incompatibel touw (verkeerde diameter of een type dat niet compatibel is met het REFLEX-apparaat).
- Overmatige slijtage van het REFLEX-apparaat en/of touw dat versleten of beschadigd is

Blijf tijdens het gebruik controleren of de vergrendeling van de REFLEX in combinatie met het touw

effectief werkt. Overmatig slippen (meer dan normaal) kan een indicatie zijn dat de onderdelen van het apparaat versleten zijn en mogelijk buiten gebruik moeten worden gesteld. In dit geval haalt u het apparaat onmiddellijk uit gebruik.

Algemeen gebruik van de REFLEX-Voorzorgsmaatregelen bij het klimmen

De MH285 REFLEX is een persoonlijk beschermingsmiddel (PBM) dat wordt gebruikt ter bescherming tegen vallen van een hoogte. De REFLEX is een mechanisch knoopapparaat, ontworpen als een mechanisch alternatief voor een touwknop die gebaseerd is op frictie, om te gebruiken in een stationair touwsysteem (SRS) en/of bewegend touwsysteem (MRS) in boomklimactiviteiten. Dit product mag niet worden gebruikt buiten de beperkingen ervan of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het is bedoeld.

PAS OP:

WAARSCHUWING DAAL NIET TE SNEL AF De klimmer mag niet te snel afdalen omdat dit het touw kan beschadigen, vooral bij lange afdalingen. Het wordt aanbevolen dat de gebruiker handschoenen draagt om het apparaat te bedienen tijdens lange afdalingen omdat het apparaat warm kan worden. Het gebruik van een APEX en FLEX-bandsling voor SRS-afdalingen kan helpen om frictie en daaruit voortvloeiende warmte te controleren tijdens afdalingen.

WAARSCHUWING VERMIJD DYNAMISCH VALLEN EN ONGECONTROLEERDE

SLINGERBEWEGINGEN: Het klimtouw moet aan een veilig verankeringspunt worden vastgemaakt. Vanuit dit tie-in-punt (TIIP) kan het touw door omleidingen lopen als de klimmer in de boom aan het werk is. Omleidingen helpen de klimmer om gevaarlijke slingerbewegingen of gevaarlijke bochten in het touw te vermijden. Het is belangrijk dat de klimmer nooit boven de laatste omleiding klimt of wordt blootgesteld aan een ongecontroleerde slingerbeweging. Dynamisch vallen en ongecontroleerde slingerbewegingen kunnen ernstig letsel of de dood veroorzaken. Het is belangrijk ervoor te zorgen dat er geen speling in het systeem komt. Wees ook altijd op uw hoede voor struikelgevaar en stronken die u kunnen spiesen tijdens een val of slingerbeweging. Om het risico op gevaarlijke slingerbewegingen te verminderen, kunt u gebruikmaken van natuurlijke omleidingen in de boom. Kies omleidingen zorgvuldig uit. Een veilige klimmer kan de gezondheid en sterkte van een boom inschatten en heeft ook inzicht in de fysica achter fundamentele boomtakeltechnieken.

Hij begrijpt dat krachten kunnen worden vermenigvuldigd op omleidingen afhankelijk van de hoek van het touw. Hij begrijpt dat een omleiding die aan een kant sterk is, zwak kan zijn als er aan de andere kant aan wordt getrokken. Inspecteer voortdurend de boom op plekken met rot en test de omleiding voordat u uw volledige gewicht erop vertrouwt. **BOMEN HEBBEN GEEN CERTIFICERING.** Alleen een goed beoordelingsvermogen kan ervoor zorgen dat een klimmer een tak of boom niet overbelast. Wanneer een klimmer het uiteinde van het klimtouw door een poelie aan het werkdeel van de lijn bevestigd, kan het systeem worden omgebouwd van een 11 klimsysteem naar een 3:1 klimsysteem.

I Verkeerd gebruik

WAARSCHUWING: Het verkeerd gebruik zoals hieronder is beschreven, kan leiden tot **LETSEL/DOOD.**

1. GEBRUIK VAN VERKEERDE BEVESTIGINGSPUNTEN [Afbeelding 1]

Gebruik bij het instellen van levensondersteunende systemen **ALLEEN** de bevestigingspunten die als geschikt zijn aangemerkt voor levensondersteunende systemen. Gebruik alleen EN 362/ANSI gecertificeerde karabijnhaken.

2. VERKEERDE APPARAATORIENTATIE OP HET TOUW [Afbeelding 2]

Onmiddellijk vrije val

3. INTERFERENTIE VAN HET TOUW MET KOPPELINGEN (vooral met de bovenste koppeling)

[Afbeelding 3]

Kan voor een snelle/ongecontroleerde afdaling zorgen

4. **HET TOUW IS NIET CORRECT DOOR DE KOPPELINGEN GEHAALD** [Afbeelding 4]
Kan zorgen voor een onmiddellijke vrije val
5. **TAKKEN/APPARATUUR DIE INTERFEREREN MET KOPPELINGEN (vooral met de bovenste koppeling)** [Afbeelding 5]
Kan voor een snelle/ongecontroleerde afdaling zorgen
6. **AZONDERLIJK GEBRUIK VAN DE BOVENSTE KOPPELING, OM AFDALING TE ACTIVEREN** [Afbeelding 6]
Kan een snelle, ongecontroleerde afdaling veroorzaken
7. **MANIPULEREN VAN DE APEX-WRENCH, OM DE HENDEL VAN DE REFLEX-MECHANISCHE KNOOP TE ONTGRENDELEN** [Afbeelding 7]
Kan een snelle, ongecontroleerde afdaling veroorzaken.
Zodra de ontgrendeling van de koppeling wordt ingedrukt, kan dit zorgen voor een snelle afdaling. Manipuleer de APEX/Touw-wrench niet in een positie waarin het de grip van de REFLEX-friectieknoop kan losmaken.
8. **ZIJWAARTSE BELASTING VAN HET REFLEX-APPARAAT** [Afbeelding 8]
Kan de koppelingen beschadigen en de werking van het apparaat voor levensondersteuning aantasten.
9. **VERKEERD BELASTEN VAN KARABIJNHAKEN** [Afbeelding 9]
Door de karabijnhaken verkeerd te belasten, wordt hun kracht significant verminderd.
10. **NIET ONDER CONTROLE HOUDEN VAN SPELING** [Afbeelding 10]
De klimmer mag geen speling in het klimtouw laten ontstaan tussen het harnas en het verankeringspunt. Het niet onder controle houden van speling kan leiden tot meer valafstand, slingerbewegingen en/of schokbelasting van het systeem.
11. **GEBRUIK HET NIET ALS EEN STIJKKLEM**
Probeer niet om aan de REFLEX te gaan hangen zoals aan een stijkklem omdat dit onopzettelijk de friectieknoop kan losmaken en een snelle, ongecontroleerde afdaling kan veroorzaken. De REFLEX is GEEN stijkklem en wordt niet gebruikt tijdens het klimmen. Hij moet echter wel met de rest van het systeem omhoog worden getrokken als de klimmer omhoog klimt om speling weg te nemen en voortgang te behouden. Dit wordt eenvoudig bereikt door een harnas via een borstbevestigingspunt vast te maken aan een van de bandsling-bevestigingspunten van de REFLEX of aan de bandsling zelf (indien gebruik van SRT/SRS). Dit helpt ook om speling in het systeem te voorkomen tijdens het klimmen. Klimmen kan met elke gewenste methode. Handascenders, voetscenders, voelussen en de voetklemmethode zijn allemaal geaccepteerde manieren om grip te hebben op het touw. De zit-sta-methode voorkomt dat er speling voorkomt in het systeem.
12. **Gebruik SRT/SRS-configuratie NIET** zonder extra frictie bij meer belasting op touwen met kleinere diameter. BELANGRIJK: Zie de informatie betreffende belastingen en de diameter van het touw [Paragraaf F, Afbeelding 2C].
13. **Gebruik SRT/SRS-configuratie NIET** zonder extra frictie, zonder voorafgaande controles van de werking uit te voeren om de compatibiliteit van het touw/apparaat te verzekeren, waarbij u ook rekening houdt met omgevingsomstandigheden (heet, vochtig, nat enz.).

J Vervangen van het uitlijningsinzetstuk van de karabijnhaak

1. Draai de twee schroeven onderaan het apparaat los met een T20 Torx-beveiligingsschroevendraaier. [Afbeelding 1]
2. Keer het apparaat om zodat de voorkant zichtbaar is. Draai het centrale bevestigingsframe 90° naar rechts zodat het uitlijningsinzetstuk van de karabijnhaak volledig zichtbaar is. [Afbeelding 2]
3. Druk vooraan met de vingers op het inzetstuk totdat het achteraan uit het apparaat valt [Afbeeldingen 3 en 4].
4. Lijn het nieuwe inzetstuk (KT311A) uit met het gat in het centrale frame en druk krachtig met de vingers om het inzetstuk in positie te krijgen. Merk op dat het inzetstuk langs de achterkant van het apparaat op zijn plaats moet worden gedrukt [Afbeelding 5].
5. Controleer vooraan het apparaat dat het inzetstuk correct geplaatst is [Afbeelding 6].
6. Draai het centrale bevestigingsframe 90° naar links [Afbeelding 7].

7. Keer het apparaat om zodat het achterframe naar boven wijst. Plaats de schroeven terug en zet ze vast met de schroevendraaier [Afbeelding 8].

K Redding

Tijdens een redding op hoogte moeten technieken zodanig worden gekozen dat ze de risico's voor de klimmer, de redder en het bredere team tot een minimum beperken. De REFLEX heeft een WLL van 50-200 kg en kan voor reddingsacties worden gebruikt bij SRT/SRS* en MRT/MRS. Voordat met klimwerk wordt begonnen, moet een volledige risicoanalyse worden uitgevoerd en een reddingsplan worden opgesteld.

Hoewel de REFLEX een pick-off redding op een enkel touw* kan uitvoeren, wordt altijd aanbevolen om extra frictie in het systeem te voorzien voor extra controle en veiligheid. Extra frictie maakt een vlotte afdaling van het slachtoffer mogelijk terwijl de redder het apparaat bedient onder hogere belasting dan normaal tijdens controle van een belasting van één persoon.

***WAARSCHUWING: Wanneer touwen van minder dan 11,5 mm diameter worden gebruikt, MOET extra frictie worden gebruikt.**

Er kan extra frictie worden toegevoegd aan het REFLEX-systeem door een of meer van de volgende opties te gebruiken:

- Optimaal: Voeg een APEX/wrench en bandsling toe om de belasting te verdelen over de APEX/wrench en het REFLEX-apparaat. Als u een APEX-wrench gebruikt, begin dan met het apparaat in te stellen op de hoogste frictie (instelling 4), pas vervolgens aan indien nodig.
- Optimaal: Haal het losse uiteinde van het touw door een frictieapparaat, zoals een descender in Afbeelding 8 of een karabinhaak.
- OKÉ: Leid met de vrije hand het losse uiteinde van het touw over de behuizing van het apparaat om de frictie onder controle te houden (zie paragraaf F, Afbeelding 2B). Dit kan leiden tot meer slijtage van de aluminium zijframes.
- OKÉ: Leid het losse uiteinde van het touw naar boven terwijl het touw langs het gebogen zijframe van de REFLEX loopt, waar het touw het apparaat verlaat. Dit kan leiden tot meer slijtage van de aluminium zijframes.

De beste praktijk is het gebruik van een secundaire back-uplijn voor reddingsoperaties, indien mogelijk. Dit kan worden bereikt door het primaire systeem van de klimmer te behouden, en daarnaast de klimmer te bevestigen aan het systeem van de redder. Deze methode is echter alleen mogelijk wanneer het primaire klimsysteem van de klimmer ongeschonden is.

De redder moet handschoenen om te klimmen dragen bij het uitvoeren van een reddingsoperatie omdat het apparaat warm kan worden.

Testen

Een test voor certificering is uitgevoerd (NB 0408) met Teufelberger KMIII-touwen van 11 mm (7/16") diameter, Teufelberger Tachyon-touwen van 11,5 mm en Teufelberger KMIII-touwen van 13 mm (½"); met een testmassa van 200kg (440 lb).

Norsk

MH285 REFLEX Mechanical Hitch

Ikke bruk dette produktet uten å ha lest nøye og forstått disse generelle instruksjonene for bruk.

Den tiltenkte bruken av en type C-taujusteringsenhet er progresjon langs arbeidslinjen, og de skal

brukes med en type A-taujusteringsenhet og en sikkerhetsline, med mindre en risikovurdering har vist at en alternativ konfigurasjon ville medføre mindre risiko for personer.

ADVARSEL! Aktiviteter som involverer bruk av denne typen utstyr er iboende farlige. Feil bruk av klatreutstyr kan føre til alvorlig personskade eller død. Diagrammene illustrerer bare noen av de mulige riktige og feilaktige bruksmåtene. Det er umulig å dekke alle eventualiteter knyttet til bruk av dette utstyret. Dette utstyret skal ikke brukes av personer med medisinsk(e) tilstand(er) som kan påvirke brukerens sikkerhet. Dette utstyret skal kun brukes av en kompetent person, eller en person som har fått spesifikk opplæring i bruken og som er under direkte tilsyn av en kompetent person. Hvis du er usikker, be om profesjonell opplæring fra en fullt kvalifisert og kompetent instruktør før du deltar i noen aktivitet. Du er ansvarlig for dine egne handlinger. Disse instruksjonene erstatter ikke behovet for profesjonell opplæring.

ADVARSEL: Øv på å bruke enheten "lavt og sakte" før bruk i høyden, uavhengig av brukererfaring eller ferdighetsnivå. Det anbefales å bruke et sekundært system eller en sikkerhetskopi, spesielt når man er i ferd med å venne seg til enhetens ytelsesegenskaper.

Det er brukerens ansvar å sikre forståelse av riktig bruk av dette utstyret, å bruke det bare til de formålene det er utformet for, og å praktisere alle riktige sikkerhetsprosedyrer, inkludert å benytte det nødvendige verneutstyret – f.eks. hjelm, hansker, briller, støvler og sele. Vær særlig forsiktig ved bruk av dette produktet i nærheten av skadelige kjemikalier, bevegelige maskiner, elektriske farer og nær skarpe kanter og røe overflater. Vått og kaldt vær kan gjøre tauet glatt. Produsenten eller forhandleren skal ikke holdes ansvarlig for eventuelle ødeleggelses, skader eller død som følge av feil bruk av dette utstyret.

Det er påkrevd at det foretas en risikoevaluering før bruk, og at en redningsplan er på plass før alt arbeid i høyden. Sorg alltid for at alle komponenter i et sikkerhetssystem er kompatible og lar systemet fungere sikkert. Det anbefales at levedyktigheten til en hvilken som helst installasjon skal verifiseres av en kvalifisert person. Hvis det er tvil om kompatibiliteten til produktene du har valgt, kontakt produsenten. Ikke overskrid belastninger enten spesifisert av produsenten eller belastninger avledet fra spesifisert MBS ved bruk av en anerkjent sikkerhetsfaktor.

ISCs utstyr og komponenter for å forhindre fall fra høyden møter eller overgår anerkjente europeiske, amerikanske og internasjonale standarder. Hvis dette produktet selges utenfor det opprinnelige salgslandet, er det forhandlerens ansvar å levere dette dokumentet på språket for videresalg.

Ikke modifier eller endre denne enheten på noen måte.

Levetid

Vær oppmerksom på at eksponering for kjemikalier, ekstreme temperaturer, skarpe kanter, større fall eller belastning osv. kan redusere levetiden til et produkt betydelig, til så lite som én gangs bruk (eller mindre). Den potensielle levetiden for ISC-produkter er opp til 10 år for plast- eller tekstilprodukter, og ubestemt tid for metallprodukter. Produktets faktiske levetid avhenger av en rekke faktorer som bruksintensiteten, frekvensen av bruken, miljøet det har blitt brukt i (fuktighet, salt, sand, fukt osv.), brukerens kompetanse, og hvor godt det har blitt vedlikeholdt og lagret osv.

Lagring og transport

Beskytt produktet mot skader som kan oppstå under transport.

Merker

Alle merkinger bør sjekkes med tanke på lesbarhet. Hvis informasjonen ikke er tydelig, bør enheten tas ut av bruk. Produsentens navn og enhetens serienummer må være identifiserbart.

Kompatibilitet

MH285 REFLEX kan brukes med:

APEX Friction Device (SRT/SRS-systemer):

I enkelte tilfeller er det nødvendig å bruke en APEX-enhet og et feste. **VIKTIG:** Se informasjon om belastninger og taudiameter [Avsnitt F, figur 2C]. APEX (brukes sammen med Chipmunk FLEX Tether) kan brukes med REFLEX for å gi større grad av friksjonshåndtering, og dermed bedre kontroll. Utfør kontroller før bruk for å vurdere friksjonsnivået som oppnås på det tiltenkte tauet.

Løkke:

REFLEX er designet for bruk med Chipmunk FLEX Tether. Chipmunk FLEX-snoren gir minst 8 cm (-3 tommer) klaring mellom tilhengerfestet og APEX-en når den er i et innkoblet og fullstendig utlignet oppsett. Alternativt kan den lengre Squirrel FLEX Tether brukes.

REFLEX kan også brukes i SRT uten fortyøying, KUN når den brukes på tau $\geq \varnothing 11,5$ mm (se merknader i APEX-delen ovenfor).

Koblinger:

REFLEX er designet for optimal bruk med KL120SS Compact Oval eller KL121SS Standard Oval karabinere. Karabinere som brukes med denne enheten må være passende formede (for lastbærende) EN362-type aluminiumskoblinger, med trippellåsende, automatisk låsende sylindere. Slepeåpningen er kompatibel med KL100-tilbehørskarabinkroken (IKKE for personlig verneutstyr) og må KUN brukes til tilkobling til en brystsele, med det formål å tauere REFLEX-enheten under oppstigning.

Klatretau:

REFLEX må brukes med EN 1891 type A-tau med en diameter fra 11 mm til 13 mm. EN 1891-A tau varierer i konstruksjon, og brukeren må derfor utføre funksjons-/ytelsestester før første gangs bruk, og hver påfølgende bruk, for å sikre den første **OG fortsatt** kompatibilitet mellom enheten og tauet, gjennom hele tauets OG REFLEX-enhetens levetid. Kompatibilitet mellom tau og utstyr kan variere mye, ettersom både tauet og utstyret blir slitt.

Kompatibilitet (fortsett)

ADVARSEL:

For mye glidning og/eller lengre stopptider er en indikasjon på enten:

- Bruk av et inkompatibelt tau (feil diameter, eller en type/konstruksjon som ikke er kompatibel med REFLEX-enheten).
- Overdreven slitasje på REFLEX-enheten og/eller slitt/kompromittert tautilstand. Sjekk tauene for flathet, da flate tau kan påvirke friksjonsytelsen mellom tauet og REFLEX.

Det anbefales å bruke EN 1891-A tau, laget av nylon, polyester og med kjernemantelkonstruksjon. Tauene skal være av en type som er godkjent for bruk i trebruksklatring. Ultrastatisk klatretau anbefales IKKE. Tauet skal ha akkurat nok «ettergivelse» eller «sprett» til å være komfortabelt. Bruk alltid riktig taudiameter.

Anbefalingene ovenfor for valg av tau er kun generelle retningslinjer. Det er mange faktorer som spiller inn når man velger passende tau for klatring. En profesjonell arborist bør nøye vurdere alle faktorene som er tilstede før vedkommende tar en beslutning om hvilke tau som skal brukes.

A Stell og vedlikehold

1. Les alltid bruksanvisningen(e).
2. Se CE EN-numrene for hvert utstyr.
3. Ta forholdsregler for å unngå at utstyr kommer i kontakt med slipende kjemikalier.
4. La utstyret tørke naturlig, unna direkte varme.
5. Utstyr kan oppføre seg annerledes under våte eller isete forhold.
6. Maskinvaren kan rengjøres regelmessig (eller etter hver bruk i marint miljø) i varmt vann med et mildt vaskemiddel. **VIKTIG:** Bruk en skurebørste til å rengjøre leddene, og sørg for at alt saft/rester fjernes. Vær spesielt oppmerksom på den øverste lenken.
7. Bevegelige deler skal smøres regelmessig med en lett olje. Forsikre deg om at smøremidler ikke kommer i kontakt med deler som er avhengige av friksjon med tau og/eller tekstilkomponenter.
8. Oppbevar utstyret på et sikkert sted som er beskyttet mot miljøelementer (fuktighet, UV osv.) og fritt for vibrasjoner.
9. Verktøy kan KUN brukes til å bytte komponenter som eksplisitt vist i denne håndboken. Ikke endre andre komponenter på denne enheten på noen måte.
10. Sørg for å holde dette utstyret unna ild/antennelseskilder.

B Beskrivelse

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Svingramme | 13. Svivel øvre pullert |
| 2. Primær SRT/MRT-festeåpning | 14. Svivel nedre øye |
| 3. Innsats for karabinkrokjustering | 15. Svivel fastholdelsesfinne |
| 4. Sentral ramme | 16. Tauholdeklips |
| 5. Sekundær SRT/MRT-festeåpning | 17. Magnet |
| 6. Taueåpning | 18. Toppfeste |
| 7. Svingøye (brofesteåpning) | 19. Feste 2 |
| 8. Knappbeskyttelsesspak | 20. Feste 3 |
| 9. Frigjøringsknapp for svingramme | 21. Taublokk |
| 10. Taublokk | 22. Taufestearm |
| 11. Svingmonteringsaksel | 23. Remskive |
| 12. Svingmonteringsåpning | |

C Merker

- | | |
|--|--|
| 1. «OPP»-ankerretning (lenkenes orientering) | 10. Europeisk standard |
| 2. «OPP»-ankerretning (enhets kropp) | 11. Minimum bruddstyrke MBS |
| 3. Produktlogo/-navn | 12. Arbeidslastgrense WLL |
| 4. Produksjonslogo | 13. CE-merke og nummer fra varslet organ |
| 5. Produsentens lokasjon | 14. ADVARSEL: Funksjonssjekk av enheten før, under og etter bruk |
| 6. Instruksjon som en del av åpningsprosedyren for svingrammen | 15. Patent under behandling |
| 7. Delkode | 16. Enhetens serienummer |
| 8. Taudiameter og -type | 17. Sviveløyets serienummer |
| 9. Les bruksanvisningen | |

D Inspeksjon

ISC anbefaler at alt klatreutstyr gjennomgår en grundig inspeksjon, av en kompetent person, med maksimale intervaller på 12 måneder, eller oftere hvis utstyret utsettes for usedvanlig høy intensitet, eller hvis lokal lovgivning krever hyppigere inspeksjon.

Det er viktig at utstyret inspiseres rett før, under og etter hver bruk. Under bruk må utstyret overvåkes nøye for å vurdere om det er egnet for fortsatt bruk.

Inspiser REFLEX:

1. Inspiser hele enheten (inkludert lenker, rammer, skive og sviveløye-enhet osv.) for deformasjon, sprekker, grader eller skarpe kanter. Sjekk for tegn på korrosjon, eller overdreven slitasje og opphopning av SAP/rester.
2. Kontroller at naglene er intakte og at det ikke er noe slark i naglene.
3. Kontroller fjærfunksjonen til den fjærbelastede knappbeskyttelsesspaken [figur 1], som umiddelbart skal gå tilbake for å beskytte knappen når den slippes.
4. Sjekk fjærfunksjonen til utløserknappen for svingrammen [figur 1] ved å trykke knappen helt ned og deretter slippe den. Når knappen slippes, skal den sprette ut umiddelbart for å hindre at svingrammen åpnes.
5. Sørg for at enhetens lukkemekanisme klikker på plass for å låse enheten ordentlig.
6. Inspiser taublokken og lenkene for tegn på overdreven slitasje [figur 4].
7. Sjekk at skiven roterer fritt og at det ikke er noe slark i akselen. [Figur 2]
8. Kontroller at svivelen dreier fritt og jevnt [figur 3].
9. Kontroller at alle leddene dreier fritt på akslene sine, og at leddkjeden kan komprimeres og strekkes helt ut, i en fri og flytende bevegelse. [Figur 4]
10. **VIKTIG:** Sjekk funksjonen til fjæren på toppstaget. Når den trykkes ned og deretter plutselig slippes, skal toppstaget sprette fritt og raskt tilbake til sin opprinnelige posisjon, i en positiv bevegelse [figur 5, 6, 7].
11. Kontroller at den magnetiske øvre festeklipsen forblir ordentlig lukket. [Figur 8]
12. Kontroller at materialet i karabinjusteringsinnsatsen ikke er slitt [figur 9]. Dette er en utskiftbar del (se avsnitt J).

Inspiser klatretauet:

Gjennomfør visuelle og taktile inspeksjoner regelmessig i samsvar med tauproduzentens instruksjoner. Varme, slitasje, miljøeksponering og annen fysisk skade vil sannsynligvis påvirke ytelsen til tauets ytre kappe.

Dokumentere inspeksjoner

Alle inspeksjonsobservasjoner skal noteres i produktjournalkortet, som finnes på baksiden av denne brukerhåndboken.

Dersom det oppstår tvil om utstyrets brukbare tilstand, eller dersom utstyret har blitt brukt til å stoppe et fall, skal apparatet umiddelbart tas ut av bruk. Det bør iverksettes tiltak for å sikre at den ikke brukes igjen, før en kompetent person har gitt skriftlig bekreftelse på at det er trygt å gjenoppta bruken av varen.

REFLEX mekaniske feste er kun konstruert for bruk på 11 mm–13 mm EN189:1998/A tau.

Velg passende anker

Et passende anker av typen personlig fallsikring (lastbærende) bør velges av en trent og kompetent klatrer. Valg av anker bør ta hensyn til diameteren og tilstanden til en gren, treslaget, ankerets plassering i forhold til arbeidet som skal utføres, samt andre miljøfaktorer (som vind) som kan utøve ytterligere krefter på ankere. Dette er ikke en uttømmende liste – søk opplæring hvis du er usikker.

E Montere enheten på tauet

1. Der det er mulighet for at klatreren utilsiktet kan kjøre innretningen utenfor enden av arbeidslinen, bør en stoppeknute installeres på et passende sted på tauet. Stoppeknuten skal være minst 500 mm fra den ikke-terminerte enden. Knuten sørger for at REFLEX ikke kan løpe av enden av klatretauet.
2. Monter klatretauet over et passende forankringspunkt i treet. Før du åpner svingrammen, må du orientere det nedre svingøyet i riktig posisjon og svinge hele svingøyeenheten til høyre (se figur 1).
3. Åpne REFLEX-svingrammen. Dette kan gjøres ved å bruke tommelen til å rotere knappbeskyttelsesspaken og trykke ned utløserknappen, og svinge rammen opp (figur 2). (Det kan være nødvendig å endre orienteringen av svingøyet for å la svingrammen svinge til åpen posisjon).
4. Hold enheten i riktig retning og sett tauet inn i enheten, mellom skiven og taublokken (figur 3).
5. Plasser tauet inni taulenken (Figur 4)
6. Fortsett å vikle tauet oppover rundt lenkene i en spiralbevegelse mot klokken (figur 5, 6, 7).
7. Lukk den øverste festeklipsen (figur 8). Klipsen vil bli holdt på plass av magneten.
8. Lukk enhetens svingramme. **ADVARSEL:** Kontroller at svingøyet er skjøvet helt inn på akselbundet for du lukker enheten.
9. Kontroller at enheten er riktig festet med tau, ved å sjekke at de to «OPP»-pilene (plassert på sidene av lenkene) begge peker oppover, mot ankeret (figur 6).

Se separate instruksjoner nedenfor for montering/fjerning av broens sviveløyne til/fra REFLEX-enheten (se avsnitt G).

F MRT/SRT-konfigurasjoner

Oppsett av klatresystemet:

A. For oppsett på et dobbelt/bevegelig tausystem – (MRT/MRS):

1. Sett en karabinkrok inn i den avsluttede enden av tauet, og fest deretter karabinkroken til den primære festeåpningen (figur 1A) eller til den sekundære festeåpningen (figur 1B).

B. For oppsett på et enkelt/stasjonært tausystem – (SRT/SRS):

Alternativ B1: Uten ekstra friksjon

REFLEX kan brukes uten ytterligere friksjon (figur 2A). **VIKTIG:** Se informasjon om belastninger og tau diameter (Avsnitt F, figur 2C).

Om ønskelig kan ekstra friksjon enkelt legges inn ved å føre tampen på tauet opp over selve enheten (figur 2B) (kun i begrenset omfang, da dette kan føre til for tidlig slitasje på sideplater og tau), eller ved å føre tampen av tauet gjennom en åtter.

Feste til seletøy:

Fest åpningen for svingøyet i selens feste til broen eller det sentrale festepunktet på en EN 813-sele. En eller to brosnorer kan tres direkte gjennom åpningen på svivelen. Alternativt, for økt levetid på sviveløyet og økt allsidighet under klatringen, kan selebroen(e) kobles til sviveløyeåpningen ved hjelp av opptil to ovale karabinkroker (KL120SS anbefales). Hvis du bruker to karabinere, anbefales det at karabinerene plasseres slik at portene er på motsatte sider for å redusere risikoen for utilsiktet åpning av begge portene samtidig.

Se separate instruksjoner for montering/fjerning av broens sviveløyne til/fra REFLEX-enheten (se avsnitt G).

MERK: De primære og sekundære festeåpningene kan brukes for SRS eller MRS. Primæråpningen er optimal for bruk når man ønsker selvregulering av tauet (MRS).

G Festing/fjerning av sviveløye

ADVARSEL: Følgende prosedyre for å fjerne svingøyet vil koble klatreren helt fra REFLEX Mechanical Hitch. Dette bør KUN forsøkes når klatreren er trygt på bakken, eller når klatreren er trygt støttet av et alternativt personlig verneutstyr (sekundært klatresystem og/eller arbeidsposisjoningsline).

Fjerne svingøyet:

1. Skyv den bakre enden av tauet oppover gjennom enheten, for å lage en veldig liten løkke med slakt tau over enhetens hoveddel, men under lenkene. Denne handlingen vil føre til at lenkene heller over mot høyre side. [Figur 1].
Roter den nedre delen av sviveløyet, og sving hele sviveløyeenheten til høyre [se figur 2].
2. Åpne svingrammemekanismen og roter den slik at svingpullerten blir synlig [figur 3].
3. Skyv tauet og skiven, over til høyre, for å lage et mellomrom mellom tauet og taublokken. Bruk fingertuppen/tommelen til å trekke taublokken over til høyre [figur 4]. Denne handlingen frigjør låsefinnen (som er plassert på undersiden av taublokken) fra sporet i pullerten med svingøye. **Denne handlingen vil gjøre det mulig å frigjøre sviveløyet fra enheten**
4. Trekk godt i svingøyet for å fjerne det fra monteringsakselen [figur 5]. Det er normalt å føle friksjon (fra en intern o-ring) når pullerten trekkes av akselen. Denne friksjonen er bevisst for å redusere risikoen for utilsiktet utløsning av pullerten.

Slik monterer du svingøyet på nytt:

1. Gjenta trinn 1–3 ovenfor og hold taublokken i åpen posisjon
2. Juster åpningen på den svingbare pullerten med svingakselen, og skyv svingpullerten helt inn til den klikker på plass. Kontroller at svingpullerten er helt skjøvet inn på svingakselen.
3. Slipp taublokken. Denne handlingen fester låsefinnen (som er plassert på undersiden av taublokken) til sporet i sviveløypullerten, og holder sviveløyeenheten på plass.
4. Lukk apparatets svingramme og kontroller at den er ordentlig låst. Trekk ned i den bakre enden av tauet (under REFLEX) for å løsne slakken fra systemet, og koble enheten til arbeidslinjen igjen ved å sette seg tilbake i enheten [Figur 6]. **VIKTIG:** Hvis du fester svivelen igjen i høyden, må du alltid kontrollere at REFLEX er riktig tilkoblet og fungerer som den skal, før du slipper det sekundære systemet/arbeidsposisjoningsnoren.
Svingøyeenheten er tilgjengelig som en reservedel som brukeren kan erstatte. Delkode KT310A.

H Bruk

Følgende instruksjoner for nedstigning gjelder uansett om enheten brukes i SRT- eller MRT-systemet. Enheten kan betjenes med venstre eller høyre hånd.

Nedstigning

1. Når du forbereder deg på å kjøre ned, bør hånden og fingrene plasseres rundt **alle lenkene**, med en finger eller tommel plassert på topplenkene, for å betjene toppstagspaken [Figur 1].
2. Det anbefales at brukeren holder kontrolltauet med den andre hånden for økt kontroll og for å styre slepetauet [figur 2].
3. For å gå ned, skal brukerens hånd klemme lett på lenkene, mens den øverste spaken trykkes lett inn for å starte nedstigningen/utleveringen av tauet. For å øke hastigheten på nedstigningen/tautleveringen kan brukeren trykke hardere på spaken.

ADVARSEL: Toppstagspaken skal IKKE betjenes isolert. Med den øverste spaken helt nedtrykt, vil enheten senke seg på en svært rask og ukontrollert måte. Å betjene alle lenkene samtidig gir større grad av kontroll.

ADVARSEL: Ved lengre nedstigninger kan enheten bli veldig varm, og dette kan skade tauet. For lengre nedstigninger bør klatreren bruke hansker som er spesielt utviklet for klatring. Ikke bruk arbeidshansker med gummikonstruksjon.

Stopping

1. For å stoppe nedstigningen, slipp alle lenkene. Kjeden av ledd vil forlenges, ettersom de (og taublokken) griper inn for å påføre friksjon på tauet, for å stoppe nedstigningen.

VIKTIG: Det er viktig at brukeren utfører ytelse/funksjon før bruk, rett før klatringen, for å kontrollere at enheten er riktig oppsett, er kompatibel med tauet og fungerer som den skal. Førbrukskontroller bør utføres i lav høyde. Det anbefales å øve på å bruke enheten på en «lav og rolig måte», og det anbefales at brukere bruker en sekundær backup mens de blir kjent med enhetens funksjon.

Oppstigning

Under oppstigning kan en brystsele festes til slepe-, primære eller sekundære åpning på REFLEX. Dette gjør det mulig for brukeren å taue REFLEX-enheten opp tauet under oppstigning. REFLEX-enheten vil låse seg på tauet igjen når brukeren setter seg tilbake i selen.

Ytelses-/funksjonstest før bruk

VIKTIG: Det er viktig at brukeren utfører ytelse/funksjon før bruk, rett før klatringen. Førbrukskontroller bør utføres i lav høyde.

REFLEX er designet for å gli opp/langs tauet i én retning (mot ankeret), noe som gir minimal friksjon under oppstigning og ved fremdrift i sideveis bevegelse. Når den trekkes i motsatt retning (vekk fra ankeret), strekker friksjonslenkekjeden seg ut og griper inn i andre friksjonskrefter i enhetens kropp for å hindre tauet i å bevege seg gjennom enheten.

Begynn med å bekrefte at REFLEX-enheten er riktig installert OG i riktig retning på tauet, og at den stopper i ønsket retning (i forhold til ankeret). Ved å trykke på utløserlenken kan tauet bevegges trinnløst gjennom enheten.

Førbrukstester bør gjenskape forventede bevegelser under oppstigning, nedstigning og sideveis bevegelse i fjellkronen, ved bruk av klatreteknikker/systemoppsett (SRS/MRS, draghale) som kan brukes under klatringen. Under testingen skal brukeren sørge for at festet fungerer som det skal og at det samhandler med tauet. Sjekk ønskede friksjonsegenskaper og evnen til å stoppe.

Funksjonskontroller som utføres før, etter og under bruk, bør inkludere en kontroll av at enheten ikke sklir under kroppsvekten. Dette er viktig for å bekrefte tilstanden til enheten, samt tilstanden til tauet, som kan ha blitt/slitt/skadet/flatet ut.

Sjekk systemet som helhet, og sørg for god kompatibilitet og funksjonalitet til alle systemkomponenter. Sjekk at alle komponenter (tau/utstyr) er fri for forstyrrelser fra andre komponenter, og at det ikke er noe skadelig inngrep med grener osv.

ADVARSEL:

For mye glidning og/eller lengre stopptider er en indikasjon på enten:

- Bruk av et inkompatibelt tau (feil diameter, eller en type som ikke er kompatibel med REFLEX-enheten).
- Overdreven slitasje på REFLEX-enheten og/eller slitt eller svekket tautilstand

Fortsett å overvåke låseeffektiviteten til REFLEX/tau-kombinasjonen under bruk. Overdreven slurring (utover vanlige nivåer) kan tyde på at komponentene i enheten er slitt og kanskje må tas ut av bruk. I dette tilfellet må enheten tas ut av drift umiddelbart.

Generell bruk av REFLEX – forholdsregler ved klatring

MH285 REFLEX er personlig verneutstyr (PPE) som brukes til beskyttelse mot fall fra høyden. REFLEX er en mekanisk festeanordning, designet som et mekanisk alternativ til en snorbaseret

friksjonsfeste, for bruk i stasjonære tausystemer (SRS) og/eller bevegelige tausystemer (MRS) i treklatring. Dette produktet må ikke brukes utenfor de beskrevne grensene, og heller ikke brukes til noe annet formål enn det det er beregnet for.

ADVARSEL:

ADVARSEL IKKE GÅ NED FOR RASKT Under nedstigning bør ikke klatreren gå ned for raskt, da dette kan skade tauet, spesielt på lange nedstigninger. Det anbefales at brukeren bruker klatrehansker når du bruker enheten i lange nedstigninger, da enheten kan bli varm. Det kan være fordelaktig å bruke en APEX- og FLEX-tether for SRS-nedstigninger for å håndtere friksjon og resulterende varme på lengre nedstigninger.

ADVARSEL UNNGÅ DYNAMISKE FALL OG UKONTROLLERTE SVINGER: Klatretauet må festes til et sikkert forankringspunkt. Fra dette festepunktet (TIP) kan tauet passere gjennom omdirigeringer mens klatreren arbeider seg opp i treet. Omdirigeringer hjelper klatreren med å forhindre farlige svinger eller dårlige tauvinkler. Det er avgjørende at klatreren aldri klatrer over sin siste omdirigering eller blir utsatt for en ukontrollert sving. Dynamiske fall og ukontrollerte svingninger kan forårsake alvorlig skade eller død. Det er viktig å unngå slakk i systemet til enhver tid, og alltid være oppmerksom på snublefarer og stokker/utstikkere som kan spidde dersom man faller eller svinger. For å begrense eksponeringen for farlige svingninger, dra nytte av naturlige omdirigeringer i treet. Velg omdirigeringer med forsiktighet og omhu. Å kunne bedømme træs helse og styrke, samt å forstå fysikken bak grunnleggende trerigging, er avgjørende for å være en trygg klatrer.

Forstå at krefter kan multipliseres ved omdirigeringer avhengig av tauets vinkel. Forstå at en omdirigering som er sterk i én retning kan være svak når den trekkes fra en annen vinkel. Inspiser treet stadig for råteflekker og test omdirigeringen før du stoler på det med full vekt. TRÆR ER IKKE KLASSIFISERT. Bare god dømmekraft kan forhindre at en klatrer overbelast en gren eller et tre. Hvis klatreren fester enden av klatrelinen gjennom en trinse som er festet til den fungerende delen av linen, kan systemet konverteres fra et SRT/SRS 1:1 klatresystem til et 3:1 klatresystem.

I Feilbruk

ADVARSEL: Feil bruk beskrevet nedenfor kan føre til **SKADE/DØD**.

1. BRUK AV FEIL ÅPNINGER [Figur 1]

Ved konfigurering av livsstøttende systemer, bruk **KUN** åpningene som er identifisert som egnet for livsstøttende systemer. Bruk kun karabinere som er godkjent i henhold til EN 362/ANSI.

2. FEIL ENHETSRETNING PÅ TAU [Figur 2]

Umiddelbart fritt fall

3. TAU SOM FORSTYRRER FESTER (spesielt toppfestet) [Figur 3]

Kan føre til rask/ukontrollert nedstigning

4. TAU FEILTREDD GJENNOM FESTER [Figur 4]

Kan føre til umiddelbart fritt fall

5. GRENER/UTSTYR SOM FORSTYRRER FESTER (spesielt toppfestet) [Figur 5]

Kan føre til rask/ukontrollert nedstigning

6. BETJENING AV TOPPSTAGET I ISOLASJON FOR Å AKTIVERE NEDSTIGNING [Figur 6]

Kan føre til rask/ukontrollert nedstigning

7. MANIPULERING AV APEX-NØKKELEN FOR Å LØSE HAKEN TIL REFLEX MECHANICAL HITCH [Figur 7]

Kan forårsake rask, ukontrollert nedstigning.

Så snart utløserlenken trykkes inn, er det moment for rask nedstigning. Ikke manipuler APEX-/taunøkkelen til en posisjon der den kan slippe grepet på REFLEX-friksjonsfestet.

8. SIDELASTING AV REFLEX-ENHET [Figur 8]

Kan skade leddene og påvirke enhetens evne til å gi livsstøtte.

9. FEILLASTING AV KARABINERE [Figur 9]

Feillasting av karabinere vil redusere styrken betydelig.

10. MANGLENDE OPPMERKSOMHET PÅ SLAKK [Figur 10]

Klatreren må ikke la det bygge seg opp slakk i klatretauet mellom selen og ankerpunktet. Manglende slakk kan føre til økt falllengde, pendel og/eller støtbelastning av systemet.

11. MÅ IKKE BRUKES SOM OPPSTIGNINGSANORDNING

Ikke forsøk å henge i REFLEX slik du ville hengt i en ascendant, da dette kan utilsiktet løse friksjonskoblingen og forårsake rask og ukontrollert nedstigning. REFLEX er IKKE en oppstigningsanordning og spiller ingen rolle i oppstigningen. Den må imidlertid trekkes opp sammen med resten av systemet etter hvert som klatreren stiger, for å utligne slakk og opprettholde fremdriften. Dette kan gjøres enklere ved å feste en sele med et brystfestepunkt til et av festepunktene for fortoyning på REFLEX, eller til selve fortoyningen (hvis du bruker SRT/SRS). Dette vil bidra til å holde slakk ute av systemet når klatreren stiger opp. Stig opp ved å bruke en hvilken som helst ønsket metode. Håndtaukolber, fottaukolber, fotløkker og fotlåsemetoden er alle akseptable måter å feste tauet på. Sitte-stå-metoden bidrar til å holde systemet unna slakk.

12. IKKE bruk SRT/SRS-konfigurasjonen uten ekstra friksjon for høye belastninger på tau med mindre diameter. VIKTIG: Se informasjon om belastninger og taudiameter [Avisnett F, figur 2C].

13. IKKE bruk SRT/SRS-konfigurasjonen uten ekstra friksjon, uten først å utføre funksjonskontroller for å sikre kompatibilitet mellom tau/enhet, med tanke på miljøforhold (varmt/fuktig/vått osv.).

J Bytte ut karabinjusteringsinnsatsen

1. Bruk en T20 Security Torx-skrutrekker til å skru ut de to skruene på baksiden av enheten. [Figur 1]
2. Snu enheten slik at frontrammen blir synlig. Roter den sentrale festerammen 90° til høyre, slik at karabinjusteringsinnsatsen er fullt synlig. [Figur 2]
3. Bruk fingrene til å skyve innsatsen fra forsiden av enheten, til den faller ut av baksiden av enheten [figur 3 og 4].
4. Rett den nye innsatsen (KT311A) opp mot hullet i midtrammen, og bruk fingrene til å skyve innsatsen godt på plass. Merk at innsatsen må skyves inn fra baksiden av enheten [figur 5].
5. Fra forsiden av enheten, kontroller at innsatsen er riktig plassert [Figure 6].
6. Roter den sentrale festerammen 90° til venstre. [Figur 7]
7. Snu enheten slik at bakrammen vender oppover. Monter dem igjen og stram skruene med skrutrekkeren [Figur 8]

K Redning

Under en redningsaksjon fra luften må teknikker velges ut fra å oppnå minimal risiko for klatreren og redningsmannen, samt hele teamet. REFLEX har en totalvekt på 50–200 kg og kan brukes i SRT/SRS* og MRT/MRS til redningsoppgaver.

Før klatrearbeid starter, bør det gjennomføres en fullstendig risikovurdering, og en redningsplan bør utarbeides.

Selv om REFLEX er i stand til å utføre en pick-off-redning på en enkelt linje*, er det alltid lurt å bygge inn ekstra friksjon i systemet for å oppnå en ekstra grad av kontroll og sikkerhet. Ekstra friksjon muliggjør en jevn nedstigning av den skadde når redningsmannen betjener enheten under høyere belastninger enn de er vant til i daglig bruk, ved styring av last fra én person.

*ADVARSEL: Ved bruk av tau < ø11,5 mm for SRT/SRS, MÅ ekstra friksjon brukes.

Ytterligere friksjon kan legges til REFLEX-systemet ved å bruke ett eller flere av følgende alternativer:

- Optimal: Legg til en APEX/Wrench og Tether for å dele belastningen mellom APEX/Wrench og REFLEX-enheten. Hvis du bruker en APEX-nøkkel, begynn med å justere enheten til den høyeste friksjonsinnstillingen (innstilling 4), og juster deretter om nødvendig.
- Optimal: Trekk den bakre enden av tauet gjennom en friksjonsanordning, for eksempel en åttetalls nedstigningsanordning eller en karabinkrok.

- OK: Rett den bakre enden av tauet over enhetens hoveddel, og bruk den frie hånden til å kontrollere friksjonen (se avsnitt F, figur 2B). Kan føre til økt slitasje på sidekammer i aluminium.
- OK: Rett den bakre enden av tauet oppover, mens du kjører tauet mot den buede siderammen på REFLEX, når tauet kommer ut av enheten. Kan føre til økt slitasje på sidekammer i aluminium.

Det er beste praksis å bruke en sekundær reservelinje for redninger, der det er mulig. Dette kan oppnås ved å vedlikeholde klatrerens primære system, i tillegg til å ha klatreren koblet til redningsmannens system. Denne metoden kan imidlertid bare brukes når klatrerens primære klatresystem er vurdert som intakt og uskadd.

Redningsmannen bør bruke klatrehansker når han/hun utfører en redningsaksjon, da apparatet kan bli varmt.

Testing

Sertifiseringstesting ble utført (NB 0408) med tau av typen Teufelberger KMIII 11 mm (7/16 tommer), Teufelberger Tachyon 11,5 mm og Teufelberger KMIII 13 mm (½ tommer) med en testvekt på 200 kg (440 lb).

Polski

Węzeł mechaniczny MH285 REFLEX

Nie używać produktu bez uważnego przeczytania i zrozumienia niniejszej Ogólnej instrukcji obsługi.

Urządzenie do regulacji liny typu C jest przeznaczone do poruszania się wzdłuż liny roboczej. Tego rodzaju urządzenia powinny być stosowane wraz z urządzeniem do regulacji liny rdzeniowej i liną bezpieczeństwa, chyba że ocena ryzyka wykazała, iż alternatywna konfiguracja wiązałyby się z mniejszym ryzykiem dla osób.

OSTRZEŻENIE! Czynności wymagające użycia tego typu wyposażenia są z reguły niebezpieczne. Nieprawidłowe używanie tego sprzętu wspinaczkowego może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Na schematach przedstawiono tylko niektóre prawidłowe i nieprawidłowe sposoby użycia. Opisanie wszystkich możliwych sposobów użycia tego urządzenia jest niemożliwe. Urządzenia nie mogą używać osoby, których stan zdrowia może wpływać na bezpieczeństwo użytkownika. To urządzenie może używać tylko osoba kompetentna lub pozostająca pod jej nadzorem osoba przeszkolona z zakresu jego użytkowania. W przypadku wątpliwości, przed wykonaniem jakichkolwiek czynności należy przejść przeszkolenie pod nadzorem wykwalifikowanego i kompetentnego instruktora. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za własne działania. Niniejsza instrukcja nie zastępuje konieczności odbycia profesjonalnego szkolenia.

OSTROŻNIE: Przed użyciem urządzenia na wysokości, niezależnie od doświadczenia użytkownika lub poziomu umiejętności, należy poćwiczyć korzystanie z niego „nisko i powoli”. Zaleca się stosowanie systemu pomocniczego lub zapasowego, zwłaszcza podczas zapoznawania się z charakterystyką działania urządzenia.

Obowiązkiem użytkownika jest upewnienie się, że rozumie prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia, wyłączenie do celów, do których jest przeznaczone oraz przestrzeganie wszystkich właściwych procedur bezpieczeństwa, w tym stosowania wymaganych środków ochrony indywidualnej (ŚOI) – np. kasku, rękawic, okularów, butów i uprząży. Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku używania produktu w pobliżu szkodliwych środków chemicznych, poruszających się maszyn, zagrożeń elektrycznych oraz ostrych krawędzi i szorstkich powierzchni. Włgotność lub oblodzenie mogą spowodować, że lina będzie śliska. Producent ani dystrybutor nie

ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody, obrażenia lub śmierć wynikające z nieprawidłowego używania tego urządzenia.

Przed użyciem wymagane jest sporządzenie oceny ryzyka oraz przygotowanie planu ratunkowego w przypadku wykonywania czynności na wysokości. Należy zawsze upewnić się, że wszystkie elementy systemu bezpieczeństwa są ze sobą zgodne i umożliwiają bezpieczne działanie systemu. Zaleca się, żeby funkcjonalność danej instalacji była zweryfikowana przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących zgodności wybranych przez użytkownika produktów należy skonsultować się z producentem. Nie przekraczać obciążeń podanych przez producenta lub obliczonych na podstawie określonej minimalnej siły niszczącej (MBS) i uznanego współczynnika bezpieczeństwa.

Wyposażenie ISC i elementy służące do zapobiegania upadkom z wysokości spełniają lub przekraczają wymogi norm europejskich, amerykańskich i innych norm międzynarodowych. W przypadku sprzedania tego produktu poza krajem pierwszego zakupu, sprzedający ma obowiązek zapewnić tłumaczenie niniejszego dokumentu na język kraju, do którego produkt został odsprzedany.

Nie modyfikować urządzenia w żaden sposób.

Okres eksploatacji

Należy pamiętać, że wystawienie na działanie substancji chemicznych, skrajnych temperatur, ostrych krawędzi, poważnych upadków lub obciążeń, itp. może w istotny sposób skrócić żywotność produktu, nawet do pojedynczego użycia (lub mniej). Potencjalna żywotność produktów firmy ISC wynosi do 10 lat w przypadku produktów z tworzyw sztucznych lub włókienniczych i czas nieograniczony w przypadku produktów metalowych. Rzeczywista żywotność produktu zależy od różnych czynników, takich jak intensywność i częstość użytkowania, środowisko użytkowania (wilgoć, sól, piasek, itp.), kompetencji użytkownika oraz prawidłowego sposobu konserwacji i przechowywania, itp.

Przechowywanie i transport

Zachować ostrożność, żeby nie uszkodzić produktu podczas transportu.

Oznaczenia

Wszystkie oznaczenia należy sprawdzić pod kątem czytelności. Jeśli informacje nie są czytelne, urządzenie należy wycofać z użytkowania. Nazwa producenta i numer seryjny sprzętu muszą być czytelne.

Zgodność

Urządzenie MH285 REFLEX można używać z:

Urządzenie tarczowe APEX (systemy SRT/SRS):

W niektórych przypadkach konieczne jest użycie urządzenia APEX i uwiąz. **WAŻNE:** Patrz informacje dotyczące obciążenia i średnic lin [Sekcja F, Rysunek 2C]. APEX (używany wraz z uwiązią Chipmunk FLEX Tether) można używać z węzłem REFLEX w celu zapewnienia większego zarządzania stopniem tarcia, a tym samym zwiększenia kontroli. Przed użyciem należy przeprowadzić kontrolę w celu oceny poziomu tarcia osiągniętego na docelowej linie.

Uwierz:

Węzeł REFLEX jest przeznaczony do stosowania z uwiązią Chipmunk FLEX Tether. Uwieź Chipmunk FLEX tether zapewnia co najmniej 8 cm (-3") luzu między węzłem a przyrządem APEX, gdy zestawieniu i pełnym wyrównaniu. Alternatywnie można używać dłuższej uwiąz Squirrel FLEX Tether.

Węzła REFLEX można też używać w systemie SRT bez uwięzi, TYLKO w przypadku stosowania na linach o $\varnothing 11,5$ mm (patrz uwagi w powyższym punkcie dotyczącym APEX).

Łączniki:

Węzeł REFLEX jest przeznaczony do optymalnego stosowania z karabinkami KL120SS Compact Oval lub KL121SS Standard Oval. Karabinki używane z tym urządzeniem muszą mieć odpowiedni kształt (do przenoszenia obciążeń) i być zgodne z normą EN362. Powinny to być aluminiowe łączniki z potrójną blokadą i automatycznie blokującymi się cylindrami. Otwór holowniczy jest zgodny z karabinkiem KL100 (NIE do stosowania jako środek ochrony indywidualnej, ŚOI) i może być używany WYŁĄCZNIE do połączenia z uprzężą piersiową w celu holowania węzła REFLEX podczas wspinaczki.

Lina wspinaczkowa:

Urządzenie REFLEX musi być używane ze zgodną z normą EN 1891 liną rdzeniową o średnicy od 11 do 13 mm. Liny rdzeniowe zgodne z normą EN 1891 mają różne konstrukcje, zatem przed ich zastosowaniem użytkownik musi wykonać testy funkcjonowania/działania przed pierwszym i każdym następnym użyciem w celu zapewnienia początkowej **ORAZ stałej** zgodności urządzenia i liny, przez cały okres użyteczności liny ORAZ urządzenia REFLEX. Zgodność liny/sprzętu może być znacząco różna, ponieważ lina i sprzęt ulegają zużyciu.

Zgodność (ciąg dalszy)

OSTRZEŻENIE:

Nadmierny poślizg i/lub wydużone czasy postoju wskazują:

- Używanie niezgodnej liny (niewłaściwa średnica lub typ/konstrukcja niezgodne ze sprzętem REFLEX).
- Nadmierne zużycie sprzętu REFLEX i/lub zużyta/uszkodzona lina. Sprawdzić liny pod kątem spłaszczenia, ponieważ spłaszczone liny mogą wpływać na siłę tarcia między linami a sprzętem REFLEX.

Zaleca się używanie zgodnej z normą EN 1891 liną rdzeniową, wykonanej z nylonu, poliestru i w oplocie. Liny powinny być zatwierdzone do stosowania w arborystyce. NIE zaleca się bardzo statycznych lin wspinaczkowych. Wygodna w stosowaniu lina powinna wystarczająco „poddawać się” lub „odbijać się”, żeby była wygodna w użyciu. Należy zawsze używać lin o prawidłowej średnicy. Powyższe zalecenia dotyczące doboru lin są jedynie ogólnymi wytycznymi. Podczas doboru lin do wspinaczki należy uwzględnić wiele czynników. Przed podjęciem decyzji w sprawie użycia przez siebie lin, profesjonalny arborysta powinien dokładnie rozważyć wszystkie czynniki.

A Dbałość i konserwacja

1. Należy zawsze przeczytać instrukcje obsługi.
2. Każdy element sprzętu należy sprawdzać w normach europejskich i polskich.
3. Stosować środki pozwalające uniknąć styku sprzętu ze żrącymi środkami chemicznymi.
4. Pozostawiać sprzęt do schnięcia w sposób naturalny, z dala od bezpośrednich źródeł ciepła.
5. W wilgotnym lub bardzo zimnym środowisku sprzęt może zachowywać się inaczej.
6. Sprzęt można czyścić regularnie (lub po każdym użyciu w środowisku morskim) w ciepłej wodzie używając łagodnego detergentu. **WAŻNE:** Do czyszczenia ogniw należy używać szczotek szorstujących i usuwać cały sok drzewny/ zanieczyszczenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na górne ogniwo.
7. Części ruchome należy regularnie smarować lekkim olejem. Upewnić, że środki smarne nie wchodzi w kontakt z częściami, które zapewniają tarcie na linie lub elementach włókienniczych.
8. Sprzęt należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, chronionym przed czynnikami środowiskowymi (wilgocią, promieniowaniem UV itp.) i bez drgań.

- Narzędzia można używać do zmiany części składowych sprzętu WYŁĄCZNIE dokładnie tak, jak pokazano w tym podręczniku. W żaden sposób nie wolno zmieniać części składowych urządzenia.
- Zadbać o niezbliżanie tego sprzętu do ognia/źródeł zapłonu.

B Nazewnictwo

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Rama wahadłowa | 13. Obrotowy słupek górny |
| 2. Otwór wpięcia podstawowego systemu SRT/MRT | 14. Obrotowe oko dolne |
| 3. Wkładka ustalająca karabinek | 15. Płetwa blokująca krętlika |
| 4. Rama środkowa | 16. Zacisk ustalający liny |
| 5. Dodatkowy punkt wpięcia systemu SRT/MRT | 17. Magnes |
| 6. Punkt wpięcia do holowania | 18. Górne ogniwo |
| 7. Krętlik (otwór wpięcia mostka) | 19. Ogniwo 2 |
| 8. Dźwignia ostony przycisku | 20. Ogniwo 3 |
| 9. Przycisk zwalniania ramy wahadłowej | 21. Bloczek liny |
| 10. Bloczek liny | 22. Ramię ogniwa liny |
| 11. Oś z obrotowym mocowaniem | 23. Krążek linowy bloczka |
| 12. Otwór wpięcia krętlika | |

C Oznaczenia

- | | |
|---|--|
| 1. Kierunek kotwy „UP” (w górę) (orientacja ogniwa) | 10. Standard europejski |
| 2. Kierunek kotwy „UP” (w górę) (korpus sprzętu) | 11. Minimalna siła niszcząca (MBS) |
| 3. Logo/nazwa produktu | 12. Dopuszczalne obciążenie robocze (WLL) |
| 4. Logo producenta | 13. Znak CE i jednostka notyfikowana |
| 5. Lokalizacja producenta | 14. OSTRZEŻENIE dot. sprawdzenia działania przed, podcza i po użyciu |
| 6. Instrukcja jako część procedury otwierania ramy wahadłowej | 15. Złożono wniosek patentowy |
| 7. Kod części | 16. Numer seryjny sprzętu |
| 8. Średnica i typ liny | 17. Numer seryjny oka obrotowego |
| 9. Piktogram informujący o konieczności przeczytania instrukcji | |

D Przegląd

ISC zaleca, aby cały sprzęt wspinaczkowy był poddawany dokładnemu przeglądowi przez kompetentną osobę co najwyżej co 12 miesięcy lub częściej, jeśli sprzęt jest używany wyjątkowo intensywnie lub jeśli lokalne przepisy wymagają częstszych przeglądów.

Niezwykle ważne jest sprawdzanie sprzętu bezpośrednio przed każdym użyciem, w trakcie użytkowania oraz po jego zakończeniu. Podczas użytkowania sprzęt musi być dokładnie sprawdzany w celu oceny jego przydatności do dalszego użycia.

Przeгляд urządzenia REFLEX:

- Wykonać przegląd całego sprzętu (w tym ogniwa, ramy, zespół krążka linowego i krętlika, itd) pod kątem odkształceń, pęknięć, zadziórów lub ostrych krawędzi. Sprawdzić pod kątem oznak korozji lub nadmiernego zużycia i osadów SOKÓW DRZEWNYCH/ zanieczyszczeń.
- Sprawdzić, czy główki nitów są nienaruszone i że nie ma luzów w nitach.
- Sprawdzić działanie sprężyny w sprężynowej dźwigni ostony przycisku [Rysunek 1], która po zwolnieniu powinna natychmiast powrócić celem ostony przycisku.

4. Sprawdź działanie sprężyny przycisku zwalniania ramy wahadłowej [Rysunek 1] catkowiecie wciskając i zwalnając przycisk. Po zwolnieniu, przycisk powinien natychmiast wyskoczyć, żeby uniemożliwić otworezenie ramy wahadłowej.
5. Sprawdź, czy mechanizm zamykania urządzenia prawidłowo zatraskuje się, żeby bezpiecznie zamknąć urządzenie.
6. Wykonać przegląd bloczka liny i ogniów pod kątem oznak nadmiernego zużycia [Rysunek 4].
7. Sprawdź, czy krążek liny obraca się swobodnie i że nie ma luzu w jego osi [Rysunek 2]
8. Sprawdź, czy krążek liny obraca się swobodnie i że nie ma luzu w jego osi [Rysunek 3]
9. Sprawdź, czy wszystkie ogniwa obracają się swobodnie na swoich osiach i czy tańcuch ogniwa może zostać catkowiecie ściśnięty i wydłużony w swobodnym i płynnym ruchu [Rysunek 4]
10. **WAŻNE:** Sprawdź działanie sprężyny na górnym ogniwie. Po wciśnięciu, a następnie nagłym zwolnieniu, górne ogniwo powinno swobodnie i gwałtownie odskoczyć na swoje pierwotne położenie [Ryciny 5, 6, 7].
11. Sprawdź, czy górny magnetyczny zacisk ustalający pozostaje zamknięty. [Rysunek 8]
12. Sprawdź, czy materiał wkładki ustalającej nie jest zużyty [Rysunek 9]. Jest to część zamienna (patrz sekcja J).

Przegląd liny wspinaczkowej:

Należy regularnie przeprowadzać kontrolę wzrokową i dotykową, zgodnie z zaleceniami producenta liny. Ciepło, tarcie, narażenie na działanie czynników środowiskowych i inne uszkodzenia fizyczne mogą wpływać na działanie zewnętrznego oplotu liny.

Dokumentacja przeglądów

Wszystkie obserwacje z przeglądów należy notować w Karcie przeglądu produktu, znajdującej się na tylnych stronach tego podręcznika dla użytkownika.

W razie jakichkolwiek wątpliwości co to stanu sprzętu, lub jeśli sprzęt został użyty do powstrzymania upadku, sprzęt należy natychmiast wycofać z użytku. Należy zastosować środki celem uniemożliwienia ponownego użycia danego elementu sprzętu, do czasu wystawienia przez kompetentną osobę pisemnego potwierdzenia, że jest on bezpieczny do użycia.

Węzeł mechaniczny REFLEX jest przeznaczony do stosowania wyłącznie ze zgodną z normą EN1891:1998 liną rdzeniową, o średnicy od 11 do 13 mm.

Dobieranie odpowiedniego punktu kotwiczenia

Odpowiedni, nośny punkt kotwiczenia do osobistej ochrony przed upadkiem powinien być dobrany przez przeszkolonego i kompetentnego wspinacza. Wybór punktu kotwiczenia powinien uwzględniać średnicę i kondycję konara, gatunek drzewa, położenie kotwiczenia w odniesieniu do wykonywanej pracy, a także inne czynniki środowiskowe (takie jak wiatr), które mogą wywierać dodatkowe siły na punkty kotwiczenia. Nie jest po pełna lista. Jeśli masz wątpliwości, skorzystaj ze szkolenia.

E Instalowanie urządzenia na linie

1. Tam, gdzie istnieje możliwość niezamierzonego poprowadzenia urządzenia poza koniec liny roboczej przez wspinacza, należy zainstalować węzeł stopujący w odpowiednim miejscu na linie. Węzeł stopujący powinien znajdować się co najmniej 500 mm od nieszytego końca. Węzeł zapewnia, że urządzenie REFLEX nie może zsunąć się z końca liny wspinaczkowej.
2. Zainstalować linę wspinaczkową nad odpowiednim punktem kotwiczenia na drzewie. Przed otworzeniem ramy wahadłowej należy ustawić dolny krętlik w prawidłowym położeniu i obrócić cały zespół krętlika w prawą stronę [patrz Rysunek 1]
3. Otworzyć ramę wahadłową REFLEX. Można to zrobić obracając kciukiem dźwignię ostony przycisku i naciskając przycisk zwalniania, i pchnąć ramę, żeby ją otworzyć [Rysunek 2]. (Konieczne może być zmienić kierunek położenia krętlika celem umożliwienia przejścia ramy wahadłowej w położenie otwarcia).

4. Trzymając sprzęt w prawidłowej orientacji wsunąć do niego linę, między krążek linowy a bloczek linowy Rysunek 3).
5. Włożyć linę do ogniwa liny (Rysunek 4)
6. Kontynuować nawijanie liny ku górze wokół ogniw, wykonując ruch spiralny w lewo (Ryciny 5, 6, 7)
7. Zamknąć górny zacisk ustalający (Rysunek 8). Zacisk będzie utrzymywany w miejscu przez magnes.
8. Zamknąć ramę wahadłową urządzenia. **OSTROŻNIE:** Przed zamknięciem urządzenia sprawdzić, czy krętlik jest całkowicie wepchnięty do elementu mocującego oś.
9. Sprawdzić, czy liny urządzenia są prawidłowo przeciągnięte. Dwie strzałki „w górę” (znajdujące się z boku ogniw) muszą być skierowane w górę, w stronę punktu kotwiczenia (Rysunek 9).

Patrz poniżej, gdzie zamieszczono osobne instrukcje instalowania krętlika mostka na urządzeniu REFLEX i odinstalowywania go z tego urządzenia (patrz sekcja G).

F Konfiguracje MRT/SRT

Konfigurowanie systemu wspinaczkowego:

A. Aby skonfigurować w systemie podwójnej/ruchomej liny (MRT/MRS):

1. Wsunąć karabinek w sztyty koniec liny, a następnie zacisnąć karabinek na głównym punkcie wpięcia (Rysunek 1A) lub w dodatkowy punkt wpięcia (Rysunek 1B).

B. Aby skonfigurować w systemie pojedynczym/stacjonarnym linowym (SRT/SRS):

Opcja B1: Bez dodatkowego tarcia

Urządzenie REFLEX można używać bez dodatkowego tarcia (Rysunek 2A) **WAŻNE:** Patrz informacje dotyczące obciążenia i średnic lin (sekcja F, Rysunek 2C).

Dodatkowe tarcie można uzyskać, prowadząc wolny koniec liny ponad korpus urządzenia (Rysunek 2B) (dotyczy minimalnego stosowania, ponieważ może to spowodować przedwczesne zużycie bocznych ram i liny) lub przeciągając ją przez Rysunek 8.

Mocowanie uprząży:

Otwór uprząży z krętlikiem należy wpiąć do mostka lub centralnego punktu zaczepowego uprząży zgodnej z normą EN 813. Jeden lub dwa sznury mostka można przewlec bezpośrednio przez otwór krętlika. Alternatywnie celem przedłużenia okresu użyteczności krętlika i zwiększenia możliwości zmian podczas wspinaczki, mostki uprząży można połączyć z otworem krętlika używając do dwóch karabinków Oval (zaleca się model KL120SS). W przypadku używania dwóch karabinków, zaleca się ich takie ustawienie, żeby ich zamki były po przeciwnych stronach celem zmniejszenia zagrożenia przypadkowym, jednoczesnym otwarciem obu zamków.

Patrz osobne instrukcje instalowania krętlika mostka na urządzeniu REFLEX i odinstalowywania go z tego urządzenia (patrz sekcja G).

UWAGA: Głównego i dodatkowego punktu wpięcia można używać w systemach SRS lub MRS. Główny punkt wpięcia najlepiej sprawdza się w przypadku samoczynnego podawania liny (MRS).

G Mocowanie/odczepianie krętlika

OSTRZEŻENIE: Następująca procedura odczepiania krętlika spowoduje całkowite odłączenie wspinacza od węzła mechanicznego REFLEX. Należy podejmować tę czynność **WYŁĄCZNIE** wtedy, gdy wspinacz znajduje się bezpiecznie na ziemi, albo gdy jest bezpiecznie podtrzymywany przez alternatywny system ŚOI (dodatkowy system wspinaczkowy i/lub lunżę do pozycjonowania podczas pracy).

Odczepianie krętlika:

1. Przepchnąć luźny koniec liny w górę przez urządzenie, żeby powstała bardzo mała pętla luźnej liny ponad korpusem urządzenia, ale poniżej ogniw. Ta czynność spowoduje nachylenie ogniw w prawą stronę [Rysunek 1].
Obrócić dolną część krętlika i pchnąć cały zespół krętlika w prawą stronę [patrz Rysunek 2]
2. Otworzyć mechanizm ramy wahadłowej i obrócić tak, żeby odstąpił stupek mocujący krętlik [Rysunek 3].
3. Przesunąć linę i krążek linowy w prawo, aby utworzyć przestrzeń między liną a bloczkiem. Końcówką palca/kciukiem pociągnąć bloczek linowy w prawą stronę [Rysunek 4]. Ta czynność zwalnia pletwę blokującą znajdującą się pod bloczkiem linowym) z rowka w stępku krętlika. **Ta czynność umożliwi zwolnienie krętlika z urządzenia.**
4. Mocno pociągnąć krętlik, żeby wyciągnąć go z osi montażowej [Rysunek 5]. Odczuwanie tarcia jest normalne (powodowane przez wewnętrzny o-ring), ponieważ stupek jest ściągany z osi. Tarcie jest celowe, gdyż powoduje zmniejszenie ryzyka przypadkowego zwolnienia stępka.

Ponowne instalowanie krętlika:

1. Powtórzyć powyższe czynności od 1 do 3 i trzymać bloczek otwarty
2. Wyrównać otwór stępka krętlika z osią mocowania krętlika i wepchnąć cały stupek, aż słyszalne będzie kliknięcie. Sprawdzić, czy stupek krętlika jest całkowicie wepchnięty w położenie wyjściowe na osi mocowania krętlika.
3. Zwalnianie bloczka linowego. Ta czynność powoduje ząbienie pletwy blokującej (umieszczonej na spodzie bloczka linowego) w rowku wewnątrz stępka z krętlikiem, utrzymując zespół krętlika w odpowiednim położeniu.
4. Zamknąć ramę wahadłową urządzenia i sprawdzić, czy jest bezpiecznie zablokowana. Pociągnąć w dół luźny koniec liny (pod urządzeniem REFLEX), aby wyeliminować luz w systemie i ponownie podłączyć urządzenie do liny roboczej, poprzez ponowne osadzenie w urządzeniu [Rysunek 6]. **WAŻNE:** Jeśli krętlik jest ponownie mocowany na wysokości, zawsze przed zwolnieniem systemu wtórnego/lonży do pozycjonowania podczas pracy należy sprawdzić, czy urządzenie REFLEX zostało prawidłowo ponownie załączone i działa poprawnie. Zespół krętlika jest dostępny jako część zamienna wymieniana przez użytkownika. Kod części KT310A.

H Użycie

Poniższe instrukcje dotyczące zjeżdżania różnią się zależnie od tego, czy urządzenie jest używane w systemie SRT lub MRT. Urządzenie można obsługiwać lewą lub prawą ręką.

Zjeżdżanie

1. Podczas przygotowywania zjeżdżania ręka i palce powinny być ułożone wokół **wszystkich ogniw**, tak żeby palec lub kciuk znajdowały się na dźwigni górnych ogniwach w celu używania dźwigni górnego ogniw [Rysunek 1].
2. Doradza się, żeby użytkownik trzymał linę sterującą drugą ręką w celu uzyskania większej kontroli i prowadzenia luźnego końca liny [Rysunek 2].
3. Podczas zjeżdżania ręka użytkownika powinna lekko ścisnąć ogniwa, a górna dźwignia powinna być lekko naciskana celem rozpoczęcia zjeżdżania/ luzowania liny. Żeby zwiększyć prędkość zjeżdżania/luzowania liny użytkownik może mocniej nacisnąć dźwignię.

OSTRZEŻENIE: Dźwigni górnego ogniw NIE należy używać oddzielnie. Przy całkowicie wciśniętej górnej dźwigni urządzenie będzie zjeżdżać bardzo szybko, w sposób niekontrolowany. Jednoczesne operowanie wszystkimi ogniwami umożliwia większą kontrolę.

OSTRZEŻENIE: Podczas dłuższego zjeżdżania, urządzenie może stać się bardzo gorące, co może spowodować uszkodzenie liny. Przy dłuższych zjazdach wspinacz powinien używać rękawic specjalnie przeznaczonych do wspinaczki. Nie używać gumowych rękawic roboczych.

Zatrzymywanie się

1. Aby zatrzymać zjazd należy zwolnić wszystkie ogniwa. Łańcuch ogniw wydłuży się, gdy wraz z bloczkiem linowym ząbą się, żeby przyłożyć tarcie do liny, by wstrzymać zjeżdżanie.

WAŻNE: Przeprowadzenie przez użytkownika kontroli wstępnej sprawności/ działania przed użyciem, tuż przed wspinaczką jest niezwykle ważne w celu sprawdzenia prawidłowości konfiguracji, zgodności liny i prawidłowości działania urządzenia. Kontrole wstępne należy przeprowadzać na małej wysokości. Zaleca się ćwiczyć z urządzeniem na zasadzie „nisko i powoli” oraz zaleca się korzystanie przez użytkowników z dodatkowego systemu asekuracyjnego podczas zapoznawania się z obsługą urządzenia

Podchodzenie

Podczas podchodzenia uprząż piersiowa może być przypięta do otworu holowniczego, głównego lub pomocniczego urządzenia REFLEX. Podczas podchodzenia umożliwia to użytkownikowi holowanie urządzenia REFLEX. Urządzenie REFLEX ponownie się ząbą, by zablokować się na linie, gdy użytkownik siada w uprząży.

Kontrola wstępna sprawności/test działania

WAŻNE: Przeprowadzenie przez użytkownika kontroli wstępnej sprawności/ działania przed użyciem, tuż przed wspinaczką jest niezwykle ważne. Kontrole wstępne należy przeprowadzać na małej wysokości.

Urządzenie REFLEX zaprojektowano tak, żeby przesuwano się wzdłuż liny tylko w jednym kierunku (w stronę punktu kotwiczenia), zapewniając minimalne tarcie podczas podchodzenia oraz przy przemieszczaniu się w ruchu bocznym. Podczas ciągnięcia w przeciwnym kierunku (z dala od punktu kotwiczenia) łańcuch ogniwa trącego wydłuży i włącza inne siły tarcia w korpusie urządzenia w celu uniemożliwienia linie przesuwania się przez urządzenie.

Rozpocząć os sprawdzenia, czy urządzenie REFLEX jest prawidłowo zainstalowane, ORAZ czy jest prawidłowo zorientowane na linie, a także czy zatrzymuje się w wymaganym kierunku (względem punktu kotwiczenia). Naciśnięcie ogniwa zwalniającego umożliwia zmienną kontrolę ruchu liny poprzez urządzenie.

Testy wstępne (przed użyciem) powinny stanowić powielenie przewidywanych ruchów podczas podchodzenia, zjeżdżania schodzenia i przemieszczania się w obrębie korony drzewa, z wykorzystaniem technik wspinaczkowych/ konfiguracji systemów (SRS/MRS, Dragging Tail), które mogą być stosowane podczas wspinaczki. Podczas testowania użytkownik powinien zapewnić prawidłowe działanie węża i jego współpracę z liną. Sprawdzić potrzebną charakterystykę tarcia i zdolność zatrzymywania.

Przeprowadzone przed, po i w trakcie użytkownika kontrole tarcia powinny obejmować sprawdzenie, czy urządzenie nie ślizga się pod ciężarem ciała. Jest to ważne celem zweryfikowania stanu urządzenia, a także stanu liny, która mogła ulec zużyciu/ uszkodzeniu/ spłaszczeniu.

Sprawdzić cały system pod kątem zapewnienia dobrej zgodności i działania wszystkich podzespołów systemu. Sprawdzić, czy wszystkie podzespoły (lina/ osprzęt) nie są blokowane przez inne podzespoły i że nie ma niepotrzebnego kontaktu z gałęziami itp.

OSTRZEŻENIE:

Nadmierne poślizg i/lub wydłużone czasy postojów wskazują:

- Używanie niezgodnej liny (niewłaściwa średnica lub typ niezgodnych z urządzeniem REFLEX).
- Nadmierne zużycie sprzętu REFLEX i/lub zużyta lub uszkodzona linę.

Podczas używania należy w dalszym ciągu obserwować skuteczność blokowania kombinacji urządzenia REFLEX/liny. Nadmierny poślizg (przekraczający zwykłe poziomy) może wskazywać, że podzespoły urządzenia są zużyte i mogło dojść do zmęczenia materiałów. W takim przypadku należy natychmiast wycofać urządzenie z użytkowania.

Ogólne informacje dotyczące użytkowania urządzenia REFLEX- środki ostrożności podczas wspinania

Urządzenie REFLEX MH285 jest środkiem ochrony indywidualnej (ŚOI), używanym do ochrony przed upadkami z wysokości. Urządzenie REFLEX jest węzłem mechanicznym skonstruowanym jako mechaniczna alternatywa dla sznurowego węzła tarcowego do stosowania w stacjonarnym systemie linowym (SRS) i/lub ruchomym systemem linowym (MRS) do wspinaczki na drzewa. Produktu nie wolno używać z przekraczaniem opisanych ograniczeń ani używać do jakiegokolwiek innego celu niż dla którego został opracowany.

OSTROŻNIE:

OSTROŻNIE NIE ZJEŹDŻAĆ ZBYT SZYBKO Wspinacz nie powinien zjeżdżać zbyt szybko, ponieważ może to spowodować uszkodzenie liny, szczególnie przy długich zjazdach. Doradza się stosowanie przez użytkowników rękawic wspinaczkowych do obsługi urządzenia podczas długich zjazdów, ponieważ może ono stać się gorące. Używanie uwięzi APEX i FLEX podczas zjazdu w trybie systemu SRS może być korzystniejsze z punktu widzenia zarządzania tarciem i powodowaną przez niego wysoką temperaturą przy dłuższych zjazdach.

OSTRZEŻENIE UNIKAĆ DYNAMICZNYCH UPADKÓW I NIEKONTROLOWANEGO KOŁYSANIA:

Lina wspinaczkowa musi wpięta do bezpiecznego punktu kotwiczenia. Od tego punktu wpięcia (TIP), lina może przechodzić przez przekierowania podczas pracy wspinacza w obrębie drzewa. Przekierowania pomagają wspinaczowi zapobiegać niebezpiecznym kotysaniom lub nieprawidłowym kątom ułożenia liny. Niezwykle ważne jest, żeby wspinacz nigdy nie wspiął się powyżej ostatniego przekierowania ani nie był narażony na niekontrolowane kotysanie. Dynamiczne upadki i niekontrolowane kotysania mogą spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu lub śmierć. Ważne jest, żeby nigdy nie dopuszczać do luzów w systemie i zawsze zwracać uwagę na zagrożenia związane z potknięciem się oraz wystającymi kikutami, które mogą spowodować przebiecie podczas upadku lub kotysania. Celem ograniczenia narażenia na niebezpieczne kotysanie należy korzystać z naturalnych przekierowań w obrębie drzewa. Przekierowania należy wybierać uważnie i ostrożnie. Umiejętność oceny kondycji i wytrzymałości drzew oraz zrozumienie zasad fizyki podstawowych technik riggingu drzewnego są niezbędne, aby być bezpiecznym wspinaczem.

Zrozumienie, że siły mogą ulec zwielokrotnieniu na przekierowaniach zależy od kąta liny. Zrozumienie, że przekierowanie mocne w jednym kierunku może być słabe po pociągnięciu z innego kąta. Należy ciągle kontrolować drzewa pod kątem ognisk rozkładu w drzewie i sprawdzać przekierowania przed obciążeniem ich swoją pełną masą ciała. DRZEWA NIE SĄ CERTYFIKOWANE POD WZGLĘDEM WYTRZYMAŁOŚCI. Tylko dobra ocena może zapobiec poddać przeciążeniu gałęzi lub drzewa przez wspinacza. Jeśli wspinacz zacisnie luźny koniec liny wspinaczkowej przez koto pasowe zamocowane do części roboczej liny, system można przekształcić z systemu wspinaczkowego SRT/SRS 1:1 na system wspinaczkowy 3:1.

I Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

OSTRZEŻENIE: Niżej opisane użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić do **USZCZERBKU NA ZDROWIU/ŚMIERCI**.

1. UŻYWANIE NIEWŁAŚCIWYCH OTWORÓW [Rysunek 1]

Konfigurując systemy podtrzymywania życia, należy używać **WYŁĄCZNIE** otworów przeznaczonych do tych systemów. bezpieczeństwa. Używać wyłącznie karabinków zgodnych z normą EN 362/ANSI.

2. **NIEPRAWIDŁOWA ORIENTACJA URZĄDZENIA NA LINIE** [Rysunek 2]
Natychnmiastowy upadek bez asekuracji
3. **LINA ZACZEPIAJĄCA O OGNIWA (szczególnie o górne ogniwo)** [Rysunek 3]
Może spowodować gwałtowny/niekontrolowany zjazd
4. **NIEPRAWIDŁOWE PRZEWLECZENIE LINY PRZEZ OGNIWA** [Rysunek 4]
Może spowodować natychmiastowy upadek bez asekuracji
5. **GAŁĘZIE/URZĄDZENIE ZACZEPIAJĄCE O OGNIWA (szczególnie górne ogniwo)** [Rysunek 5]
Może spowodować gwałtowny/niekontrolowany zjazd
6. **OPEROWANIE TYLKO GÓRNYM OGNIWEM DO WŁĄCZENIA ZJAZDU** [Rysunek 6]
Może spowodować gwałtowny/niekontrolowany zjazd
7. **MANIPULOWANIE KLUCZEM APEX DO ZWOLNIENIA DŹWIGNI WĘZŁA MECHANICZNEGO REFLEX** [Rysunek 7]
Może spowodować gwałtowny/niekontrolowany zjazd.
Po naciśnięciu ogniwa zwalnającego może dojść do gwałtownego zjazdu. Nie ustawiać klucza APEX/Rope Wrench w pozycji, która może spowodować zwolnienie zacisku węzła ciernego REFLEX.
8. **OBCIĄŻENIE BOCZNE URZĄDZENIA REFLEX** [Rysunek 8]
Może spowodować uszkodzenie ogniwi i mieć wpływ na zdolność urządzenia do zapewnienia podtrzymania życia.
9. **NIEPRAWIDŁOWE OBCIĄŻENIE KARABINKÓW** [Rysunek 9]
Nieprawidłowe obciążenie karabinków znacznie zmniejszy ich siłę.
10. **NIEWYBRANIE LUZU** [Rysunek 10]
Nie wolno dopuścić do powstania luzu liny wspinaczkowej między uprzążą a punktem kotwiczona. Niewybranie luzu może spowodować zwiększenie odległości upadku, wahadło i/ lub gwałtowne obciążenie systemu.
11. **NIE UŻYWAĆ JAKO PRZYRZĄDU ZACISKOWEGO**
Nie wieszac się na urządzeniu REFLEX jak na przyrządzie zaciskowym, gdyż grozi to niechcącym zwolnieniem węzła ciernego i gwałtownym, niekontrolowanym zjazdem. Urządzenie REFLEX NIE jest przyrządem zaciskowym i nie jest używane podczas podchodzenia. Jednak musi być ciągnięty razem z pozostałą częścią systemu w miarę podchodzenia wspinacza, żeby wybierać luz i zachować blokadę postępu. Można to ułatwić poprzez podłączenie uprząży z punktem zaczepowym na klatce piersiowej do jednego z punktów mocowania uwiązów w REFLEX albo bezpośrednio do samego uwiązów (w przypadku użycia SRT/SRS). Pomoże to w wybieraniu luzu z systemu w miarę podchodzenia wspinacza. Podchodzić stosując dowolną potrzebną metodę. Przyrządy zaciskowe ręczne, nożne, pętle nożne i metoda blokowania stopą to wszystko są dopuszczalne środki zaczepiania liny. Metoda siad-stój pomaga w wybieraniu luzu z systemu.
12. **NIE używać** konfiguracji SRT/SRS bez dodatkowego tarcia podczas używania większych obciążeń i lin o mniejszych średnicach. **WAŻNE:** Patrz informacje dotyczące obciążenia i średnic lin [Sekcja F, Rysunek 2C].
13. **NIE używać** konfiguracji SRT/SRS bez dodatkowego tarcia, przed uprzednim przeprowadzeniem kontroli działania celem zapewnienia zgodności lin/urządzenia, zachowania w warunkach środowiskowych (wysoka temperatura/wilgotność/mokro, itp).

J Wymiana wkładki ustalającej karabinek

1. Wkrętakiem T20 Security Torx odkręcić dwa wkręty znajdujące się z tyłu urządzenia. [Rysunek 1]
2. Obrócić urządzenie, tak żeby był widoczny przód ramy. Obrócić centralny element mocujący o 90° w prawo, tak aby wkładka ustalająca karabinek była w pełni widoczna. [Rysunek 2]
3. Palcami odsunąć wkładkę od przedniej części urządzenia, aż wypadnie z tyłu urządzenia [Ryciny 3 i 4].
4. Zrównać nową wkładkę (KT311A) z otworem centralnego elementu mocującego i palcami mocno wcisnąć ją na miejsce. Wkładkę należy wcisnąć od tyłu urządzenia [Rysunek 5].
5. Od przodu urządzenia sprawdzić, czy wkładka jest prawidłowo włożona [Rysunek 6].
6. Obrócić centralny element mocujący o 90° w lewo [Rysunek 7].

7. Obrócić urządzenie, tak żeby tył ramy był skierowany do góry. Ponownie włożyć wkręty i wkrętakiem dokręcić je (Rysunek 8).

K Ratownictwo

Podczas akcji ratunkowej w koronach drzew (wysokościowej) należy dobierać techniki tak, aby zminimalizować ryzyko dla wspinacza i ratownika, a także dla całego zespołu. Urządzenie REFLEX ma WLL w zakresie od 50 do 200 i można je stosować z systemami SRT/SRS* oraz MRT/MRS akcjach ratunkowych.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac wymagających wspinaczki należy przeprowadzić pełną ocenę ryzyka i sporządzić plan akcji ratunkowych.

Chociaż REFLEX umożliwia wykonanie akcji ratunkowej typu pick-off na pojedynczej linii, zawsze zaleca się wprowadzenie dodatkowego tarcia do systemu, aby uzyskać większą kontrolę i bezpieczeństwo. Dodatkowe tarcie zapewnia zwiezenie osoby poszkodowanej bez przeszkód, gdy ratownicy obsługują urządzenie przy wyższych obciążeniach niż stosowane w czasie codziennej pracy, podczas kontrolowania obciążeń masą pojedynczej osoby.

***OSTRZEŻENIE: Podczas używania lin o $\phi < 11,5$ mm z systemami SRT/SRS, MUSI być stosowne dodatkowe tarcie.**

Dodatkowe tarcie można dodać do systemu REFLEX używając jednej lub więcej następujących opcji:

- Optymalna: Dodać klucz APEX i uwiąz, żeby rozłożyć obciążenie między klucz APEX i urządzenie REFLEX. W przypadku używania klucza APEX należy rozpocząć ustawianie urządzenia na najwyższe ustawienie tarcia (ustawienie 4), a następnie wyregulować, jeśli jest to konieczne.
- Optymalna: Poprowadzić luźny koniec liny przez urządzenie tarciove, takie jak przyrząd zjazdowy na rysunku 8 lub karabinek.
- OK: Poprowadzić luźny koniec liny nad korpusem urządzenia w trakcie kontrolowania tarcia wolną ręką (patrz sekcja F, Rysunek 2B). Może powodować zwiększone zużycie aluminiowych ram bocznych.
- OK: Poprowadzić luźny koniec liny w górę, wzdłuż zakrzywionej bocznej ramy urządzenia REFLEX, gdy lina wychodzi z urządzenia. Może powodować zwiększone zużycie aluminiowych ram bocznych.

Tam, gdzie jest to możliwe podczas akcji ratunkowych najlepiej jest użyć wtórnej linę zapasową. Można to osiągnąć poprzez utrzymanie podstawowego systemu wspinacza, a także podłączenie wspinacza do systemu ratownika. Zastosowanie tej metody jest jednak możliwe tylko wtedy, gdy podstawowy system wspinaczkowy wspinacza został uznany za nieuszkodzony.

Podczas akcji ratunkowych ratownicy powinni nosić rękawice wspinaczkowe, ponieważ urządzenie może stać się gorące.

Testowanie

Testy certyfikacyjne (NB 0408) przeprowadzono używając lin Teufelberger KMIII ϕ 11 mm (7/16"), Teufelberger Tachyon ϕ 11,5 mm oraz Teufelberger KMIII 13 mm (½") : z madą testową wynoszącą 200 kg (440 funtów).

Engate mecânico MH285 REFLEX

Não utilize este produto sem ter lido atentamente e entendido estas instruções gerais de utilização.

A utilização prevista de um dispositivo de ajuste de corda do tipo C é a progressão ao longo da linha de trabalho, devendo ser utilizado com um dispositivo de ajuste de corda do tipo A e uma linha de segurança, a menos que uma avaliação de riscos tenha demonstrado que uma configuração alternativa implicaria menos riscos para as pessoas.

AVISO! As atividades que envolvam a utilização deste tipo de equipamento são inerentemente perigosas. A utilização inadequada de equipamento de escalada pode resultar em ferimentos graves ou fatais. Os diagramas ilustram apenas alguns dos métodos de utilização possíveis de forma correta e incorreta. É impossível incluir todas as eventualidades relativamente à utilização deste equipamento. Este equipamento não deve ser utilizado por pessoas que tenham condições de saúde passíveis de afetar a segurança do utilizador. Este equipamento apenas deve ser utilizado por alguém competente ou com formação específica na sua utilização sob supervisão direta de uma pessoa competente. Em caso de dúvidas, antes de iniciar qualquer atividade, deve ser obtida formação profissional junto de uma entidade de formação competente e totalmente qualificada. O utilizador é responsável pelas próprias ações. Estas instruções não substituem a necessidade de formação profissional.

CUIDADO: Pratique a utilização do dispositivo "baixo e devagar" antes de o utilizar em altura, independentemente da experiência ou nível de competência do utilizador. É aconselhável a utilização de um sistema secundário ou de um dispositivo de segurança, especialmente enquanto se familiariza com as características de desempenho do dispositivo.

É da responsabilidade do utilizador garantir que compreende como utilizar este equipamento de forma correta e segura, que o utiliza apenas para os fins para os quais foi concebido e que respeita todos os procedimentos de segurança adequados, incluindo a utilização dos EPI necessários como, por exemplo, capacete, luvas, óculos, botas e arneses. Deve ter-se especial cuidado ao utilizar este produto perto de produtos químicos nocivos, máquinas em movimento, perigos elétricos ou junto a extremidades afiadas e superfícies abrasivas. Condições molhadas e de gelo podem fazer com que a corda fique escorregadia. O fabricante ou o distribuidor não serão responsáveis por eventuais danos, lesões ou morte resultantes de uma utilização indevida deste equipamento.

É obrigatório realizar uma avaliação de riscos antes de qualquer utilização e implementar um plano de salvamento para qualquer trabalho ou atividade em altura. Certifique-se sempre de que todos os componentes num sistema de segurança são compatíveis e permitem o funcionamento do sistema em segurança. Recomenda-se que a viabilidade de qualquer instalação seja verificada por uma pessoa devidamente qualificada. Em caso de dúvida acerca da compatibilidade dos produtos escolhidos, consulte o fabricante. Não devem ser excedidas as cargas especificadas pelo fabricante ou as cargas derivadas da resistência mínima à rutura especificada ao utilizar um fator de segurança reconhecido.

Os componentes e equipamentos ISC para prevenção contra quedas em altura cumprem ou excedem as normas europeias, americanas ou outras internacionais reconhecidas. Se este produto for vendido fora do país original de venda, é da responsabilidade do revendedor fornecer este documento no idioma de venda.

Não modifique nem altere este dispositivo de forma alguma.

Vida útil

Tenha em atenção que a exposição a produtos químicos, temperaturas extremas, rebordos afiados, quedas ou pesos significativos, entre outros, pode reduzir significativamente a vida útil de um produto, ao ponto de só poder ser utilizado uma única vez (ou menos). A vida útil potencial dos produtos ISC é de até 10 anos para produtos plásticos ou têxteis e indefinida para produtos de metal. A vida útil real de um produto depende de vários fatores, como a intensidade e a frequência de utilização, o ambiente em que foi usado (humidade, salinidade, presença de areia, etc.), a competência do utilizador, a forma como foi mantido e armazenado, etc.

Armazenamento e transporte

Deverá ter cuidado de forma a proteger o produto contra danos durante o transporte.

Marcações

Deve verificar se todas as marcações estão legíveis. Se as informações não estiverem legíveis, deve deixar de utilizar a unidade. O nome do fabricante e o número de série do dispositivo devem ser identificáveis.

Compatibilidade

O MH285 REFLEX pode ser utilizado com:

Dispositivo de fricção APEX (sistemas SRT/SRS):

Em alguns casos, é necessário utilizar um dispositivo APEX e uma corda de segurança. **IMPORTANTE:** Consulte as informações relativas às cargas e ao diâmetro da corda [Secção F, Figura 2C]. O APEX (utilizado em conjunto com o Chipmunk FLEX Tether) pode ser usado com o REFLEX para proporcionar um maior grau de gestão da fricção e, conseqüentemente, um controlo mais preciso. Realize verificações antes da utilização para avaliar o nível de fricção alcançado com a corda prevista.

Corda de ligação:

O REFLEX foi concebido para ser utilizado com o Chipmunk FLEX Tether. O Chipmunk FLEX Tether proporciona uma folga mínima de 8 cm (-3') entre o engate e o APEX quando em configuração engatada e totalmente equalizada. Em alternativa, pode ser utilizado o Squirrel FLEX Tether, de maior comprimento.

O REFLEX pode também ser utilizado em SRT sem corda de ligação, APENAS quando usado em cordas de $\varnothing \geq 11,5$ mm (ver notas na secção APEX acima).

Conectores:

O REFLEX foi concebido para uma utilização ideal com os mosquetões KL120SS Compact Oval ou KL121SS Standard Oval. Os mosquetões utilizados com este dispositivo devem ser conectores de alumínio EN362, de formato adequado (para suportar cargas) e com fecho triplo de bloqueio automático. A abertura de içamento é compatível com o mosquetão acessório KL100 (NÃO para EPI) e SÓ pode ser utilizado para ligação a um arnês torácico, com o objetivo de içar o dispositivo REFLEX durante a subida.

Corda de escalada:

O REFLEX deve ser utilizado com uma corda EN 1891 do tipo A, com diâmetro entre 11 mm e 13 mm. As cordas EN 1891-A variam na sua construção, pelo que o utilizador deve realizar testes de funcionamento/desempenho antes da primeira utilização e antes de cada utilização subsequente, de forma a garantir a compatibilidade inicial **E continua** entre o dispositivo e a corda, ao longo da vida útil da corda e do dispositivo REFLEX. A compatibilidade entre a corda e o dispositivo pode variar significativamente à medida que ambos se desgastam.

Compatibilidade (continuação)

AVISO:

Deslizamento excessivo e/ou tempos de paragem prolongados são um sinal de:

- Utilização de uma corda incompatível (diâmetro incorreto, ou tipo/construção incompatível com o dispositivo REFLEX).
- Desgaste excessivo do dispositivo REFLEX e/ou estado desgastado/comprometido da corda. Verifique se as cordas apresentam achatamento, uma vez que cordas achatadas podem afetar o desempenho de fricção entre a corda e o REFLEX.

Recomenda-se a utilização de uma corda EN 1891-A, fabricada em nylon, poliéster e com construção entrelaçada. As cordas devem ser de um tipo aprovado para utilização em aplicações de escalada em arboricultura. NÃO é recomendada uma corda de escalada ultrastática. A corda deve ter elasticidade suficiente para ser confortável. Utilize sempre uma corda com o diâmetro correto.

As recomendações acima para a escolha de cordas constituem apenas diretrizes gerais. Há muitos fatores que influenciam a escolha de cordas adequadas para escalada. Um arborista profissional deve considerar cuidadosamente todos os fatores presentes antes de tomar uma decisão relativamente às cordas a utilizar.

A Cuidados e manutenção

1. Ler sempre o(s) manual(ais) de instruções do utilizador.
2. Consulte os números CE EN para cada componente do equipamento.
3. Tomar medidas para evitar que o equipamento entre em contacto com produtos químicos abrasivos.
4. Deixar o equipamento secar naturalmente, afastado de fontes diretas de calor.
5. O equipamento pode comportar-se de forma diferente em condições húmidas ou geladas.
6. O material de fixação pode ser limpo regularmente (ou após cada utilização, num ambiente marítimo) com água morna e um detergente neutro. **IMPORTANTE:** Utilize uma escova de esfregar para limpar as manilhas, assegurando que toda a seiva/detritos são removidos. Prestar especial atenção à manilha superior.
7. As peças móveis devem ser lubrificadas regularmente com um óleo leve. Certificar-se de que os lubrificantes não entram em contacto com peças que dependem do atrito com a corda e/ou com os componentes têxteis.
8. Armazenar o equipamento num local seguro, protegido dos elementos ambientais (humidade, raios UV, etc.) e livre de vibrações.
9. Podem ser utilizadas ferramentas para substituir componentes APENAS conforme explicitamente indicado neste manual. Não alterar outros componentes deste dispositivo de forma alguma.
10. Manter este equipamento afastado do fogo/fontes de ignição.

B Nomenclatura

1. Estrutura de balanço
2. Abertura de fixação primária SRT/MRT
3. Inserção de alinhamento do mosquetão
4. Estrutura central
5. Abertura de fixação secundária SRT/MRT
6. Abertura de içamento
7. Olhal giratório (abertura de fixação da ponte)
8. Alavanca de proteção do botão
9. Botão de libertação da estrutura de balanço
10. Bloco de corda
11. Eixo do suporte giratório
12. Abertura do suporte giratório
13. Cabeçote superior giratório
14. Olhal inferior giratório
15. Aleta de retenção giratória
16. Clipe de retenção da corda
17. Íman
18. Manilha superior
19. Manilha 2
20. Manilha 3
21. Bloco de corda
22. Braço de ligação da corda
23. Roldana da polia

C Marcações

1. Direção da ancoragem "UP" (orientação das manilhas)
2. Direção da ancoragem "UP" (corpo do dispositivo)
3. Logótipo/nome do produto
4. Logótipo do fabricante
5. Localização do fabricante
6. Instrução como parte do procedimento de abertura da estrutura de balanço
7. Código da peça
8. Diâmetro e tipo de corda
9. Ler o manual de instruções do utilizador
10. Norma europeia
11. Resistência mínima à rutura (MBS)
12. Limite de carga de trabalho (WLL)
13. Marca CE e organismo notificado
14. AVISO para verificar o funcionamento do dispositivo antes, durante e após a utilização
15. Patente pendente
16. Número de série do dispositivo
17. Número de série do olhal giratório

D Inspeção

A ISC recomenda que todo o equipamento de escalada seja submetido a uma inspeção minuciosa, por uma pessoa competente, em intervalos máximos de 12 meses, ou mais frequentemente se o equipamento estiver sujeito a utilização de intensidade excecionalmente elevada, ou se a legislação local exigir inspeções mais frequentes.

É essencial que o equipamento seja inspecionado imediatamente antes, durante e após cada utilização. Durante a utilização, o equipamento deve ser monitorizado de perto, a fim de se avaliar a sua adequação para o uso continuado.

Inspeccionar o REFLEX:

1. Inspeccione todo o dispositivo (incluindo manilhas, estruturas, roldana e conjunto do olhal giratório, etc.) procurando deformações, fissuras, rebarbas ou arestas vivas. Verifique se há sinais de corrosão, desgaste excessivo e acumulação de seiva/detritos.
2. Verifique se as cabeças dos rebites estão intactas e se não existe folga nos rebites.
3. Verifique a ação da mola da alavanca de proteção do botão [Figura 1], que deverá retornar imediatamente para proteger o botão após ser libertada.
4. Verifique a ação da mola do botão de libertação da estrutura de balanço [Figura 1], pressionando-o totalmente e libertando-o de seguida. Após a libertação, o botão deve projetar-se de imediato, impedindo a abertura da estrutura de balanço.
5. Certifique-se de que o mecanismo de fecho do dispositivo engata corretamente para bloquear o dispositivo de forma segura.

6. Inspeção o bloco de corda e as manilhas procurando sinais de desgaste excessivo [Figura 4].
7. Verifique se a roldana gira livremente e se não existe folga no seu eixo. [Figura 2]
8. Verifique se o dispositivo giratório gira livre e suavemente [Figura 3].
9. Verifique se todas as manilhas giram livremente nos seus eixos e se a cadeia de manilhas consegue comprimir e estender totalmente, de forma fluida e sem resistência. [Figura 4]
10. **IMPORTANTE:** Verifique o funcionamento da mola na manilha superior. Quando pressionada e libertada repentinamente, a manilha superior deve regressar livre e rapidamente à sua posição original, com uma ação positiva [Figuras 5, 6, 7].
11. Verifique se o clipe magnético de retenção superior permanece fechado de forma segura. [Figura 8]
12. Verifique se o material da inserção de alinhamento do mosquetão não apresenta desgaste [Figura 9]. Esta é uma peça substituível (ver secção J).

Inspecionar a corda de escalada:

Realize inspeções visuais e táteis regularmente, de acordo com as instruções do fabricante da corda. É provável que o calor, a abrasão, a exposição ambiental e outros danos físicos afetem o desempenho do revestimento externo da corda.

Registo das inspeções

Todas as observações realizadas durante as inspeções devem ser registadas na Ficha de Registo do Produto, localizada nas páginas finais deste Manual do Utilizador.

Em caso de dúvida quanto ao estado de utilização do equipamento, ou se o equipamento tiver sido utilizado para reter uma queda, o item deve ser retirado de uso imediatamente. Devem ser tomadas medidas para garantir que não seja utilizado novamente até que uma pessoa competente forneça uma confirmação escrita de que é seguro retomar a sua utilização.

O engate mecânico REFLEX foi concebido exclusivamente para utilização com uma corda EN 1891:1998/A de 11 mm a 13 mm.

Selecionar um ponto de ancoragem adequado

Um ponto de ancoragem adequado, do tipo Proteção contra quedas, deve ser selecionado por um escalador treinado e competente. A seleção do ponto de ancoragem deve considerar o diâmetro e o estado geral do ramo, a espécie da árvore, a localização do ponto de ancoragem em relação ao trabalho a realizar, bem como outros fatores ambientais (como o vento), que possam exercer forças adicionais sobre as ancoragens. Esta lista não é exaustiva; procure formação adequada caso tenha dúvidas.

E Instalação do dispositivo na corda

1. Quando existir a possibilidade de o escalador conduzir inadvertidamente o dispositivo para fora da extremidade da linha de trabalho, deve ser dado um nó de bloqueio num ponto apropriado da corda. O nó de bloqueio deve estar a, pelo menos, 500 mm da extremidade não terminada. O nó garante que o REFLEX não possa sair pela extremidade da corda de escalada.
2. Instale a corda de escalada sobre um ponto de ancoragem adequado na árvore. Antes de abrir a estrutura de balanço, oriente o olhal giratório inferior para a posição correta e desloque todo o conjunto do olhal giratório para a direita [ver Figura 1].
3. Abra a estrutura de balanço do REFLEX. Isto pode ser feito utilizando o polegar para rodar a alavanca de proteção do botão, pressionar o botão de libertação e abrir a estrutura [Figura 2]. (Poderá ser necessário voltar a orientar o olhal giratório para permitir a abertura completa da estrutura de balanço).
4. Segure o dispositivo na orientação correta e insira a corda no interior do dispositivo, entre a roldana e o bloco de corda [Figura 3].
5. Coloque a corda dentro da manilha da corda [Figura 4].

6. Continue a enrolar a corda para cima, num movimento helicoidal no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio, à volta das manilhas [Figuras 5, 6, 7].
7. Feche o clipe de retenção superior [Figura 8]. O clipe será mantido no lugar pelo íman.
8. Feche a estrutura de balanço do dispositivo. **CUIDADO:** Verifique se o olhal giratório está totalmente encaixado no suporte do eixo, antes de fechar o dispositivo.
9. Verifique se o dispositivo está corretamente amarrado, certificando-se de que as duas setas "UP" (localizadas nas partes laterais das manilhas) estão a apontar para cima, em direção à ancoragem [Figura 9].

Consulte as instruções separadas abaixo para instalar/remover o olhal giratório da ponte no/do dispositivo REFLEX [ver secção G].

F Configurações MRT/SRT

Configurar o sistema de escalada:

A. Para configuração num sistema de corda dupla/móvel (MRT/MRS):

1. Introduza um mosquetão na extremidade terminada da corda e prenda o mosquetão à abertura de fixação primária [Figura 1A], ou à abertura de fixação secundária [Figura 1B].

B. Para configuração num sistema de corda única/fixa (SRT/SRS):

Opção B1: Sem fricção adicional

O REFLEX pode ser utilizado sem fricção adicional [Figura 2A]. **IMPORTANTE:** Consulte as informações relativas às cargas e ao diâmetro da corda [Secção F, Figura 2C].

Se o pretender, pode facilmente introduzir fricção adicional passando a ponta da corda por cima do corpo do dispositivo [Figura 2B] (para uma utilização mínima, pois isso pode causar desgaste prematuro nas estruturas laterais e na corda) ou passando a ponta da corda por uma Figura 8.

Fixação do arnês:

Fixa a abertura do arnês com olhal giratório à ponte ou ao ponto de ligação central de um arnês EN 813. Uma ou duas cordas da ponte podem ser enfiadas diretamente através da abertura do dispositivo giratório. Em alternativa, para aumentar a vida útil do olhal giratório e a versatilidade durante a escalada, a(s) ponte(s) do arnês pode(m) ser ligada(s) à abertura do olhal giratório, utilizando até dois mosquetões ovais (recomenda-se o KL120SS). Se utilizar dois mosquetões, recomenda-se que os mosquetões sejam dispostos de forma que os seus gatilhos fiquem em lados opostos, a fim de reduzir o risco de abertura acidental de ambos os gatilhos simultaneamente.

Consulte as instruções separadas para instalar/remover o olhal giratório da ponte no/do dispositivo REFLEX [ver secção G].

NOTA: As aberturas de fixação primária e secundária podem ser utilizadas para SRS ou MRS. A abertura primária é ideal para utilização quando se pretende o autoajuste da corda (MRS).

G Fixação/remoção do olhal giratório

AVISO: O procedimento seguinte para remover o olhal giratório irá desconectar completamente o escalador do engate mecânico REFLEX. Este procedimento SÓ deve ser realizado quando o escalador estiver em segurança no solo ou totalmente apoiado por um sistema alternativo de EPI (sistema de escalada secundário e/ou cabo de segurança de posicionamento de trabalho).

Remoção do olhal giratório:

1. Empurre a extremidade traseira da corda para cima, através do dispositivo, de modo a criar um pequeno laço de corda frouxa acima do corpo do dispositivo, mas abaixo das manilhas. Esta ação fará com que as manilhas se inclinem para o lado direito. [Figura 1].
Rode a parte inferior do olhal giratório e balance todo o conjunto do olhal giratório para a direita

[ver Figura 2].

- Abra o mecanismo da estrutura de balanço e rode-o de forma a expor o cabeçote do suporte giratório [Figura 3].
- Empurre a corda e a roldana para a direita, criando espaço entre a corda e o bloco de corda. Use a ponta do dedo/o polegar para puxar o bloco de corda para a direita [Figura 4]. Esta ação liberta a aleta de bloqueio (localizada na parte inferior do bloco de corda) da ranhura existente no cabeçote do olhal giratório. **Isto permitirá libertar o olhal giratório do dispositivo.**
- Puxe firmemente o olhal giratório para o remover do eixo de montagem [Figura 5]. É normal sentir fricção (de um O-ring interno) ao retirar o cabeçote do eixo. Esta fricção é intencional e serve para reduzir o risco de libertação accidental do cabeçote.

Para reinstalar o olhal giratório:

- Repita os passos 1-3 acima e mantenha o bloco de corda na posição aberta.
- Alinhe a abertura do cabeçote do olhal giratório com o eixo do suporte giratório e empurre o cabeçote totalmente até encaixar. Verifique se o cabeçote do olhal giratório está totalmente encaixado no eixo do suporte giratório.
- Solte o bloco de corda. Esta ação encaixa a aleta de bloqueio (localizada na parte inferior do bloco de corda) na ranhura existente no cabeçote do olhal giratório, mantendo o conjunto giratório no lugar.
- Feche a estrutura de balanço do dispositivo e confirme que está devidamente bloqueada. Puxe a extremidade traseira da corda (por baixo do REFLEX) para eliminar a folga do sistema e reengatar o dispositivo na linha de trabalho, recostando-se no dispositivo [Figura 6]. **IMPORTANTE:** Se voltar a fixar o dispositivo giratório em altura, verifique sempre se o REFLEX está corretamente engatado e a funcionar corretamente, antes de soltar o sistema secundário/cabo de segurança de posicionamento de trabalho.
O conjunto do olhal giratório está disponível como peça sobresselente para substituição pelo utilizador. Código da peça KT310A.

H Utilização

As instruções seguintes para descida aplicam-se quer o dispositivo seja utilizado no sistema SRT ou MRT. O dispositivo pode ser operado com a mão esquerda ou direita.

Descida

- Ao preparar-se para descer, a mão e os dedos devem ser colocados em torno de **todas as manilhas**, com um dedo ou polegar posicionado nas manilhas superiores, para operar a alavanca da manilha superior [Figura 1].
- É aconselhável que o utilizador segure a corda de controlo com a outra mão, para maior controlo e para guiar a corda de reboque [Figura 2].
- Para descer, o utilizador deve comprimir ligeiramente as manilhas com a mão, enquanto pressiona levemente a alavanca superior para iniciar a descida/alimentação da corda. Para aumentar a velocidade de descida/alimentação da corda, o utilizador pode pressionar a alavanca com mais firmeza.

AVISO: a alavanca da manilha superior NÃO deve ser operada isoladamente. Com a alavanca superior totalmente pressionada, o dispositivo desce de forma muito rápida e descontrolada. A operação simultânea de todas as manilhas proporciona um maior grau de controlo.

AVISO: durante descidas mais longas, o dispositivo pode ficar muito quente, o que pode causar danos à corda. Para descidas mais longas, o escalador deve usar luvas especialmente concebidas para escalada. Não use luvas de trabalho feitas de borracha.

Paragem

- Para parar a descida, solte todas as manilhas. A cadeia de manilhas irá alongar, à medida que estas (e o bloco de corda) engatam para aplicar fricção na corda, imobilizando a descida.

IMPORTANTE: é essencial que o utilizador verifique o desempenho/funcionamento do equipamento antes da utilização, imediatamente antes da escalada, para verificar se a configuração está correta, se a corda é compatível e se o dispositivo funciona corretamente. As verificações prévias à utilização devem ser realizadas a baixa altura. É aconselhável praticar o uso do dispositivo de forma "baixa e devagar", recomendando-se que os utilizadores utilizem um dispositivo de segurança secundário, enquanto se familiarizam com o funcionamento do dispositivo

Subida

Durante a subida, um arnês torácico pode ser fixado à abertura de içamento, primária ou secundária do REFLEX. Isto permite ao utilizador içar o dispositivo REFLEX pela corda durante a subida. O dispositivo REFLEX voltará a engatar para bloquear na corda, à medida que o utilizador se senta no arnês.

Teste de desempenho/funcionamento antes da utilização

IMPORTANTE: é essencial que o utilizador realize um teste de desempenho/funcionamento antes da utilização, imediatamente antes da escalada. As verificações prévias à utilização devem ser realizadas a baixa altura.

O REFLEX foi concebido para deslizar para cima/ao longo da corda numa direção (em direção ao ponto de ancoragem), proporcionando fricção mínima durante a subida e ao avançar em movimentos laterais. Quando puxado na direção oposta (afastando-se do ponto de ancoragem), a cadeia de manilhas de fricção estende-se e aciona outras forças de fricção no interior do corpo do dispositivo, para impedir que a corda se mova pelo dispositivo.

Comece por verificar se o dispositivo REFLEX está instalado corretamente e na orientação correta na corda, e se para na direção pretendida (relativamente ao ponto de ancoragem). Ao pressionar a manilha de libertação, é possível controlar de forma variável o movimento da corda pelo dispositivo.

Os testes prévios à utilização devem replicar os movimentos previstos durante a subida, descida e movimentos laterais na copa, utilizando as técnicas de escalada/configurações do sistema (SRS/MRS, arrastamento) que podem ser utilizadas durante a escalada. Durante o teste, o utilizador deve garantir o funcionamento adequado do engate e a sua interação com a corda. Verifique as características de fricção desejadas e a capacidade de travagem.

As verificações de funcionamento realizadas antes, depois e ao longo da utilização devem incluir a confirmação de que o dispositivo não escorrega sob o peso corporal. Isto é importante para verificar tanto o estado do dispositivo como o da corda, que pode ter ficado gasta/danificada/achatada.

Verifique o sistema como um todo, assegurando boa compatibilidade e a funcionalidade de todos os componentes. Assegure-se de que todos os componentes (corda/material de fixação) estão livres de interferências de outros componentes e que não existe contacto prejudicial com ramos, etc.

AVISO:

Deslizamento excessivo e/ou tempos de paragem prolongados são um sinal de:

- A utilização de uma corda incompatível (diâmetro incorreto ou tipo incompatível com o dispositivo REFLEX).
- Desgaste excessivo do dispositivo REFLEX e/ou estado desgastado ou comprometido da corda.

Durante toda a utilização, continue a monitorizar a eficácia de bloqueio da combinação REFLEX/corda. Um deslizamento excessivo (para além dos níveis habituais) pode indicar que os componentes do dispositivo estão gastos, necessitando eventualmente de ser substituídos. Neste caso, retire o dispositivo de serviço imediatamente.

Utilização geral do REFLEX - Precauções de escalada

O MH285 REFLEX é um equipamento de proteção individual (EPI) utilizado para proteção contra quedas em altura. O REFLEX é um dispositivo de engate mecânico, concebido como uma alternativa mecânica ao engate de atrito com cordão, para utilização em sistemas de corda fixa (SRS) e/ou sistemas de corda móvel (MRS), em aplicações de arborismo. Este produto não deve ser utilizado fora dos limites descritos, nem deve ser usado para qualquer outro fim que não aquele para o qual foi concebido.

CUIDADO:

AVISO NÃO DESÇA DEMASIADO RÁPIDO Durante a descida, o escalador não deve descer muito rapidamente, pois isso pode danificar a corda, especialmente em descidas longas. É aconselhável que o utilizador use luvas de escalada para operar o dispositivo em descidas longas, uma vez que o dispositivo pode aquecer. A utilização de um APEX e de um FLEX Tether para descidas em SRS pode ser vantajosa, de forma a gerir a fricção e o calor resultante em descidas mais longas.

AVISO EVITE QUEDAS DINÂMICAS E BALANÇOS DESCONTROLADOS: A corda de escalada deve estar presa a um ponto de ancoragem seguro. A partir deste ponto de ancoragem (TIP), a corda pode passar por redirecionamentos enquanto o escalador trabalha na árvore. Os redirecionamentos ajudam o escalador a evitar balanços perigosos ou ângulos desfavoráveis da corda. É crucial que o escalador nunca suba acima do seu último redirecionamento, nem se exponha a um balanço descontrolado. Quedas dinâmicas e balanços descontrolados podem causar ferimentos graves ou fatais. É importante não permitir folga no sistema em momento algum e estar sempre atento a perigos de tropeçar e a tocos que podem causar perfurações durante uma queda ou oscilação. Para limitar a exposição a balanços perigosos, tire partido dos redirecionamentos naturais na árvore. Selecione os redirecionamentos com cuidado e atenção. Ser capaz de avaliar a saúde e resistência das árvores, bem como compreender a física básica das amarrações, é fundamental para garantir uma escalada segura.

Compreenda que as forças podem multiplicar-se nos redirecionamentos, dependendo do ângulo da corda. Entenda ainda que um redirecionamento que é forte numa direção pode ser fraco quando puxado a partir de outro ângulo. Inspeccione constantemente a árvore para detetar pontos de apodrecimento e teste o redirecionamento antes de confiar nele o seu peso total. AS ÁRVORES NÃO TÊM CLASSIFICAÇÃO DE RESISTÊNCIA. Somente o bom senso pode impedir que um escalador sobrecarregue um ramo ou uma árvore. Se o escalador prender a extremidade da sua corda de escalada através de uma polia fixa à parte de trabalho da corda, o sistema pode ser convertido de um sistema de escalada SRT/SRS 1:1 para um sistema de escalada 3:1.

I Utilização incorreta

AVISO: a utilização incorreta descrita abaixo pode resultar em **FERIMENTOS/MORTE**.

1. UTILIZAÇÃO DE ABERTURAS INCORRETAS [Figura 1]

Ao configurar sistemas de suporte de vida, utilize **APENAS** as aberturas identificadas como adequadas para sistemas de suporte de vida. Utilize apenas mosquetões homologados EN 362/ANSI.

2. ORIENTAÇÃO INCORRETA DO DISPOSITIVO NA CORDA [Figura 2]

Queda livre imediata

3. INTERFERÊNCIA DA CORDA COM AS MANILHAS (especialmente a manilha superior) [Figura 3]

Pode causar uma descida rápida/descontrolada

4. CORDA ENFIADA INCORRETAMENTE ATRAVÉS DAS MANILHAS [Figura 4]

Pode causar queda livre imediata

5. INTERFERÊNCIA DOS RAMOS/EQUIPAMENTO COM AS MANILHAS (especialmente a manilha superior) [Figura 5]

Pode causar uma descida rápida/descontrolada

- 6. OPERAÇÃO ISOLADA DA MANILHA SUPERIOR, PARA ATIVAR A DESCIDA** [Figura 6]
Pode causar uma descida rápida e descontrolada
- 7. MANIPULAÇÃO DO APEX WRENCH, PARA SOLTAR A ALAVANCA DO ENGATE MECÂNICO REFLEX** [Figura 7]
Pode causar uma descida rápida e descontrolada.
Assim que a manilha de libertação for pressionado, existe a possibilidade de uma descida rápida. Não manipule o APEX/Rope Wrench para uma posição que possa libertar a fixação do engate de atrito REFLEX.
- 8. CARREGAMENTO LATERAL DO DISPOSITIVO REFLEX** [Figura 8]
Pode causar danos às manilhas e pode afetar a capacidade do dispositivo de proporcionar suporte de vida.
- 9. CARREGAMENTO INCORRETO DE MOSQUETÕES** [Figura 9]
O carregamento incorreto dos mosquetões reduz significativamente a sua resistência.
- 10. FALHA AO ELIMINAR A FOLGA** [Figura 10]
O escalador não deve permitir que haja folga na corda de escalada entre o arnês e o ponto de ancoragem. A falha ao eliminar a folga pode resultar em aumento da distância de queda, efeito de pêndulo e/ou carga de choque do sistema.
- 11. NÃO UTILIZAR COMO DISPOSITIVO DE SUBIDA**
Não tente pendurar-se no REFLEX como faria num dispositivo de subida, pois isto pode libertar inadvertidamente o engate de atrito e causar uma descida rápida e descontrolada. O REFLEX NÃO é um dispositivo de subida e não é utilizado para a subida. No entanto, deve ser puxado para cima juntamente com o restante sistema à medida que o escalador sobe, de modo a eliminar a folga e manter o controlo do curso. Isto pode ser facilitado fixando um arnês com ponto de fixação torácico a um dos pontos de fixação da corda de ligação do REFLEX ou à própria corda de ligação (se estiver a utilizar SRT/SRS). Tal ajuda a eliminar a folga do sistema durante a subida do escalador. Suba usando qualquer método desejado. Dispositivos de subida manual, dispositivos de subida para colocação no pé, presilhas de pé e o método de bloqueio do pé são todos meios aceitáveis de prender a corda. O método de sentar/levantar ajuda a manter o sistema sem folga.
- 12. NÃO utilizar** a configuração SRT/SRS sem fricção adicional, para cargas elevadas sobre cordas de diâmetro inferior. **IMPORTANTE:** Consulte as informações relativas às cargas e ao diâmetro da corda [Secção F, Figura 2C].
- 13. NÃO utilizar** a configuração SRT/SRS sem fricção adicional, sem primeiro realizar verificações de funcionamento para garantir a compatibilidade entre a corda e o dispositivo, tendo em consideração as condições ambientais (quente/húmido/molhado, etc.).

J Substituição da inserção de alinhamento do mosquetão

1. Utilize uma chave de fendas Torx de segurança T20 para desapertar os dois parafusos na parte traseira do dispositivo. [Figura 1]
2. Vire o dispositivo de modo a que a estrutura dianteira fique visível. Rode a estrutura de fixação central 90° para a direita, de forma a que a inserção de alinhamento do mosquetão fique totalmente visível. [Figura 2]
3. Use os dedos para empurrar a inserção a partir da parte frontal do dispositivo, até que ele caia pela parte traseira do dispositivo [Figuras 3 e 4].
4. Alinhe a nova inserção (KT311A) com o orifício na estrutura central e use os dedos para empurrar firmemente a inserção para a posição correta. Note que a inserção deve ser introduzida a partir da parte traseira do dispositivo [Figura 5].
5. A partir da parte frontal do dispositivo, verifique se a inserção está corretamente posicionada [Figura 6].
6. Rode a estrutura de fixação central 90° para a esquerda [Figura 7].
7. Vire o dispositivo de modo a que a estrutura traseira fique virada para cima. Reinstale os parafusos e aperte-os com a chave de fendas [Figura 8].

K Salvamento

Durante um resgate em altura, as técnicas devem ser escolhidas com base na minimização do risco para o escalador e para o socorrista, bem como para a restante equipa. O REFLEX possui um limite de carga de trabalho de 50-200 kg e pode ser utilizado em SRT/SRS* e MRT/MRS para aplicações de salvamento.

Antes de iniciar qualquer trabalho de escalada, deve ser realizada uma avaliação completa de riscos e elaborado um plano de salvamento.

Embora o REFLEX seja capaz de realizar um salvamento de resgate numa linha única*, é sempre aconselhável incorporar fricção adicional ao sistema, a fim de obter um grau adicional de controlo e segurança. A fricção adicional permite uma descida suave da vítima, quando o socorrista opera o dispositivo sob cargas mais elevadas do que as que está habituado na utilização diária, ao controlar cargas de uma única pessoa.

***AVISO: ao utilizar cordas com $\phi < 11,5$ mm em sistemas SRT/SRS, DEVE ser utilizada fricção adicional.**

A fricção adicional pode ser incorporada no sistema REFLEX através de uma ou mais das seguintes opções:

- Ótimo: adicionar um APEX/Wrench e Tether, para repartir a carga entre o APEX/Wrench e o dispositivo REFLEX. Se utilizar um APEX Wrench, comece por ajustar o dispositivo para a definição de fricção máxima (definição 4) e ajuste posteriormente, se necessário.
- Ótimo: passar a extremidade traseira da corda por um dispositivo de fricção, como o dispositivo de descida da figura 8 ou um mosquetão.
- OK: passar a extremidade traseira da corda sobre o corpo do dispositivo, usando a mão livre para controlar a fricção (ver Secção F, Figura 2B) Pode aumentar o desgaste das estruturas laterais em alumínio.
- OK: passar a extremidade traseira da corda para cima, fazendo-a correr contra a estrutura lateral curva do REFLEX, à medida que a corda sai do dispositivo. Pode aumentar o desgaste das estruturas laterais em alumínio.

É boa prática utilizar uma linha de segurança secundária para salvamentos, sempre que possível. Isso pode ser conseguido mantendo o sistema principal do escalador, além de ter o escalador preso ao sistema do socorrista. No entanto, este método só é possível quando o sistema de escalada principal do escalador for considerado como estando intacto.

O socorrista deve usar luvas de escalada ao realizar um salvamento, pois o dispositivo pode ficar quente.

Testes

Os testes de certificação foram realizados (NB 0408) utilizando cordas Teufelberger KMIII $\phi 11$ mm (7/16"), Teufelberger Tachyon $\phi 11,5$ mm e Teufelberger KMIII 13 mm (1/2"), com uma massa de teste de 200 kg (440 lb).

Svenska

MH285 REFLEX Mekanisk repbroms

Använd inte denna produkt utan att ha noggrant läst och förstått dessa allmänna användaranvisningar.

Den avsedda användningen av en repjusteringsanordning av typ C är förflyttning längs arbetslinan, och den ska användas med en repjusteringsanordning av typ A och en säkerhetslina, såvida inte en riskbedömning har visat att en alternativ konfiguration skulle innebära en mindre risk för personer.

WARNING! Att använda denna typ av utrustning innebär alltid risker. Användning av klättrutrustning är i sig farligt och kan, om de används felaktigt, leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Illustrationerna visar endast några exempel på eventuella rätta eller felaktiga användningsmetoder. Det är omöjligt att ge exempel på alla händelser som kan inträffa vid användning av produkten. Denna utrustning bör inte användas av personer med ett eller flera medicinska tillstånd som kan påverka användarens säkerhet. Denna utrustning skall endast användas av personer med kunskap om hur den används eller en person som har specifik utbildning i hur den används och övervakas av en kompetent person. Om du är osäker ska du genomgå en professionell utbildning av en kvalificerad och kompetent instruktör innan du påbörjar någon aktivitet. Du är ansvarig för dina egna handlingar. Dessa instruktioner ersätter inte behovet av professionell utbildning.

FÖRSIKTIGHET: Öva på att använda utrustningen "långt och långsamt" innan den används på höjder. Detta oberoende av användarens erfarenhet eller kompetensnivå. Det är lämpligt att använda ett sekundärt system eller en reservutrustning, särskilt när man vänjer sig vid enhetens prestanda och egenskaper.

Det är användarens ansvar att ha förstått hur denna utrustning används på ett säkert sätt, att använda den endast för avsett ändamål och att följa alla säkerhetsföreskrifter, däribland att använda obligatorisk personlig skyddsutrustning, t.ex. hjälm, handskar, glasögon, skor och sele. Största försiktighet skall iaktas om denna produkt används nära skadliga kemikalier, rörligt maskineri, områden med elsäkerhetsrisker, skarpa kanter samt ytor som kan ge upphov till nötning. Våta och isiga förhållanden kan göra att repet blir halt. Tillverkaren eller leverantören har inget ansvar för eventuella skador, personskador eller dödsfall om utrustningen har använts på ett felaktigt sätt.

Det är obligatoriskt att göra en riskbedömning före varje användning, och vid höga höjder skall en räddningsplan finnas. Se alltid till att alla komponenter i ett säkerhetssystem är kompatibla med varandra och tillåter att systemet fungerar säkert och korrekt. Vi rekommenderar att alla installationer ska kontrolleras av en kompetent person. Om det finns några som helst tvivel angående kompatibiliteten för de produkter du har valt, kontakta tillverkaren. Överskrid inte belastningar vare sig specificerade av tillverkaren eller belastningar härledda från specificerad MBS (minsta brytmotstånd), och använd en godkänd säkerhetsfaktor.

Fallskyddsutrustning och komponenter från ISC följer eller överträffar erkända europeiska, amerikanska eller andra internationella standarder. Om produkten säljs utanför det ursprungliga försäljningslandet är det återförsäljarens ansvar att detta dokument finns på det språk som talas i det land produkten ska säljas till.

Modifiera eller ändra inte denna enhet på något sätt.

Livslängd

Tänk på att exponering för kemikalier, extrema temperaturer, vassa kanter, fall från hög höjd eller belastningar osv. kan väsentligt minska produktens livslängd till så lite som en enda användning (eller ännu mindre). Den potentiella livslängden för ISC-produkter är upp till 10 år för plast- eller textilprodukter och obegränsad för metallprodukter. En produkts faktiska livslängd beror på en rad olika faktorer, bland annat användningsfrekvens och -intensitet, miljön i vilken den används (luftfuktighet, salt, sand, fukt, osv.), användarens kompetens och hur väl produkten har underhållits och förvarats osv.

Förvaring och transport

Iaktta försiktighetsåtgärder så att produkten inte skadas under transporten.

Märkning

Alla märkningar ska kontrolleras avseende läsbarhet. Om informationen inte är synlig ska enheten tas ur drift. Tillverkarens namn och enhetens serienummer måste gå att identifiera.

Kompatibilitet

MH285 REFLEX kan användas med:

APEX friktionsenhet (SRT/SRS-system):

I vissa fall är det nödvändigt att använda en APEX-enhet och koppling. **VIKTIGT:** Se information om belastningar och repdiameter i avsnitt F, Bild 2C. APEX (vid användning tillsammans med FLEX chipmunkhållare) kan användas med REFLEX för att ge en högre grad av friktionsstyrning och därmed förfinad kontroll. Utför kontroller före användning för att bedöma friktionsnivån som uppnås på det avsedda repet.

Hållare:

REFLEX är utformad för användning med FLEX chipmunkhållare. FLEX chipmunkhållare lämnar ett utrymme på 8 cm mellan repbromsen och APEX i en inkopplad och fullt balanserad installation. Alternativt kan den längre FLEX aluminiumhållaren användas.

REFLEX kan även användas vid SRT (enkelrepsteknik) utan hållare, ENDAST vid användning av rep med en diameter större eller lika med 11,5 mm (se anmärkningar i APEX-avsnittet ovan).

Kopplingar:

REFLEX är utformad för optimal användning med karbinhakarna KL120SS kompakt oval eller KL121SS standard oval. Karbinhakar som används med denna anordning måste vara lämpligt formade (för lastbärande) aluminiumkopplingar av typen EN362, med trippellåsande, automatiskt låsande cylinder. Dragöppningen är kompatibel med KL100 tillbehörskarbinhake (INTE för personlig skyddsutrustning) och får ENDAST användas för koppling till en bröstsele, i syfte att dra REFLEX-enheten under uppstigning.

Klättringsrep:

REFLEX måste användas med ett rep EN 1891 typ A med en diameter på 11 mm till 13 mm. Rep av typ EN 1891-A varierar i konstruktion och därför måste användaren utföra funktions-/prestandatester före första användningen, och varje efterföljande användning, för att säkerställa den första **OCH fortsatta** kompatibiliteten mellan enheten och repet, under hela repets OCH REFLEX-enhetens livslängd. Kompatibiliteten mellan repet och anordningen kan variera kraftigt, eftersom både repet och enheten slits.

WARNING:

Överdriven glidning och/eller förlängda stopptider är en indikation på antingen:

- Användning av ett inkompatibelt rep (felaktig diameter, eller en typ/konstruktion som inte är kompatibel med REFLEX-enheten).
- Överdrivet slitage på REFLEX-enheten och/eller slitet/skadat rep. Kontrollera att repen inte är tillplattade, eftersom tillplattade rep kan påverka friktionen mellan repet och REFLEX.

Vi rekommenderar att rep typ EN 1891-A, tillverkat av nylon, polyester och med kärnmantelkonstruktion används. Repen ska vara av en typ som är godkänd för arboristanvändning. Ultrastatiskt klättringsrep rekommenderas INTE. Repet ska bara "töjas" eller "studsas" så pass mycket att det är bekvämt. Använd alltid rep med rätt diameter.

Rekommendationerna ovan gällande val av rep är endast allmänna riktlinjer. Det finns många faktorer att ta hänsyn till när man ska välja ett lämpligt klättringsrep. En professionell arborist bör ta hänsyn till samtliga faktorer som gäller för den aktuella situationen vid valet av rep.

A Skötsel och underhåll

1. Läs alltid bruksanvisningarna.
2. Se CE EN-numren för varje del av utrustningen.
3. Vidta åtgärder för att undvika att utrustningen kommer i kontakt med frätande kemikalier.
4. Låt utrustningen torka på ett naturligt sätt, på avstånd från direkt värme.
5. Utrustning kan uppföra sig annorlunda i våta eller isiga förhållanden.
6. Produkten kan rengöras regelbundet (eller efter varje användning i marina miljöer) med ett lätt rengöringsmedel. **VIKTIGT:** Använd en skurborste för att rengöra länkarna och var noga med att ta bort all trädsav/kåda/skräp. Var särskilt uppmärksam på den översta länken.
7. Rörliga delar bör oljas in regelbundet med en lätt olja. Se till att smörjmedel inte kommer i kontakt med delar som är beroende av friktion med repet och/eller textilkomponenter.
8. Förvara utrustningen på en säker plats som är skyddad från miljöfaktorer (fukt, UV-strålning etc.) och fri från vibrationer.
9. Verktyg får ENDAST användas för att byta komponenter enligt det som uttryckligen anges i denna manual. Modifiera eller ändra inte andra delar av denna enhet på något sätt.
10. Var noga med att hålla denna utrustning borta från eld och antändningskällor.

B Terminologi

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Gungram | 13. Vridögglans övre pollare |
| 2. Primär SRT/MRT fästöppning | 14. Vridögglans undre ögla |
| 3. Karbinhakens inriktningssinlägg | 15. Vridögglans fasthållningsfena |
| 4. Central ram | 16. Repets fasthållningsklämma |
| 5. Sekundär SRT/MRT fästöppning | 17. Magnet |
| 6. Dragöppning | 18. Översta länken |
| 7. Vridögla (fästöppningsbrygga) | 19. Länk 2 |
| 8. Knappskyddsspak | 20. Länk 3 |
| 9. Gungramens frigöringsknapp | 21. Repblock |
| 10. Repblock | 22. Repets länkmarm |
| 11. Vridöggleaxel | 23. Trissa |
| 12. Vridögloppning | |

C Märkning

- | | |
|--|--|
| 1. "UP" Förankringsriktning (länkarnas orientering) | 10. Europeisk standard |
| 2. "UP" Förankringsriktning (stommens orientering) | 11. MBS - minsta brytmotstånd |
| 3. Produktens logotyp/namn | 12. WLL - arbetsbelastningsgräns |
| 4. Tillverkarens logotyp | 13. CE-märkning och nummer på anmält organ |
| 5. Tillverkarens hemort | 14. VARNING: Funktionskontroll av enheten före, under och efter användning |
| 6. Instruktion som en del av gungramens öppningsprocedur | 15. Patentsökt |
| 7. Delkod | 16. Enhetens serienummer |
| 8. Repdiameter och -typ | 17. Vridögglans serienummer |
| 9. Läs instruktionsmanualen | |

D Inspektion

ISC rekommenderar att all klättringsutrustning genomgår en grundlig inspektion av en kompetent person, och med högst 12 månaders mellanrum eller oftare om utrustningen utsätts för exceptionellt högintensiv användning, eller om lokal lagstiftning kräver mer frekvent inspektion.

Det är avgörande att utrustningen inspekteras omedelbart före, under och efter varje användning. Under användning måste utrustningen övervakas noggrant för att bedöma dess lämplighet för fortsatt användning.

Inspektion av REFLEX:

1. Inspektera hela enheten (inklusive länkar, ramar, trissa och vridögla etc.) med avseende på deformation, sprickor, grader eller vassa kanter. Kontrollera om det finns tecken på korrosion, kraftigt slitage och ansamling av trädsav/kåda/skråp.
2. Kontrollera att nithuvudena är intakta och att det inte finns något glapp i nitarna.
3. Kontrollera fjäderfunktionen för den fjäderbelastade knappskyddsspaken [Figur 1], som omedelbart ska återgå för att skydda knappen när den släpps.
4. Kontrollera fjäderfunktionen för gungramens frigöringsknapp [Figur 1] genom att trycka ner knappen helt och sedan släppa den. När knappen släpps ska den omedelbart fjädra tillbaka för att förhindra att gungramen öppnas.
5. Se till att enhetens stängningsmekanism hakar i ordentligt för att låsa enheten på ett säkert sätt.
6. Inspektera repblocket och länkarna för tecken på överdrivet slitage [Figur 4].
7. Kontrollera att trissan roterar fritt och att det inte finns något glapp i dess axel [Figur 2].
8. Kontrollera att vridögla roterar fritt och lätt [Figur 3].
9. Kontrollera att alla länkar rör sig fritt på sina axlar och att länkkedjan kan komprimeras och sträckas ut helt, i en fri och jämn rörelse [Figur 4].
10. **VIKTIGT:** Kontrollera funktionen för den översta länkens fjäder. När den trycks ned och sedan släpps plötsligt, ska den översta länken fritt och snabbt fjädra tillbaka till sitt ursprungliga läge [Figur 5, 6, 7].
11. Kontrollera att den magnetiska övre fasthållningsklämman är ordentligt stängd [Figur 8].
12. Kontrollera att materialet i karbinhakens inriktningsinlägg inte är slitet [Figur 9]. Detta är en del som kan bytas ut (se avsnitt J).

Inspektion av klättringsrepet:

Inspektera visuellt och känn på materialet regelbundet i enlighet med reptillverkarens instruktioner. Värme, nötning, miljöförhållanden och annan fysisk skada påverkar sannolikt prestandan för repets yttre skal.

Dokumentera inspektionerna

Alla inspektionens observationer bör noteras i produktkortet som finns längst bak denna användarmanual.

Om det uppstår tvivel om utrustningens användbara skick, eller om utrustningen har använts för att stoppa ett fall, ska den omedelbart tas ur bruk. Åtgärder bör vidtas för att säkerställa att den inte används igen innan en kompetent person har lämnat ett skriftligt bekräftande om att det är säkert att återuppta användningen av utrustningen.

REFLEX mekanisk repbroms är endast avsedd för användning med rep av typ 11–13 mm EN1891:1998/A.

Välj en lämplig förankringspunkt

En lämplig förankringspunkt för personligt fallskydd (lastbärande) bör väljas av en utbildad och kompetent klättrare. Vid val av förankringspunkt bör hänsyn tas till grenens diameter och skick, trädslaget, förankringspunktens placering i förhållande till det arbete som ska utföras, samt andra miljöfaktorer (som vind) som kan utöva ytterligare krafter på förankringspunkten. Den här listan är inte fullständig, genomgå en utbildning om du är osäker.

E Installera enheten på repet

1. Om det finns en möjlighet att klättraren oavsiktligt kan köra av enheten från änden av arbetslinan, bör en stoppknop installeras på en lämplig plats på repet. Stoppknopen ska vara minst 500 mm från den ej avslutade änden. Knopen säkerställer att REFLEX inte kan glida av klättringsrepets ände.

2. Installera klättringsrepet över en lämplig förankringspunkt i trädet. Innan gungramen öppnas, rikta den nedre vridöglan i rätt läge och vrid hela vridöglan åt höger [se Figur 1].
3. Öppna gungramen på REFLEX. Det kan göras med tummen för att rotera knappskyddsspaken och trycka ner frigöringsknappen och vrida ramen öppen [Figur 2]. (Det kan vara nödvändigt att justera vridöglan för att gungramen ska kunna vridas till sitt öppna läge).
4. Håll enheten i rätt riktning och för in repet i enheten, mellan trissan och replocket [Figur 3].
5. Placera repet i replänken [Figur 4].
6. Fortsätt att linda repet uppåt runt länkarna i en spiralformad rörelse moturs [Figur 5, 6, 7].
7. Stäng den översta fasthållningsklämman [Figur 8]. Klämman hålls på plats av magneten.
8. Stäng enhetens gungram. **FÖRSIKTIGHET:** Kontrollera att vridöglan är helt intryckt på axelfästet innan du stänger enheten.
9. Kontrollera att enheten är korrekt riggad genom att se till att de två "UP"-pilarna (på sidorna av länkarna) båda pekar uppåt mot förankringspunkten [Figur 9].

Se separata instruktioner nedan för montering/borttagning av vridöglebryggan till/från REFLEX-enheten [se avsnitt G].

F MRT/SRT-konfigurationer

Konfigurera klättringssystemet:

A. Konfigurera ett dubbelt/rörligt repsystem (MRT/MRS):

1. För in en karbinhake i repets avslut och fäst sedan karbinhaken i den primära fästöppningen [Figur 1A] eller i den sekundära fästöppningen [Figur 1B].

B. Konfigurera ett enkelt/fast repsystem (SRT/SRS):

Alternativ B1: Utan extra friktion

REFLEX kan användas utan ytterligare friktion [Figur 2A]. **VIKTIGT:** Se information om belastningar och repdiameter i avsnitt F, Bild 2C.

Om så önskas kan ytterligare friktion enkelt tillföras genom att dra repets ände upp över enhetens stomme [Figur 2B] (använd detta endast sparsamt eftersom det kan orsaka förtida slitage på sidoramarna och repet), eller genom att dra repets ände i en figur 8.

Fäst en sele:

Fäst vridögglans selöppning i bryggan eller den centrala fästpunkten på en EN 813-sele. En eller två bryggrep kan träs direkt genom vridögglans öppning. För ökad livslängd på vridögglan och ökad mångsidighet under klättringen, kan selbryggan alternativt kopplas till vridögglans öppning med hjälp av upp till två ovala karbinhakar (KL120SS rekommenderas). Om två karbinhakar används rekommenderar vi att karbinhakarna placeras så att deras portar är på motsatta sidor för att minska risken för oavsiktlig öppning av båda portarna samtidigt.

Se separata instruktioner för montering/demontering av vridöglebryggan till/från REFLEX-enheten [se avsnitt G].

OBSERVERA: De primära och sekundära fästöppningarna kan användas för SRS eller MRS. Den primära öppningen är optimal att använda när man önskar självreglering av repet (MRS).

G Montering/demontering av vridögglan

WARNING: Följande procedur för att ta bort vridögglan kommer att koppla bort klättraren helt från REFLEX mekanisk repbroms. Detta bör ENDAST göras när klättraren befinner sig säkert på marken, eller när klättraren är säkert stöttad av ett alternativt personligt skyddssystem (sekundärt klättringssystem och/eller kopplingslina för stödutrustning).

Demontering av vridögla:

1. Tryck den bakre änden av repet uppåt genom enheten för att skapa en mycket liten ögla av slakt rep ovanför enhetens stomme, men under länkarna. Detta kommer att få länkarna att luta åt höger [Figur 1].
Vrid den nedre delen av vridöglan och vrid hela vridöglan åt höger [se Figur 2].
2. Öppna gungramsmechanismen och vrid den så att den vridöglands pollare blir synlig [Figur 3].
3. Tryck repet och trissan åt höger för att skapa ett mellanrum mellan repet och repblocket. Använd pekfingeret/tummen för att dra repblocket åt höger [Figur 4]. Detta lossar läsfenan (placerad på undersidan av repblocket) från spåret i vridöglands pollare. **Denna åtgärd gör att vridöglan kan lossas från enheten.**
4. Dra bestämt i vridöglan för att ta bort den från monteringsaxeln [Figur 5]. Det är normalt att känna friktion (från en inre O-ring) när pollaren dras av från axeln. Friktionen är avsiktlig för att minska risken för att pollaren oavsiktligt lossnar.

Montering av vridögla:

1. Upprepa steg 1–3 ovan och håll repblocket i öppet läge.
2. Rikta in vridöglepollarens öppning med vridöglands axel och tryck in vridöglepollaren helt tills den klickar på plats. Se till att vridöglepollaren är fullständigt intryckt på vridöglands axel.
3. Frigör repblocket. Detta låser läsfenan (placerad på undersidan av repblocket) i spåret i vridöglands pollare och håller vridöglan på plats.
4. Stäng enhetens gungram och kontrollera att den är ordentligt låst. Dra ner i den bakre änden av repet (under REFLEX) för att dra slacket ur systemet och återaktivera enheten på arbetslinan genom att luta dig tillbaka i enheten [Figur 6]. **VIKTIGT:** Om du monterar tillbaka vridöglan på hög höjd, kontrollera alltid att REFLEX är korrekt återinkopplad och fungerar korrekt innan du släpper det sekundära systemet/kopplingslinan för stödutrustning.
Hela vridöglan finns tillgänglig som en reservdel som användaren kan byta ut. Artikelnummer KT310A.

H Användning

Följande instruktioner för nedfirning gäller oavsett om enheten används i ett SRT- eller MRT-system. Enheten kan manövreras med vänster eller höger hand.

Nedfirning

1. När man förbereder sig för nedfirning ska handen och fingrarna placeras runt **alla länkar**, med ett finger eller en tumme placerad vid de övre länkarna för att manövrera den översta länkens spak [Figur 1].
2. Det är lämpligt att användaren håller i kontrollrepet med den andra handen för ökad kontroll och för att styra repänden [Figur 2].
3. För nedfirning ska användarens hand klämma lätt på länkarna, medan den övre spaken trycks lätt för att påbörja nedfirning/utmatning av repet. För att öka hastigheten på nedfirning/utmatning av repet kan användaren trycka hårdare på spaken.

WARNING: Manövrera INTE endast den översta länkens spak. Med den översta länkens spak helt nedtryckt firas enheten ned mycket snabbt och okontrollerat. Att manövrera alla länkar samtidigt möjliggör en större grad av kontroll.

WARNING: Under längre nedfirningar kan enheten bli mycket varm vilket kan skada repet. För längre nedfirningar bör klättraren bära handskar som är specialdesignade för klättring. Använd inte arbetshandskar av gummi.

Stopp

1. Frigör länkarna för att stoppa nedfirningen. Kedjan av länkar kommer att förlängas, när de (och repblocket) griper in för att applicera friktion på repet för att stoppa nedfirningen.

VIKTIGT: Det är avgörande att användaren utför test av prestanda/funktion omedelbart före klättringen för att kontrollera att enheten är korrekt monterad, kompatibel med repet och fungerar som den ska. Kontroller före användning bör utföras på låg höjd. Det är lämpligt att öva vid "låg hastighet och höjd" med enheten och det rekommenderas att användare använder en sekundär reservutrustning, samtidigt som de bekantar sig med enhetens funktion.

Uppstigning

Under uppstigning kan en bröstsele fästas vid drag-, primär- eller sekundäröppning på REFLEX. Detta gör det möjligt för användaren att dra REFLEX-enheten uppför repet under uppstigning. REFLEX-enheten återaktiveras och låses fast i repet när användaren lutar sig tillbaka i selen.

Test av prestanda/funktion före användning

VIKTIGT: Det är avgörande att användaren utför test av prestanda/funktion omedelbart före klättringen. Kontroller före användning bör utföras på låg höjd.

REFLEX är utformad för att glida upp/långa repet i en riktning (mot förankringspunkten), vilket ger minimal friktion under uppstigning och vid flyttning i sidled. När den dras i motsatt riktning (bort från förankringspunkten) sträcks friktionslänkedjan ut och ansätter andra friktionskrafter inuti enhetens stomme för att hindra repet från att röra sig genom enheten.

Börja med att kontrollera att REFLEX-enheten är korrekt installerad OCH monterad i rätt riktning på repet, och att den stoppar i önskad riktning (i förhållande till förankringspunkten). Genom att trycka på frigöringslänken kan repetets rörelse genom enheten styras steglöst.

Kontroller före användning bör motsvara förväntade rörelser under uppstigning, nedfiring och förflyttning i sidled inom trädkronan, med hjälp av de klättringstekniker/system (SRS/MRS, "Dragging Tail") som kan komma att användas under klättringen. Under kontrollen bör användaren säkerställa att enheten fungerar korrekt och att den samverkar med repet. Kontrollera önskade friktionsegenskaper och förmågan att stoppa.

Funktionskontroller som utförs före, efter och under användning bör inkludera en kontroll av att enheten inte glider vid ansatt kroppsvikt. Detta är viktigt för att verifiera enhetens skick, såväl som repetets skick som kan ha blivit slitet/skadat/tillplattat.

Kontrollera systemet som helhet och säkerställ god kompatibilitet och funktionalitet hos alla systemkomponenter. Kontrollera att alla komponenter (rep/hårdvara) inte störs av andra komponenter och att det inte finns något skadlig inverkan av grenar etc.

WARNING:

Överdriven glidning och/eller förlängda stopptider är en indikation på antingen:

- Användning av ett inkompatibelt rep (felaktig diameter, eller en typ som inte är kompatibel med REFLEX-enheten).
- Överdrivet slitage på REFLEX-enheten och/eller slitet/skadat rep.

Fortsätt att övervaka REFLEX/rep-kombinationens låsningseffektivitet under hela användningen. Överdriven glidning (utöver normal nivå) kan tyda på att enhetens komponenter har slitits ut och kan behöva tas ur bruk. Ta i så fall enheten omedelbart ur bruk.

Allmän användning av REFLEX – försiktighetsåtgärder vid klättring

MH285 REFLEX är en personlig skyddsutrustning (PPE) som används för skydd mot fall från höjd. REFLEX är en mekanisk repbroms utformad som ett mekaniskt alternativ till en repbaserad friktionsknop, för användning i stationära repsystem (SRS) och/eller rörliga repsystem (MRS) i

trädklättringstillämpningar. Denna produkt får inte användas utanför de beskrivna gränserna, och inte heller för något annat ändamål än det den är avsedd för.

FÖRSIKTIGHET:

VARNING – FIRA INTE NED DIG FÖR SNABBT Under nedfirningen bör klättraren inte fira ned sig för snabbt eftersom det kan skada repet, särskilt vid långa nedfirningar. Det är lämpligt att användaren använder klätterhandskar när enheten används i långa nedfirningar eftersom enheten kan bli varm. Att använda en APEX- och FLEX-hållare för SRS-nedfirningar kan vara fördelaktigt för att hantera friktion och därav resulterande värme på längre nedfirningar.

VARNING UNDVIK DYNAMISKA FALL OCH OKONTROLLERADE SVÄNGNINGAR: Klättringsrepet måste vara fastgjort i en säker förankringspunkt. Från denna förankringspunkt kan repet passera genom omriktningar när klättraren arbetar på trädet. Omriktningar hjälper klättraren att förebygga farliga svängningar eller dåliga repvinklar. Klättraren får aldrig klättra över sin sista omriktning eller exponeras för okontrollerade svängningar. Dynamiska fall och okontrollerade svängningar kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall. Det får aldrig, vid någon tidpunkt, finnas slack i systemet, och klättraren måste alltid vara medveten om snubbelrisker och stubbar som medför spetsningsrisk under fall eller svängningar. För att begränsa exponering för farliga svängningar ska du använda dig av de naturliga omriktningarna i trädet. Välj omriktningar med omsorg. Att kunna bedöma trädens hälsa och styrka, och att förstå fysiken i fråga om grundläggande riggning är något varje klättrare måste behärska för att kunna arbeta säkert.

Du måste ha insikt om att krafter kan multipliceras på omriktningar beroende på repets vinkel. Du måste också förstå att en omriktning som är stark i ena riktningen kan vara svag när man drar i den från en annan vinkel. Inspektera hela tiden trädet så att du upptäcker murkna områden, och testa omriktningen innan du lägger hela din vikt på den. TRÅD ÄR INTE KLASSIFICERADE. Klättraren har bara sitt goda omdöme att lita på för att undvika att belasta en gren eller ett träd för hårt. Om klättraren kilar änden på klättringslinan genom en remskiva som är fastgjord till den aktiva delen av linan kan systemet konverteras från ett SRT/SRS 1:1- till ett 3:1-klättringssystem.

I Felaktig användning

VARNING: Den felaktig användning som beskrivs nedan kan leda till **SKADOR/DÖDSFALL**.

1. ANVÄNDNING AV FELAKTIGA ÖPPNINGAR [Figur 1]

Vid konfiguration av livsviktiga system, använd **ENDAST** de öppningar som är identifierade som lämpliga för livsviktiga system. Använd endast karbinhakar som är klassade enligt EN 362/ANSI.

2. FELAKTIG ORIENTERING AV ENHETEN PÅ REPET [Figur 2]

Omedelbart fritt fall

3. REPET STÖR LÄNKARNA (särskilt den översta länken) [Figur 3]

Kan orsaka snabb/okontrollerad nedfirning

4. REPET FELAKTIGT DRAGET GENOM LÄNKARNA [Figur 4]

Kan orsaka omedelbart fritt fall

5. GRENAR/UTRUSTNING STÖR LÄNKARNA (särskilt den översta länken) [Figur 5]

Kan orsaka snabb/okontrollerad nedfirning

6. MANÖVRERING AV ENDAST DEN ÖVERSTA LÄNKEN FÖR ATT AKTIVERA NEDFIRNING [Figur 6]

Kan orsaka snabb okontrollerad nedfirning

7. MANIPULERING AV APEX-NYCKELN FÖR ATT FRIGÖRA SPAKEN TILL REFLEX MEKANISK REPBROMS [Figur 7]

Kan orsaka snabb okontrollerad nedfirning.

Så snart frigöringslänken trycks in finns det risk för snabb nedfirning. Manipulera inte APEX/repnycckeln till en position där den kan släppa greppet på REFLEX repbroms.

8. BELASTNING I SIDLED AV REFLEX-ENHETEN [Figur 8]

Kan skada länkarna och påverka enhetens förmåga att ge livsviktig hjälp.

9. FELAKTIG BELASTNING AV KARBINHAKAR [Figur 9]

Felaktig belastning av karbinhakar kommer att minska deras styrka betydligt.

10. UNDERLÅTENHET ATT ÅTGÄRDA SLACK [Figur 10]

Klättraren får inte låta klättringsrepet bli slackt mellan selen och förankringspunkten. Underlåtenhet att åtgärda slack kan resultera i ökad falllängd, pendelrörelser och/eller stötbelastning av systemet.

11. ANVÄND INTE SOM ETT UPPSTIGNINGSDON

Försök inte att hänga på REFLEX som du skulle göra på ett uppstigningsdon eftersom repbromsen oavsiktligt kan frigöras och orsaka en snabb och okontrollerad nedfiring. REFLEX är INTE ett uppstigningsdon och har ingen funktion vid uppstigningen. Den måste dock dras upp tillsammans med resten av systemet när klättraren avancerar uppåt för att ta hand om slack och upprätthålla förflyttningssinformation. Detta underlättas genom att man fäster en sele med en bröstfästpunkt till en av hållarfästpunkterna på REFLEX eller på själva hållaren (om man använder SRT/SRS). Detta förhindrar slack i systemet när klättraren rör sig uppåt. Uppstigningen kan ske med valfri metod. Handremmar, fotremmar, fotslingor och fotläsmetoden är alla godkända metoder för att koppla i repet. Sitt-stå-metoden bidrar till att förhindra slack i systemet.

12. ANVÄND INTE SRT/SRS-konfiguration utan ytterligare friktion för stora laster på rep med mindre diametrar. **VIKTIGT:** Se information om belastningar och repdiameter i avsnitt F, Bild 2C.

13. ANVÄND INTE SRT/SRS-konfiguration utan ytterligare friktion utan att först utföra funktionstester för att säkerställa kompatibilitet mellan enheten och repet, och ta då samtidigt hänsyn till miljöförhållanden (värme, luftfuktighet, väta osv.).

J Byte av karbinhakens inriktningsinlägg

1. Använd en T20 Security Torx-skruvmejsel för att skruva loss de två skruvarna på baksidan av enheten [Figur 1].
2. Vänd enheten så att den främre ramen är synlig. Vrid den centrala fästramen 90° åt höger så att karbinhakens inriktningsinlägg är fullt synligt [Figur 2].
3. Använd fingrarna för att trycka inlägget från enhetens framsida tills den faller ut ur enhetens baksida [Figur 3 och 4].
4. Rikta in det nya inlägget (KT311A) mot hålet i den centrala ramen och tryck in inlägget ordentligt på plats med fingrarna. Observera att inlägget måste tryckas in från enhetens baksida [Figur 5].
5. Kontrollera från enhetens framsida att inlägget är korrekt placerat [Figur 6].
6. Vrid den centrala fästramen 90° åt vänster [Figur 7].
7. Vänd enheten så att den bakre ramen är vänd uppåt. Sätt tillbaka skruvarna och dra åt dem med en skruvmejsel [Figur 8].

K Räddning

Under en räddning från luften måste tekniker väljas för att uppnå minimal risk för klättraren och räddningspersonal, såväl som för hela teamet. REFLEX har en arbetsbelastningsgräns (WLL) på 50–200 kg och kan användas för SRT/SRS* och MRT/MRS vid räddningsapplikationer.

Innan klättringsarbete påbörjas bör en fullständig riskbedömning genomföras och en räddningsplan upprättas.

Även om REFLEX kan utföra en avplockning vid räddning med ett enda rep*, är det alltid lämpligt att bygga in ytterligare friktion i systemet för att uppnå ytterligare kontroll och säkerhet. Ytterligare friktion möjliggör en smidig nedfiring av den skadade när räddningspersonalen använder enheten under högre belastningar än de är vana vid under daglig användning, och vid kontroll av emanslaster.

***VARNING: När man använder rep med en diameter på mindre än 11,5 mm för SRT/SRS MÅSTE ytterligare friktion användas.**

Ytterligare friktion kan läggas till REFLEX-systemet genom att använda ett eller flera av följande alternativ:

- Optimalt: Lägg till en APEX-nyckel och hållare för att dela belastningen mellan APEX-nyckeln och REFLEX-enheten. Om du använder en APEX-nyckel, börja med att justera enheten till den högsta friktionsinställningen (inställning 4) och justera sedan vid behov.
- Optimalt: Dra repets bakre ände genom en friktionsanordning, till exempel ett figur-8 nedfirningsdon eller karbinhake.
- OK: Dra repets bakre ände över enhetens stomme och använd den fria handen för att kontrollera friktionen (se avsnitt F, Figur 2B). Kan leda till ökat slitage på sidoramarna av aluminium.
- OK: Rikta repets bakre ände uppåt, medan du lägger repet mot den böjda sidoramen på REFLEX när repet kommer ut ur enheten. Kan leda till ökat slitage på sidoramarna av aluminium.

Det är bästa praxis att använda en sekundär reservlinna för räddningar om så är möjligt. Detta kan uppnås genom att bibehålla klättrarens primära system, utöver att ha klättraren kopplad till räddningspersonalens system. Denna metod är dock endast möjlig när klättrarens primära klättringssystem har bedömts vara intakt.

Räddningspersonalen bör bära klättringshandskar när de utför en räddning eftersom enheten kan bli varm.

Testning

Certifiering utfördes (NB 0408) med rep av typ Teufelberger KMIII \varnothing 11 mm, Teufelberger Tachyon \varnothing 11,5 mm och Teufelberger KMIII 13 mm samt med en testvikt på 200 kg.

中文

MH285 REFLEX 机械式绳结器

使用本产品前，务必仔细阅读并理解本一般使用说明。

C 型绳索调节设备的设计用途是沿工作绳攀升。除非风险评估表明其他配置方案对人员的风险更小，否则该设备必须与 A 型绳索调节设备及安全绳配合使用。

警告! 涉及使用这种设备的活动均属于危险作业。不当使用攀爬设备可能导致重伤或死亡。示意图仅显示部分正确和错误的使用方法。无法涵盖与使用本设备有关的所有可能情况。本设备操作人员不得处于可能影响使用者安全的身体状况。本设备只能由合格人员使用，或由经过专门培训的人员在合格人员的直接监督下使用。如不确定，在从事任何作业活动之前，请向经验丰富的合格教员寻求专业培训。你必须对自己的行为负责。本说明不能替代专业培训。

注意： 无论使用者经验或技能水平如何，在高空使用本设备之前，均应先先在低处慢速练习。建议使用辅助或备用系统，尤其是在熟悉本设备的性能特性期间。

使用者有责任确保理解并正确、安全使用本设备，仅将其用于设计目的，并执行所有适当的安全程序（包括佩戴要求的个人防护装备（PPE），如头盔、手套、护目镜、防护靴和安全带）。在有害化学品附近使用本产品或搬运机器、有电气危险或接近尖锐的边缘和磨损表面时应特别小心。潮湿和冰冷的作业条件可能会导致绳索变得光滑。制造商或经销商将不承担由于不正确使用本设备而造成的最终损坏、伤害或死亡之责任。

使用本设备之前必须进行风险评估，且需具备针对高空作业的救援计划。始终确保安全系统内所有组件相互兼容，并使系统安全运行。建议由合格的人员对任何安装的可行性进行验证。如果您对所选产品的兼容性有任何疑问，请咨询制造商。禁止超过制造商指定的负载或者使用公认的安全系数从指定的 MBS 派生的负载。

ISC 防止高空坠落的设备和部件均能达到或超过公认的欧洲、美国或其他国际标准。如果本产品在原销

售国以外销售，则转售商有责任以转售所在地语言提供本文件。

请勿以任何方式修改或改装本设备。

使用寿命

请注意，本产品接触到化学品、极端温度、锋利的边缘，或承受到重大跌落或负载等情形，将显著缩短产品的使用寿命，甚至只能一次性使用（或完全不能使用）。ISC 产品如为塑料或纺织产品，其潜在使用寿命可达 10 年以上，如为金属产品，则使用寿命更长。产品的实际使用寿命取决于多种因素，如使用强度、使用频率、使用环境（湿度、盐分、沙粒、水分等），使用者的能力，以及维护和存储的妥善程度等。

储存和运输

运输过程中应注意保护产品免受损坏。

标记

所有标记均应保持清晰可辨。如果信息无法辨认，应立即停用相关设备。制造商名称与设备序列号必须可识别。

兼容性

MH285 REFLEX 可与以下组件配合使用：

APEX 摩擦装置（SRT/SRS 系统）：

在某些情况下，有必要使用 APEX 装置与系链。**重要提示：**请参见关于荷载与绳索直径的信息 [F 节图 2C]。APEX（搭配 Chipmunk FLEX 系链使用）可与 REFLEX 配合使用，实现更精细的摩擦控制，从而实现操作精准度。使用前需进行检查，以评估在目标绳索上形成的摩擦力。

系链：

REFLEX 专为搭配 Chipmunk FLEX 系链设计。在完全啮合且均衡受力的配置下，Chipmunk FLEX 系链可在绳结器与 APEX 之间提供至少 8cm（约 3"）的间距。也可选用更长的 Squirrel FLEX 系链。只有在用于直径 $\geq 11.5\text{mm}$ 的绳索时，REFLEX 才能在无系链状态下进行 SRT 作业（见上文 APEX 节备注）。

连接器：

REFLEX 设计用于与 KL120SS 紧凑椭圆形或 KL121SS 标准椭圆形弹簧扣搭配使用，以达到最佳使用效果。与本设备配合使用的弹簧扣必须是形状合适（用于承重）的 EN362 型铝制连接器，并带有三重锁自动锁止锁扣。牵引孔与 KL100 配件弹簧扣兼容（非 PPE 用途），仅限在上升过程中用于连接胸式安全带以牵引 REFLEX 设备。

攀爬绳：

REFLEX 必须与直径范围为 11mm 至 13mm 的 EN 1891 A 型绳索配合使用。由于 EN 1891-A 型绳索的结构各不相同，使用者必须在首次使用及后续每次使用之前进行功能 / 性能测试，以确保 REFLEX 设备与绳索在各自使用寿命期内均具有初始**及持续**的兼容性。随着绳索和设备的磨损，绳索 / 设备的兼容性可能发生显著变化。

兼容性（续）

警告：

过度滑坠和 / 或制动时间延长表明存在以下某种情况：

- 使用了不兼容的绳索（直径不正确，或型号 / 结构与 REFLEX 设备不兼容）。
- REFLEX 设备过度磨损和 / 或绳索磨损 / 受损。请检查绳索是否存在压扁现象，压扁的绳索可能会影响其与 REFLEX 之间的摩擦性能。

推荐使用由尼龙、聚酯材料制成且采用芯鞘结构的 EN 1891-A 型绳索。绳索应是获准用于树艺攀爬应用的类型。不推荐使用超静态攀爬绳。绳索应具备足够的“延展性”或“回弹力”，以确保舒适度。另

必使用正确直径的绳索。

以上关于绳索选择的建议仅为通用指南。选择合适的攀爬绳索需要考虑许多因素。专业树艺师在确定使用的绳索之前，应审慎评估所有现场因素。

A 保养与维护

1. 务必阅读用户使用说明书。
2. 查看每件设备的 CE EN 编号。
3. 采取措施避免设备接触腐蚀性化学品。
4. 让设备自然晾干，远离直接热源。
5. 设备在潮湿或结冰环境中的性能可能发生变化。
6. 金属部件可用温水和中性洗涤剂定期清洗（或每次在海洋环境中使用后清洗）。**重要提示：**使用硬毛刷清洗连接件，确保清除所有树液 / 碎屑。需特别注意顶部连接件的清洁。
7. 活动部件应定期使用轻质机油润滑。确保润滑油不会与紧靠绳索和 / 或纺织部件的摩擦部件接触。
8. 设备应存放在安全场所，避免环境因素（湿气、紫外线等）影响，并远离振动源。
9. 仅可按照本手册明确示意的方式使用工具更换部件。请勿以任何方式改装本设备的其他组件。
10. 注意让本设备远离火源 / 易燃物。

B 相关名词

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. 摆动框架 | 13. 吊环上柱 |
| 2. 主 SRT/MRT 连接孔 | 14. 吊环下孔 |
| 3. 弹簧扣校准嵌件 | 15. 吊环定位片 |
| 4. 中心框架 | 16. 绳索固定夹 |
| 5. 副 SRT/MRT 连接孔 | 17. 磁铁 |
| 6. 牵引孔 | 18. 顶部连接件 |
| 7. 吊环（绳桥连接孔） | 19. 连接件 2 |
| 8. 按钮防护拨杆 | 20. 连接件 3 |
| 9. 摆动框架释放钮 | 21. 阻绳器 |
| 10. 阻绳器 | 22. 绳索连接臂 |
| 11. 吊环座轴 | 23. 滑轮轮盘 |
| 12. 吊环座孔 | |

C 标记

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. “向上”锚点方向（连接件朝向） | 10. 欧洲标准编号 |
| 2. “向上”锚点方向（设备主体） | 11. MBS 最小抗断裂强度 |
| 3. 产品标识 / 名称 | 12. WLL 工作负荷极限 |
| 4. 制造商标识 | 13. CE 标志和公告机构编号 |
| 5. 制造商地址 | 14. 使用前、使用中和使用后检查设备功能警告 |
| 6. 摆动框架开启步骤说明 | 15. 专利申请中 |
| 7. 零件编码 | 16. 设备序列号 |
| 8. 绳索直径及型号 | 17. 吊环编号 |
| 9. 阅读用户使用说明书 | |

D 检查

ISC 建议所有攀爬设备应由合格人员进行彻底检查，最长检查间隔为 12 个月，若设备使用强度极高，或当地法规要求更频繁的检查，则应缩短检查周期。

在每次使用之前、使用期间和使用之后，都必须立即检查设备。使用过程中必须密切监控设备状态，以评估其是否适合继续使用。

检查 REFLEX：

1. 检查整个设备（包括连接件、框架、滑轮轮盘和吊环组件等）是否有变形、裂纹、毛刺或锋利边缘。检查是否有腐蚀、过度磨损以及树液 / 碎屑堆积的迹象。
2. 检查铆钉头是否完好无损，且铆钉处无松动。

3. 检查弹簧式按钮防护拨杆的弹性 [图 1]，松开后拨杆应立即回位以保护按钮。
4. 完全按下然后松开摆动框架释放按钮，以检查其弹簧功能 [图 1]。松开后，按钮应立即弹出，以防止摆动框架开启。
5. 确认设备闭合机构已牢固啮合，确保设备锁定到位。
6. 检查阻绳器和连接件是否有过度磨损的迹象 [图 4]。
7. 检查滑轮轮盘是否自由转动，且轮轴无松动 [图 2]。
8. 检查吊环是否自由且平稳地转动 [图 3]。
9. 检查所有连接件是否在其轴上自由枢转，且连接件链条活动自由流畅，能够完全压缩和伸展 [图 4]。
10. **重要提示:** 检查顶部连接件上弹簧的功能是否正常。当按下并突然松开时，顶部连接件应自由、迅速、有力地弹回其原始位置 [图 5、6、7]。
11. 检查磁性顶部固定夹是否保持牢固闭合。 [图 8]
12. 检查弹簧扣校准嵌件的材料有无磨损 [图 9]。这是一个可更换部件 (见 J 节)。

检查攀爬绳：

应按照绳索制造商的说明，定期进行目视和触觉检查。热量、磨损、环境暴露和其他物理损坏可能会影响绳索外鞘的性能。

检查记录

所有检查结果都应记录在产品记录卡中，该卡位于本用户手册末尾几页。

对设备的可使用状态如有任何疑问，或者设备曾用于阻止坠落，应立即停止使用该设备。必须采取措施确保其不再被使用，直到合格人员提供书面确认，证明该设备可以安全地恢复使用为止。

REFLEX 机械式绳结器仅设计用于 11mm 至 13mm 的 EN1891:1998/A 型绳索。

选择合适的锚点

合适的个人防坠落 (承重型) 锚点应由经过培训的合格攀爬者选择。锚点选择应考虑树枝的直径和健康状况、树木的种类、锚点相对于将要进行的作业的位置，以及可能对锚点施加额外作用力的其他环境因素 (如风)。此列表并不详尽。如果您不确定，请寻求培训。

E 将设备安装到绳索上

1. 如果攀爬者有可能无意中让设备从工作绳末端滑脱，则应在绳索的适当位置打一个防松结。该防松结应距离未处理绳头至少 500mm。绳结可确保 REFLEX 不会从攀爬绳的末端滑出。
2. 将攀爬绳安装到树上合适的锚固点上。
在打开摆动框架之前，将吊环下部调整到正确位置，并将整个吊环组件向右摆动 [见图 1]。
3. 打开 REFLEX 摆动框架。可以通过用拇指拨开按钮防护拨杆并按下释放按钮，同时掀开摆动框架来完成此操作 [图 2]。(可能需要调整吊环的方向，以便摆动框架能摆动至开启位置)。
4. 以正确的方向握住设备，将绳索从滑轮轮盘和阻绳器之间插入设备中 [图 3]。
5. 将绳索放入绳索连接件内 [图 4]。
6. 继续以逆时针螺旋方向将绳索向上缠绕在连接件上 [图 5、6、7]。
7. 闭合顶部固定夹 [图 8]。夹子将由磁铁固定到位。
8. 闭合设备的摆动框架。**注意：**在闭合设备之前，检查吊环是否已完全推入到轴座上。
9. 检查设备是否正确穿绳：确认两个“向上”(UP) 箭头 (位于连接件两侧) 都指向锚点方向，即向上 [图 9]。

请参照下文的独立说明书操作，了解如何在 REFLEX 设备上安装 / 拆卸绳吊环 [见 G 节]。

F MRT/SRT 配置

设置攀爬系统：

A. 双绳 / 移动绳系统 (MRT/MRS) 设置：

1. 将弹簧扣穿入绳头，再将其扣入主连接孔 [图 1A]，或扣入副连接孔 [图 1B]。

B. 单绳 / 固定绳系统 (SRT/SRS) 设置：

选项 B1：无需额外摩擦装置

REFLEX 可在无需额外摩擦装置的情况下使用 [图 2A]。**重要提示：**请参见关于荷载与绳索直径的信息 [F 节图 2C]。

如果需要，可以通过将绳尾绕到设备主体上方 [图 2B]（此操作会加速侧框与绳索磨损，建议尽量减少使用），或将绳尾穿过八字环，轻松引入额外摩擦力。

安全带连接：

将吊环上的安全带连接孔连接到 EN 813 安全带的绳桥或中心吊挂点。可将一根或两根桥接绳直接穿过吊环的连接孔。或者，为延长吊环的使用寿命和攀爬操作的多功能性，亦可使用最多两个椭圆形弹簧扣（推荐使用 KL120SS）将安全带绳桥连接到吊环连接孔。若使用两个弹簧扣，建议将其门扣分别朝向两侧，以降低两个门扣同时意外开启的风险。

请参照独立说明书操作，了解如何在 REFLEX 设备上安装 / 拆卸绳桥吊环 [见 G 节]。

备注：主连接孔和副连接孔均可用于 SRS 或 MRS。当需要实现自动收绳功能时 (MRS)，主连接孔是最佳选择。

G 安装 / 拆卸吊环

警告：以下拆卸吊环的步骤将使攀爬者与 REFLEX 机械式绳结器完全断开连接。此操作只应在攀爬者安全处于地面上时，或当攀爬者通过备用 PPE 系统（辅助攀爬系统和 / 或工作定位索）安全支撑时进行。

拆卸吊环：

1. 将绳索尾端向上穿过设备，在设备主体上方、连接件下方形成一个极小的绳环。此操作将使连接件向右侧倾斜 [图 1]。
旋转吊环下部，并将整个吊环组件向右摆动 [见图 2]。
2. 打开摆动框架机构并旋转，使吊环座制动柱完全露出 [图 3]。
3. 将绳索和滑轮轮盘推向右，在绳索和阻绳器之间腾出空间。用手指 / 拇指指尖将阻绳器拉向右侧 [图 4]。此操作会使锁定片（位于阻绳器下方）脱离吊环制动柱内的凹槽。**此操作将使吊环从设备上脱离。**
4. 用力拉动吊环，将其从安装轴上取下 [图 5]。从轴芯上取下制动柱时，感受到摩擦力（来自内部 O 形环）属于正常现象。这种摩擦力是刻意设计的，旨在降低制动柱意外脱出的风险。

重新安装吊环：

1. 重复上述第 1 至 3 步，并将阻绳器保持在开启位置
2. 将吊环制动柱孔与吊环座轴对齐，然后完全推入吊环制动柱，直到其咔哒一声卡入到位。确认吊环制动柱是否已在吊环座轴上完全推入到位。
3. 松开阻绳器。此操作会使锁定片（位于阻绳器底部）卡入吊环制动柱的凹槽内，从而将吊环组件固定到位。
4. 闭合设备的摆动框架，并确认其已牢固锁定。向下拉动绳索尾端（REFLEX 下方），通过后仰姿势使设备重新啮合于工作绳，从而收紧系统中的余绳 [图 6]。**重要提示：**如需在高空重新连接吊环，务必先检查 REFLEX 是否已正确复位且运行正常，方可解除辅助系统 / 工作定位系绳。
吊环组件可作为使用者可更换的备件提供。零件编码为 KT310A。

H 使用

以下下降操作说明适用于本设备在 SRT 或 MRT 系统中使用的情况。本设备可使用左手或右手操作。

下降

1. 在准备下降时，手和手指应环握**所有连接件**，同时将一根手指或拇指放置在顶部连接件处，以便操作顶部拨杆 [图 1]。
2. 建议使用者用另一只手握住控制绳，以增强操控性并引导拖绳 [图 2]。
3. 要下降时，使用者的手应轻轻捏住连接件，同时轻按顶部拨杆，即可开始下降 / 放出绳索。要加快下降 / 放出绳索的速度，使用者可以更用力地按压拨杆。

警告：禁止单独操作顶部拨杆。如果顶部拨杆被完全按下，设备将失去控制、急速下降。同时操作所有连接件可实现更佳操控性。

警告：如果下降过程较长，设备可能会变得很热，从而可能对绳索造成损坏。对于过程较长的下降，攀爬者应佩戴专为攀爬设计的手套。请勿使用橡胶材质的工作手套。

停止

1. 要停止下降，请松开所有连接件。随着链条（与阻绳器）啮合，链条会伸长，对绳索施加摩擦力，从而阻止下降。

重要提示：使用者必须在攀爬开始前立即进行使用前性能 / 功能检查，以检查设备的设置是否正确、绳索兼容性以及设备功能是否正常。使用前检查应在低处进行。建议使用该设备时先在低处慢速练习，并推荐使用者在熟悉装置操作期间使用辅助备份系统。

上升

在上升过程中，胸式安全带可以连接到 REFLEX 的牵引孔、主连接孔或副连接孔。这样使用者在上升过程中便可牵引 REFLEX 设备沿绳索向上移动。当使用者后仰将体重置于安全带上时，REFLEX 设备将重新啮合并锁止在绳索上。

使用前性能 / 功能测试

重要提示：使用者必须在攀爬前立即进行使用前性能 / 功能测试。使用前检查应在低处进行。

REFLEX 设计为可以沿绳索单向滑动（朝向锚点），在上升与横向移动时提供最小阻力。当反向拉动时（远离锚点），摩擦链会伸展并与设备主体内的其他摩擦力相互作用，从而实现绳索制动。

首先应确认 REFLEX 设备已正确安装在绳索上且方向正确，并确认其制动方向符合预期（相对于锚点而言）。按下释放连接件即可调节绳索通过设备的移动速度。

使用前测试应模拟树冠作业中的上升、下降及横向移动动作，并采用攀爬中可能使用的技术 / 系统（如 SRS/MRS、拖绳）。测试时使用者需确保绳结器功能正常且与绳索配合良好。检查摩擦特性与制动性能是否达标。

使用前、使用后及使用过程中均需进行功能检查，包括验证设备在承重状态下无滑坠。此操作对确认设备状态及绳索状况至关重要（绳索可能存在磨损 / 损伤 / 压扁）。

检查整个系统，确保所有组件兼容性及功能性良好。确认所有组件（绳索 / 金属部件）不受其他组件的干扰，且没有与树枝等产生有害的啮合。

警告：

过度滑坠和 / 或制动时间延长表明存在以下某种情况：

- 使用了不兼容的绳索（直径不正确，或型号与 REFLEX 设备不兼容）。
- REFLEX 设备过度磨损和 / 或绳索磨损或受损

在整个使用过程中，需持续监控 REFLEX / 绳索组合的制动效能。若出现过度滑坠（超出正常范围），可能表明设备组件已磨损，需要报废处理。在这种情况下，请立即停止使用该设备。

REFLEX 的一般使用——攀爬注意事项

MH285 REFLEX 是用于高空坠落防护的个人防护装备（PPE）。REFLEX 是一种机械式绳结器，设计用作绳索式摩擦绳结的机械替代品，适用于树木攀爬应用中的固定绳系统（SRS）和 / 或移动绳系统（MRS）。本产品不得超出所述限制使用，亦不得用于设计用途以外的任何目的。

注意：

警告 切勿过快下降在下降过程中，攀爬者不应下降得过快，因为这样做可能会损坏绳索，尤其是在长距离下降时。建议使用者在长距离下降时佩戴攀爬手套操作本设备，因为设备可能变热。在 SRS 下降中使用 APEX 和 FLEX 系链有助于在长距离下降时管理摩擦力和由此产生的热量。

警告 避免动态坠落和失控摆荡：攀爬绳必须系在牢固的锚点上。从此系绳点 (TIP) 开始，当攀爬者在树上作业时，绳索可能会穿过转向点。转向点有助于攀爬者防止危险摆荡或不良绳角。至关重要，攀爬者绝不能攀爬到最后一个转向点上方，也不能暴露在失控摆荡风险之中。动态坠落和失控摆荡可能导致重伤或死亡。务必始终保持系统无余绳，并随时警惕绊倒危险及可能在坠落或摆荡过程中造成刺伤的树枝残桩。为减少危险摆荡，应充分利用树木的天然转向点。选择转向点时要谨慎细致。能够判断树木的健康和强度，并能理解基础树木索具的物理原理，对于安全攀爬而言至关重要。

理解转向点处的作用力可能会根据绳索的角度而成倍增加。理解同一转向点，在一个方向上受力时牢固，从另一个角度受力时可能会脆弱。持续检查树木是否有腐烂点，并在完全承重之前测试转向点的可靠性。树木无承重评级。只有凭借良好的判断力才能防止攀爬者对树枝或树木造成过大压力。如果攀爬者将攀爬绳的末端穿过固定在绳索作业部分的滑轮，该系统可以从 SRT/SRS 1:1 攀爬系统转换为 3:1 攀爬系统。

I 不当使用

警告：下述不当使用可能导致受伤 / 死亡。

1. 使用错误的连接孔 [图 1]

配置生命支持系统时，只能使用标明适用于生命支持系统的连接孔。只能使用 EN362/ANSI 认证的弹簧扣。

2. 设备在绳索上的方向错误 [图 2]

立即自由坠落

3. 绳索干扰连接件 (尤其是顶部连接件) [图 3]

可能导致快速 / 失去控制地下降

4. 绳索穿过连接件的方式错误 [图 4]

可能导致立即自由坠落

5. 树枝 / 设备干扰连接件 (尤其是顶部连接件) [图 5]

可能导致快速 / 失去控制地下降

6. 单独操作顶部连接件以实施下降 [图 6]

可能导致失去控制地快速下降

7. 操纵 APEX 绳钳来释放 REFLEX 机械式绳结器的拨杆 [图 7]

可能导致失去控制地快速下降。

一旦按下释放连接件，就有可能快速下降。切勿调整 APEX / 绳钳的位置，以免影响 REFLEX 摩擦绳结器的制动效果。

8. REFLEX 设备侧向加载 [图 8]

可能导致连接件损坏，影响设备生命支持功能。

9. 弹簧扣加载错误 [图 9]

弹簧扣加载错误会显著降低其强度。

10. 未及时收紧余绳 [图 10]

攀爬者必须防止安全带与锚点之间产生过多攀爬绳的余绳。未及时收紧余绳可能导致坠落距离增加、摆荡和 / 或系统承受冲击载荷。

11. 禁止用作上升器

切勿将 REFLEX 当作上升器悬挂承重，此举可能意外松开摩擦绳结器，导致失去控制地快速下降。REFLEX 并非上升器，不参与上升动作。但攀爬者上升时需随系统同步提拉该设备，以收紧余绳并维持前进捕获。可通过将带胸部连接点的安全带连接至 REFLEX 的系链连接点或系链本身 (适用于 SRT/SRS 系统) 来实现此操作。这将有助于确保攀爬者上升时系统中无余绳。可以使用任何期望的方式上升。手式上升器、脚式上升器、脚环及脚锁法都是可接受的绳索啮合方式。坐立式上升法有助保持系统无余绳。

12. 在直径较小的绳索上施加高荷载时，切勿在没有额外摩擦装置的情况下使用 SRT/SRS 配置。**重要提示：**请参见关于荷载与绳索直径的信息 [F 节图 2C]。

13. 切勿在没有额外摩擦装置的情况下使用 SRT/SRS 配置，且必须在使用前进行功能检查，确保绳索 / 装置兼容性，并充分考虑环境条件（高温 / 潮湿 / 涉水等）的影响。

J 更换弹簧扣校准嵌件

1. 使用 T20 安全梅花螺丝刀拧下设备背面的两颗螺丝。[图 1]
2. 将设备翻转过来，使其正面框架可见。将中心连接框架向右旋转 90°，使弹簧扣校准嵌件完全可见。[图 2]
3. 用手指从设备正面推出嵌件，直到它从设备背面脱落 [图 3 和图 4]。
4. 将新的嵌件 (KT311A) 与中心框架的孔对齐，并用手指用力将嵌件推进到位。请注意，嵌件必须从设备背面推入 [图 5]。
5. 从设备正面检查嵌件是否已正确就位 [图 6]。
6. 将中心连接框架向左旋转 90° [图 7]。
7. 将设备翻转过来，使背面框架朝上。重新安装嵌件并用螺丝刀拧紧 [图 8]。

K 救援

实施高空救援时，应选择能确保攀爬者、救援者及整个团队风险最小的技术方案。REFLEX 的工作负荷极限 (WLL) 为 50-200kg，适用于 SRT/SRS* 及 MRT/MRS 救援场景。

开展任何攀爬作业前，必须完成全面风险评估并制定救援计划。

尽管 REFLEX 能够在单绳系统 * 中执行伤员接应救援，但始终建议在系统中增加额外摩擦装置，以提升控制力与安全余量。额外摩擦装置能让救援者在承受高于日常单人操作本设备的负荷时，依然平稳控制伤员下降。

* 警告：使用直径 <11.5mm 的绳索进行 SRT/SRS 作业时，必须配备额外摩擦装置。

可通过下述一种或多种方式为 REFLEX 系统增加摩擦力：

- 优选方案：加装 APEX/ 绳钳与系链，使 APEX/ 绳钳与 REFLEX 设备共同承重。若使用 APEX 绳钳，请先将设备调至最高摩擦档位（档位 4），再根据实际情况调整。
- 优选方案：将绳索尾端穿过摩擦装置（例如八字环下降器或弹簧扣）。
- 可用方案：用空置手引导绳索尾端绕过设备主体以控制摩擦力（见 F 节图 2B）。此操作可能加速铝制侧框磨损。
- 可用方案：在绳索离开设备时，将其尾端向上引导，使其紧贴 REFLEX 的弧形侧框移动。此操作可能加速铝制侧框磨损。

在条件允许的情况下，实施救援时采用辅助备用绳是最佳做法。可通过保持攀爬者主系统完好，同时将其连接到救援者的系统来实现。但此方法仅适用于攀爬者的主攀爬系统完好无损的情况。

施救过程中救援者应佩戴攀登手套，原因是设备可能因摩擦产生高温。

测试

认证测试（编号 NB 0408）使用以下绳索配合 200kg（440lb）测试配重完成：Teufelberger KMIII ϕ 11mm (7/16")、Teufelberger Tachyon ϕ 11.5mm、Teufelberger KMIII 13mm (1/2")。

日本語

MH285 REFLEX 機械式ヒッチ

この一般的使用上の注意をよく読み、理解することなく本製品を使用してはいけません。

タイプ C ロープ調整器の用途は、作業ライン上での移動であり、リスク評価により代替構成が人的リスクを低減することが実証されない限り、タイプ A ロープ調整器ならびに安全ラインと併用しなければなりません。

警告！この種の機器の使用に関わる活動は本質的に危険です。クライミング用具の不適切な使用は、重傷または死亡事故を引き起こす可能性があります。略図は考えられる正しい使用方法と間違った使用方法の一部のみを説明しています。本機器の使用に関連するあらゆる不測の事態を取り上げることが不可能です。使用者の安全性に影響を及ぼす可能性がある症状のある人は本機器を使用すべきではありません。本機器の使用は、有資格者、または有資格者の直接的な指導の下で使用方法の訓練を特に受けた人のみに限定する必要があります。不確かな場合、活動に携わる前に十分な資格を持つ有資格の指導者からの専門的トレーニングを探してください。あなた自身の行動の責任はあなたにあります。これらの説明書は、専門的なトレーニングの必要性を置き換えるものではありません。

注意：高所での使用前に、経験や技術レベルに関わらず、本機器を「低く、ゆっくり」操作する練習を行ってください。二次システムまたはバックアップの使用が推奨されます。特に、本機器の性能特性に慣れるまでではなさらずです。

本機器の正しい安全使用方法を理解し、設計された目的のみに使用すること、ならびに必要な個人用保護具（例：ヘルメット、手袋、保護メガネ、安全靴、安全带）の着用を含む全ての適切な安全手順を遵守することは、使用者の責任です。有害化学物質の近く、あるいは鋭利な端部やざらざらした表面の近くで本製品を使用する時には、細心の注意を払う必要があります。濡れた条件や氷で覆われた条件は、ロープを滑りやすくする可能性があります。メーカーまたは販売業者は、本機器の不適正使用に起因する最終的な損害、怪我または死亡の責任を負いません。

あらゆる高所作業に関して使用前にリスク評価を行い、救助計画を整えることが必須です。安全システム内のすべてのコンポーネントが適合し、システムが安全に機能できるように必ずしてください。相応の資格を持った人が設置の実行可能性について検証することをお勧めします。選択した製品の適合性に疑いがあれば、メーカーにご相談ください。メーカーが指定した荷重または認められた安全係数を用いた指定 MBS から算出される荷重を超えてはいけません。

高所からの落下防止用の ISC 機器とコンポーネントは欧州規格、米国規格、あるいはその他の国際規格を満たすか、それを超えています。本製品が最初の販売国の国外で販売される場合、再販売する国の言語で本文書を提供することは再販売業者の責任です。

本装置をいかなる方法でも修正または改ざんしてはいけません。

寿命

化学物質、極端な温度、鋭利な端部、大きな落下または荷重などに曝されると、製品の寿命をわずかに 1 回限りの使用までに著しく縮める可能性があることにご留意ください。ISC 製品の見込み寿命はプラスチックまたは繊維製品に対して最長 10 年で、金属製品に対しては無限です。製品の実際の寿命は、使用強度、使用頻度、使用環境（湿度、塩分、砂、水分など）、使用者の能力、どの程度よくメンテナンスされ、保管されてきたかなど、さまざまな要因によって左右されます。

保管と輸送

輸送中の損傷から製品を守るように注意を払う必要があります。

マーク

全マークが判読可能か点検する必要があります。情報が判読できない場合は、本機器の使用を取り止める必要があります。メーカー名および機器のシリアル番号は識別可能でなければなりません。

互換性

MH285 REFLEX は、以下の機器と併用できます：

APEX 摩擦装置 (SRT/SRS システム)：

場合によっては、APEX 機器とテザーを使う必要があります。**重要：**荷重およびロープ径に関する情報は [セクション F、図 2C] を参照してください。APEX(Chipmunk FLEX テザーと併用) は、REFLEX と併用することで、より高度な摩擦管理を実現し、その結果、制御の精度を高めることができます。使用前点検を実施し、対象ロープで達成されるレベルの摩擦を評価します。

テザー：

REFLEX は、Chipmunk FLEX テザーとの併用を想定して設計されています。Chipmunk FLEX テザーは、連結状態かつ完全に均等化されたセットアップ時において、ヒッチとAPEXの間に最低8cm(約3インチ)のクリアランスを提供します。あるいは、より長いSquirrel FLEX テザーを使用することもできます。REFLEX は、ロープ径 $\geq 11.5\text{mm}$ を使用する場合に限り、テザーなしでの SRT での使用もできます(上記APEXセクションの内の注を参照)。

コネクタ：

REFLEX は、KL120SS コンパクト楕円形または KL121SS 標準楕円形カラビナとの最適な使用を想定して設計されています。本機器と併用するカラビナは、(荷重支持に)適した形状の EN362 規格アルミニウム製コネクタで、三重ロック機構と自動ロックバレルを備えたものを使用してください。牽引用開口は KL100 アクセサリーカラビナ (PPE 用ではない) に対応しており、上昇中に REFLEX 機器を牽引する目的で、チェストハーネスとの接続にのみ使用できます。

クライミングロープ：

REFLEX は、直径 11mm から 13mm の範囲の EN 1891 タイプ A ロープと併用してください。EN 1891-A 規格のロープは構造が異なるため、使用者は初回使用時およびその後の各使用前に、機能/性能試験を実施し、ロープの寿命期間中および REFLEX 機器の寿命期間中を通じて、機器とロープの初期**および継続的な**適合性を確保しなければなりません。ロープ/機器の互換性は、ロープと機器のそれぞれが摩耗するにつれて大きく異なる場合があります。

互換性 (続き)

警告：

過度のスリップおよび/または停止時間の延長は、以下のいずれかの兆候です：

- 互換性のないロープの使用 (直径が不適切、または REFLEX 機器と互換性のない型式/構造のもの)。
- REFLEX 機器の過度な摩耗および/またはロープの摩耗/損傷。平坦になったロープは、ロープと REFLEX 間の摩擦性能に影響を及ぼす可能性があるため、ロープが平坦になっていないか点検します。

EN 1891-A 規格に準拠した、ナイロンまたはポリエステル製で Kernmantle 構造のロープの使用が推奨されます。ロープは、ツリークライミング用途での使用が承認されたタイプのものを使用してください。ウルトラスタティッククライミングロープは推奨されません。ロープは、快適なように十分な「弾力性」または「反発力」を持つべきです。常に正しい直径のロープを使用してください。

ロープの選択に関する上記推奨は一般的な指針だけのことです。クライミングに適したロープの選択に含まれる要因が多くあります。プロのアーボリストは、使用するロープを決定する前に存在するすべての要因を慎重に検討する必要があります。

A お手入れとメンテナンス

1. 必ず取扱説明書をお読みください。
2. 各機器の CE EN 番号を参照してください。
3. 研磨性化学物質との接触を避けるための対策を講じてください。
4. 機器は直火を避け、自然乾燥させてください。
5. 機器は、濡れた状態や凍結した状態では挙動が異なる場合があります。
6. ハードウェアは、温水と中性洗剤を使用して定期的に (または海洋環境で使用した後は毎回) 洗浄してください。**重要：**リンクをブラシでこすり洗いし、樹液/汚れが完全に除去されるよう注意を払ってください。特に上部のリンクに注意を払ってください。
7. 可動部分は定期的に軽油で潤滑してください。ロープおよび/または繊維製コンポーネントとの摩擦に依存している部品には潤滑剤が接触しないようにしてください。
8. 機器は、環境要因 (湿気、紫外線など) から保護され、振動のない安全な場所に保管してください。
9. 工具は、本取扱説明書に明示的に示されている場合のみ、コンポーネントの交換に使用できます。本機器の他のコンポーネントを、いかなる方法でも変更しないでください。
10. 本機器を火気/発火源から遠ざけるよう注意を払ってください。

B 呼称

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. スイングフレーム | 13. スイベル上部ボラード |
| 2. 一次 SRT/MRT アタッチメント開口 | 14. スイベル下部アイ |
| 3. カラピナ位置合わせインサート | 15. スイベル保持フィン |
| 4. 中央フレーム | 16. ロープ保持クリップ |
| 5. 二次 SRT/MRT アタッチメント開口 | 17. 磁石 |
| 6. 牽引用開口 | 18. 上部リンク |
| 7. スイベルアイ (ブリッジアタッチメント開口) | 19. リンク 2 |
| 8. ボタンガードレバー | 20. リンク 3 |
| 9. スイングフレーム解放ボタン | 21. ロープブロック |
| 10. ロープブロック | 22. ロープリンクアーム |
| 11. スイベルマウント軸 | 23. プーリー シープ |
| 12. スイベルマウント開口 | |

C マーキング

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. 「UP」 アンカー方向 (リンク方向) | 10. 欧州規格 |
| 2. 「UP」 アンカー方向 (機器本体) | 11. MBS 最小破壊強度 |
| 3. 製品ロゴ / 製品名 | 12. WLL 使用荷重限界 |
| 4. メーカーロゴ | 13. CE マークおよび公認機関番号 |
| 5. メーカー所在地 | 14. 使用前、使用中、使用後の機器の機能点検に関する警告 |
| 6. スイングフレーム開放手順の一部としての指示 | 15. 特許出願中 |
| 7. 部品コード | 16. 機器シリアル番号 |
| 8. ロープ径と種別 | 17. スイベルアイシリアル番号 |
| 9. 取扱説明書をお読みください | |

D 点検

ISC は、すべてのクライミング用具について、有資格者による徹底的な点検を、最大 12 か月間隔で実施することを推奨します。ただし、用具が特に高強度の使用にさらされる場合、または地域の法令によりより頻繁な点検が義務付けられている場合は、より頻繁に点検を行う必要があります。

機器は、使用直前、使用中、使用直後に点検することが不可欠です。使用中は、継続使用への機器の適性を評価するため、機器を厳重に監視する必要があります。

REFLEX を点検する：

1. 機器全体 (リンク、フレーム、滑車、スイベルアイアセンブリなどを含む) に、変形、亀裂、バリ、または鋭いエッジがないことか点検します。腐食の兆候、または過度の摩耗や SAP/ 残留物の堆積がないか点検します。
2. リベットの頭部が損傷していないか、リベットに遊びがないか点検します。
3. バネ式ボタンガードレバー [図 1] のバネ動作を点検します。レバーを離すと、直ちにボタンをガードする位置に戻る必要があります [図 4]。
4. スイングフレーム解放ボタン [図 1] を完全に押し込み、その後離して、そのスプリング動作を点検します。ボタンを離すことでスイングフレームが開くのを防ぐため、ボタンが直ちに飛び出すようにします。
5. 機器の閉鎖機構が確実に噛み合い、機器を確実にロックするようにします。
6. ロープブロックとリンクに過度の摩耗の兆候がないか点検します [図 4]。
7. 滑車が自由に回転するか、およびその軸に遊びがないか点検します [図 2]
8. スイベルが自由にスムーズに回転するか点検します [図 3]。
9. すべてのリンクが軸上で自由に回転し、およびリンクの連鎖が完全に圧縮および伸長でき、自由かつ滑らかな動作が可能であるか点検します [図 4]
10. **重要：**上部リンク上のスプリングの機能を点検します。押された後、急に解放されると、上部リンクは確実に、かつ迅速に元の位置へ跳ね戻る動作を示すはずですが [図 5、6、7]。
11. 磁気式トップ保持クリップが確実に閉じているか点検します [図 8]
12. カラピナ位置決めインサートの材質が摩耗していないか点検します [図 9]。これは交換可能な部品です (セクション J を参照)。

クライミングローブを点検する：

ローブメーカーの指示に従い、定期的に目視点検および触診による点検を実施してください。熱、摩耗、環境暴露などの物理的損傷は、ローブの外被の性能に影響を及ぼす可能性が高くなります。

点検の記録

点検時の全観察事項を、本取扱説明書の末尾にある製品記録カードに記録してください。

本機器の使用可能な状態に疑義が生じた場合、または本機器が墜落の防止に使用された場合は、直ちに使用を中止してください。当該物品の使用を再開する前に、有資格者が書面により安全性を承認することを条件として、再使用されないよう措置を講じる必要があります。

REFLEX 機械式ヒッチは、11mm～13mm の EN1891:1998/A 規格ローブのみを使用することを想定して設計されています。

適切なアンカーの選択

適切な個人用墜落防止（荷重支持）式のアンカーは、訓練を受けた有能なクライマーが選択する必要があります。アンカーの選定にあたっては、枝の直径と健全性、樹種、行われる作業に対するアンカーの位置、ならびにアンカーに追加的な力を及ぼす可能性のあるその他の環境要因（風など）を考慮に入れる必要があります。これは網羅的なリストではありません。不明な点がある場合は、トレーニングを受けてください。

E ローブ上への本機器の設置

1. クライマーが作業用ローブの端から本機器を誤って落下させる可能性がある場合、ローブの適切な位置にストップノットを設置する必要があります。ストップノットは、未処理端から少なくとも 500mm 離してください。このノットは、REFLEX がクライミングローブの端から外れないようにします。
2. 木の中にある適切な固定点にクライミングローブを取り付けます。スイングフレームを開く前に、下部のスイベルアイを正しい位置に合わせ、スイベルアイアセンブリ全体を右側にスイングさせます [図 1 参照]
3. REFLEX スイングフレームを開きます。親指でボタンガードレバーを回転させ、リリースボタンを押しながらフレームを開きます [図 2]。（スイングフレームが開位置までスイングできるようにするため、スイベルアイの向きを再調整する必要があるかもしれません）。
4. 本機器を正しい向きで保持し、ローブを滑車とローブブロックの間に挿入します [図 3]。
5. ローブをローブリンクの内側に配置します [図 4]
6. ローブを反時計回りのらせん状にリンクの周囲へ巻き上げ続けます [図 5、6、7]。
7. 上部保持クリップを閉じます [図 8]。クリップは磁石によって定位置に保持されます。
8. 本機器のスイングフレームを閉じます。**注意：**本機器を閉じる前に、スイベルアイが軸受けに完全に押し込まれているか点検します。
9. リンクの両側にある 2 つの「UP」矢印が両方とも上向き（アンカー方向）を指しているかチェックして、機器が正しくローブで固定されているか点検します [図 9]。

REFLEX 機器へのブリッジスイベルアイの取り付け / 取り外しについては、以下の別冊説明書を参照してください [セクション G 参照]。

F MRT/SRT 構成

クライミングシステムをセットアップする：

A. 二重 / 移動式ローブシステム (MRT/MRS) 上でのセットアップ：

1. ローブの終端にカラビナを挿入し、そのカラビナを一次アタッチメント開口 [図 1A] または二次アタッチメント開口 [図 1B] にクリップで固定します。

B. 単一 / 固定ローブシステム - (SRT/SRS) でのセットアップ：

オプション B1: 追加の摩擦なし

REFLEX は追加の摩擦なしで使用できます [図 2A]。**重要：**荷重およびローブ径に関する情報は [セクション F、図 2C] を参照してください。

必要な場合は、ロープの末端を本機器本体の上部から通すことで追加の摩擦を容易に導入でき [図 2B] (ただし、サイドフレームとロープの早期摩耗を引き起こす可能性があるため最小限の使用で)、またはロープの末端を 8 の字結びに通すこともできます。

ハーネスの取り付け：

スイベルアイハーネス開口を、EN 813 ハーネスのブリッジまたは中央取り付け点に取り付けます。1 本または 2 本のブリッジコードを、スイベルの開口に直接通すことができます。あるいは、スイベルアイの寿命を延ばし、クライミング中の汎用性を高めるために、ハーネスブリッジを最大 2 つの楕円形カラビナ (KL120SS 推奨) を用いてスイベルアイの開口に接続することもできます。2 枚のカラビナを使用する場合は、両方のゲートが同時に誤って開くリスクを減らすため、ゲートが反対側に向くように配置することが推奨されます。

REFLEX 機器へのブリッジスイベルアイの取り付け / 取り外しについては、別冊の説明書を参照してください [セクション G 参照]。

注：一次および二次アタッチメント開口は、SRS や MRS にも使用できます。一次開口は、ロープの自己調整 (MRS) が望まれる場合に使用するのに最適です。

G スイベルアイの取り付け / 取り外し

警告：スイベルアイを取り外す以下の手順により、クライマーは REFLEX 機械式ヒッチから完全に切り離されます。これは、クライマーが安全に地上にいる場合、または代替の PPE システム (二次クライミングシステムおよび / または作業位置保持用ランヤード) によって安全に支えられている場合のみ試みてください。

スイベルアイの取り外し：

- ロープの後端を本機器を通して上方へ押し上げ、本機器本体の上方、ただしリンクの下方に、ごく小さな緩みロープのループを作ります。この動作により、リンクが右側に傾きます。[図 1]。
スイベルアイの下部を回転させ、スイベルアセンブリ全体を右に振り出します [図 2 参照]。
- スイングフレーム機構を開き、回転させてスイベルマウントボラードが露出するようにします [図 3]。
- ロープと滑車を右側に押し、ロープとロープブロックの間に空間を作ります。指先または親指の先でロープブロックを右へ引き渡します [図 4]。この動作により、ロープブロックの底面にあるロックフィンが、スイベルアイボラード内の溝から解放されます。この動作により、本機器からスイベルアイが解放されます。
- スイベルアイをしっかり引き抜き、取り付け軸から外します [図 5]。ボラードが軸から引き抜かれる際に、(内部の O リングからの) 摩擦を感じるのは普通です。この摩擦は意図したものであり、ボラードの誤作動による解放のリスクを低減するものです。

スイベルアイを取り付け直すには：

- 上記の手順 1 ~ 3 を繰り返し、ロープブロックを開閉位置に保持します
- スイベルボラード開口をスイベルマウント軸と整列させ、カチッと固定されるまでスイベルボラードを完全に押し込みます。スイベルボラードがスイベルマウント軸上で完全に奥まで押し込まれているか点検します。
- ロープブロックを解放します。この動作により、(ロープブロック下部に配置された) ロックフィンがスイベルアイボラード内の溝にかみ合い、スイベルアセンブリを所定位置に保持します。
- 本機器のスイングフレームを閉じ、確実にロックされているか点検します。ロープの後端 (REFLEX の下側) を引き下げて、システム内のたるみを取り除き、本機器に体重を預けることで作業ライン上の本機器をかみ合わせ直します [図 6]。**重要：**高所作業中にスイベルを取り付け直す場合は、二次システム / 作業位置固定用ランヤードを解放する前に、必ず REFLEX が正しく再接続され正常に作動しているか点検してください。
スイベルアセンブリは、使用者が交換するスペアパーツとして入手可能です。部品コード KT310A。

H 使用

以下の降下に関する説明は、本機器が SRT システムまたは MRT システムで使用される場合のいずれにも適用されます。本機器は、左手または右手を使用して操作できます。

降下

1. 降下準備時には、手と指を**リンクすべての**の周囲に配置し、指または親指を上部リンクに置いて上部リンクレバーを操作します [図 1]。
2. 制御性を高め、後方のロープをガイドするため、使用者は反対の手で制御ロープを保持することが推奨されます [図 2]。
3. 降下するには、使用者の手がリンクを軽く握り、同時に上部レバーを軽く押すことで、ロープの降下 / 放出を開始します。降下 / ロープ放出の速度を上げるため、使用者はレバーをより強く押すことができます。

警告：上部リンクレバーは単独で操作してはいけません。 上部レバーを完全に押し下げると、本機器は非常に速く制御不能な状態で降下します。リンクをすべて同時に操作することで、より高度な制御が可能になります。

警告：長距離の降下時には、本機器が非常に高温になる可能性があります、これによりロープが損傷する恐れがあります。長距離の降下時には、クライマーは、クライミング用に特別に設計された手袋を着用するようにしてください。ゴム製作業用手袋は使用しないでください。

停止

1. 降下を停止するには、すべてのリンクを解放します。リンクのチェーンは（ロープブロックと）かみ合せてロープに摩擦を発生させて降下を止めるため、引き伸ばされます。

重要：使用者は、クライミング直前に使用前の性能 / 機能に関して、本機器の正しいセットアップ、ロープとの互換性、および適切な機能を点検する必要があります。使用前点検は低所で行ってください。本機器を使って「低所でゆっくりと」練習することを操作を推奨します。さらに、本機器の操作に慣れるまでは、使用者は二次的なバックアップ手段を活用することが推奨されます。

上昇

上昇中、チェストハーネスを REFLEX の牽引用、一次、または二次開口に取り付けることができます。こうすることで、使用者は上昇中に REFLEX 機器をロープに沿って牽引することができます。使用者がハーネスに体重をかけると、REFLEX 機器が再びかみ合い、ロープをロックします。

使用前の性能 / 機能テスト

重要：使用者は、クライミング直前に必ず使用前の性能 / 機能テストを行ってください。使用前点検は低所で行ってください。

REFLEX はロープ上を一方方向（アンカーに向かう方向）にスライドするよう設計されており、上昇時および横方向移動時の摩擦を最小限に抑えます。反対方向（アンカーから離れる方向）に引っ張られると、摩擦リンクチェーンが伸び、本機器内部の他の摩擦力と連動してロープが本機器内を移動できないようにします。

まず、REFLEX 機器がロープ上に正しく取り付けられ、かつ正しい向きで設置されているか、アンカーに対して意図した方向に停止するか検証します。リリースリンクを押すことで、本機器を通るロープの動きを可変制御できます。

使用前テストでは、クライミング中に使用される可能性のあるクライミングテクニック / システムのセットアップ（SRS/MRS、ドラッキングテール）を用いて、キャンビー内での上昇、降下、横移動時に予想される動作を再現する必要があります。テスト中は、使用者はヒッチの正常な機能とロープとの連動性を確保する必要があります。所望の摩擦特性と停止能力を点検します。

使用前、使用後、および使用中に実施する機能点検には、本機器が体重がかかった状態で滑らないか点

検することを含めてください。これは、本機器の状態だけでなく、摩耗 / 損傷 / 平坦化している可能性があるロープの状態を検証する上で重要です。

システム全体を点検し、すべてのシステムコンポーネントの良好な互換性と機能性を確保します。すべてのコンポーネント（ロープ / ハードウェア）が他のコンポーネントと干渉せず、枝などとの有害な噛み合いがないか点検します。

警告：

過度のスリップおよび / または停止時間の延長は、以下のいずれかの兆候です：

- 互換性のないロープの使用（直径が不適切、または REFLEX 機器と互換性のない型式）。
- REFLEX 機器の過度な摩耗および / またはロープの摩耗または損傷した状態

使用中は、REFLEX/ ロープの組み合わせでのロックの有効性を継続的に監視してください。過度のスリップ（通常レベルを超える）は、本機器のコンポーネントが摩耗している可能性を示しており、廃棄が必要となる場合があります。この場合、本機器の使用を直ちに中止してください。

REFLEX の一般的な使用 - クライミング時の注意事項

MH285 REFLEX は、高所からの落下防止用に使用される個人用保護具（PPE）です。REFLEX は機械式ヒッチ機器であり、コード式摩擦ヒッチの機械的代替品として設計され、ツリークライミング用途における固定ロープシステム（SRS）および / または移動式ロープシステム（MRS）で使用されます。本製品は、記載された制限を超えて使用してはならず、また設計された目的以外の用途に使用してはなりません。

注意：

警告 あまり速く降下しないこと 降下時には、ロープを損傷する恐れがあるため、特に長距離の降下では、クライマーはあまり速く降下してはいけません。長距離の降下の際に本機器を操作する場合、本機器が熱くなる可能性があるため、使用者はクライミングロープを着用することが推奨されます。APEX と FLEX テザーを SRS 降下に使用すると、より長距離の降下における摩擦とそれに伴う熱の管理に有利に働くことがあります。

警告 動的落下と制御不能な揺れを回避すること： クライミングロープは、安全なアンカーポイントに結ぶ必要があります。この取り付け点（TIP）から、クライマーが木に登る際にロープはリダイレクトを通過する可能性があります。リダイレクトは、クライマーが危険な揺れまたはロープの悪い角度を防ぐのに役立ちます。クライマーがその最後のリダイレクトの上を決して登らない、あるいは制御されていない揺れにさらされないことが重要です。動的落下と制御されていない揺れは重傷または死亡の原因となる場合があります。どんな時にもたるみがシステム内に入らないようにすることが重要です。必ずリッピングの危険性と、落下または揺れの中にも突き刺す可能性があるスタッドを認識してください。危険な揺れに曝されることを制限するために、木での自然なリダイレクトを上手く利用してください。慎重に注意してリダイレクトを選択します。木の健康と強度を判断できることのほか、基本的な木のリギングの物理的性質を理解することは、安全なクライマーであることに必須です。

ロープの角度によってリダイレクトに対して力を増やす可能性があることを理解してください。1 つの方向で強いリダイレクトは、別の角度から引っ張った時に弱い可能性があることを理解してください。腐敗した場所がない木を常に点検して、全体重をそこにかける前にリダイレクトをテストします。木は評価されていません。良い判断のみが、クライマーが手足または木に過剰なストレスを与えるのを防ぐことができます。クライマーがラインの作動部分に固定されたプーリーを通じてクライミングラインの末端をクリップで留めると、1:1 のクライミングシステムから 3:1 のクライミングシステムにシステムを転換できます。

I 誤用

警告： 下記に記述する誤用は、**負傷または死亡を引き起こす可能性があります。**

1. 不適切な開口の使用 [図 1]

生命維持システムを構成する際は、生命維持システムに適していると識別された開口 **のみ** を使用してください。EN 362/ANSI 規格認定のカラビナのみを使用してください。

2. ロープ上での誤った機器の向き [図 2]

即時の自由落下

3. リンク (特にトップリンク) に干渉しているロープ [図 3]

急激な / 制御不能な降下を引き起こす可能性があります

4. リンクに正しく通されていないロープ [図 4]

即時の自由落下を引き起こす可能性があります

5. リンク (特に上部リンク) に干渉する分岐 / 機器 [図 5]

急激な / 制御不能な降下を引き起こす可能性があります

6. 上部リンクの単独操作による降下開始 [図 6]

急激な制御不能な降下を引き起こす可能性があります

7. APEX レンチの操作による REFLEX 機械式ヒッチのレバー解放 [図 7]

急激な制御不能な降下を引き起こす可能性があります。

リリースリンクを押すと直ちに急降下する恐れがあります。APEX/ ロープレンチを、REFLEX 摩擦ヒッチのグリップを解除できる位置に操作しないでください。

8. REFLEX 機器のサイドローディング [図 8]

リンクに損傷を与える可能性があり、生命維持システムの機能に影響を及ぼす恐れがあります。

9. カラビナのミスローディング [図 9]

カラビナのミスローディングは、その強度を著しく低下させます。

10. たるみの調整を怠る [図 10]

クライマーは、ハーネスとアンカーポイントの間にクライミングロープのたるみが生じないようにしなければなりません。たるみの調整を怠ると、落下距離の増加、振り子、および / またはシステムの衝撃荷重が生じる可能性があります。

11. アセンダーとして使用しないこと

REFLEX をアセンダーのように挿んでぶら下がろうとしないでください。これにより摩擦ヒッチが意図せず解除され、急速で制御不能な下降を引き起こす可能性があります。REFLEX はアセンダーではなく、上昇には一切関与しません。ただし、クライマーが登るにつれて、システムの他の部分と共に引き上げなければならず、これによりたるみを調整し、進行方向の確保を維持します。これは、REFLEX のテザー取り付けポイントのいずれか、またはテザー自体 (SRT/SRS を使用する場合) に、胸部取り付けポイント付きのハーネスを取り付けることで可能となります。これは、クライマーが上昇する時にたるみがシステムに入るのを防ぐのに役立ちます。希望の方法を用いて上昇してください。ハンドアセンダー、フットアセンダー、フットロープ、およびフットロック方式は、いずれもロープに係合する有効な手段です。シット - スタンド法はたるみがシステムに入るのを防ぐのに役立ちます。

12. 小径ロープに高負荷がかかる場合、追加の摩擦装置なしに SRT/SRS 構成を使用してはいけません。

重要: 荷重およびロープ径に関する情報は [セクション F、図 2C] を参照してください。

13. 環境条件 (高温 / 湿度 / 濡れなど) を考慮に入れ、ロープ / 機器の互換性を保証する機能点検を最初に行わずに、追加の摩擦なしで SRT/SRS 構成を使用してはいけません。

J カラビナ位置合わせインサートの交換

1. T20 セキュリティ Torx ドライバーを使用して、本機器の背面にある 2 本のネジを緩め外します。[図 1]
2. 本機器を裏返し、前面フレームが見えるようにします。中央アタッチメントフレームを右に 90°回転させ、カラビナ位置合わせインサートが完全に視認できるようにします。[図 2]
3. 指を使い、インサートを本機器の前面から、本機器の背面から外に出るまで押し続けます [図 3 および図 4]。
4. 新しいインサート (KT311A) を中央フレームの穴に整列させ、指でしっかりと押し込んで所定位置に固定します。インサートは本機器の背面から押し込む必要があります [図 5]。
5. 本機器の前面から、インサートが正しく配置されているか点検します [図 6]。
6. 中央取付フレームを左に 90°回転させます [図 7]。
7. 本機器を裏返し、背面フレームが上を向くようにします。取り付け直し、ドライバーを使用してネジを締め付けます [図 8]。

K 救助

空中救助においては、クライマーと救助者、そしてチーム全体へのリスクを最小限に抑えることを基準に、テクニックを選択しなければいけません。REFLEX の許容荷重は 50 ~ 200kg であり、救助用途における SRT/SRS* および MRT/MRS で使用可能です。

いかなるクライミング作業を開始する前に、完全なリスク評価を実施し、救助計画を策定すべきです。

REFLEX はシングルライン*でのピックアップレスキューが可能です。さらなる制御性と安全性を確保するため、システムに追加の摩擦を組み込むことが常に推奨されます。追加の摩擦を組み込むことで、救助者が日常使用時よりも高い負荷で装置を操作する場合、単一の人員負荷を制御する際に負傷者の滑らかな降下が可能になります。

*** 警告：SRT/SRS で使用するロープが $\phi 11.5\text{mm}$ の場合、追加の摩擦を必ず使用すること。**

REFLEX システムには、以下のオプションのいずれか一つ以上を使用することで、追加の摩擦を加えることができます：

- 最適：APEX/ レンチとテザーを追加し、APEX/ レンチと REFLEX 機器間で負荷を共有します。APEX レンチを使用する場合、まず本機器を最高摩擦設定（設定 4）に調整した上で必要に応じて調整します。
- 最適：ロープの後端を、8 の字型 Descender やカラビナなどの摩擦装置に通します。
- OK：ロープの後端を本機器の本体の上を通し、もう一方の手を使い摩擦を制御します（セクション F、図 2B 参照）。アルミニウム製サイドフレームの摩耗が増加する可能性があります。
- OK：ロープが本機器から出る際に、ロープの後端を上方に向けながら、REFLEX の湾曲したサイドフレームに沿わせて通します。アルミニウム製サイドフレームの摩耗が増加する可能性があります。

可能な限り、救助には二次的なバックアップラインを使用することがベストプラクティスになります。これは、クライマーを救助者のシステムに接続するだけでなく、クライマーの一次システムを維持することで達成できます。ただし、この方法は、クライマーの主要なクライミングシステムが損なわれていないと判断された場合にのみ可能です。

救助者は、本機器が熱くなる可能性があるため、救助活動時はクライミンググローブを着用してください。

試験

認証試験は（NB 0408）、Teufelberger KMIII $\phi 11\text{mm}$ （7/16 インチ）、Teufelberger Tachyon $\phi 11.5\text{mm}$ 、および Teufelberger KMIII 13mm（ $\frac{1}{2}$ インチ）ロープを用いて実施された；試験質量は 200kg（440 ポンド）である。

PRODUCT RECORD

1					
2				3	
4				5	
6				7	
8	9	10		11	12
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		13
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		
		✓	✗		

Product Record Details

- 1 Item, Položka, Element, Artikel, Articulo, Tuote, Élément, Articolo, Onderdeel, Artikel, Pozycja, Item, Objekt, 項目, 产品
- 2 Serial Number, Sériové číslo, Serienummer, Seriennummer, Número de serie, Sarjanumero, Numéro de série, Numero di serie, Serienummer, Serienummer, Numer seryjny, Número de série, Serienummer, シリアルナンバー, 编号
- 3 Year of manufacture, Rok výroby, Produktionsår, Herstellungsjahr, Año de fabricación, Valmistusvuosi, Année de fabrication, Anno di produzione, Productiejaar, Produktionsår, Rok produkcyj, Ano de fabric, Tillverkningsår, 製造年, 制造年份
- 4 Purchased from, Zakoupeno od, Købt af, Gekauft von, Comprado en (distribuidor), Ostapaikka, Acheté auprès de, Acquistato da, Gekocht bij, Kjøpt fra, Zakupione od, Adquirido de, Inköpt hos, 購入元, 购买来源
- 5 Purchase date, Datum nákupu, Købsdato, Kaufdatum, Fecha de compra, Ostopäivä, Date d'achat, Data di acquisto, Aankoopdatum, Kjøpsdato, Data zakupu, Data da aquisição, Inköpsdatum, 購入日, 购买日期
- 6 Name of Manufacturer, Výrobce, Producent, Hersteller, Fabricante, Valmistaja, Fabricant, Produttore, Fabrikant, Produsent, Producent, Fabricante, Tillverkare, メーカー名, 制造商的名字
- 7 Date of first use, Datum prvnho použití, Datoen for første anvendelse, Datum der ersten Benutzung, Fecha del primer uso, Ensimmäinen käyttöpäivä, Date de première utilisation, Data del primo utilizzo, Datum van ingebruikname, Dato for første gangs bruk, Data pierwszego użycia, Data da primeira utilização, Datum för första användning, 初回使用日, 第一次使用日期
- 8 Inspection date, Datum kontroly, Inspektionsdato, Prüfungsdatum, Fecha de inspección, Tarkistuspäivä, Date d'inspection, Data ispezione, Inspectedatum, Kontrolldato, Data przeglądu, Data da inspeção, Inspektionsdatum, 検査日, 検査日期
- 9 Reason (periodic examination (E) or repair (R)), Důvod (periodická prohlídka (E) nebo oprava (R)), Grund (periodisk undersøgelse (E) eller reparation (R)), Grund (regelmäßige Prüfung (E) oder Reparatur(R)), Motivo (examinación periódica (E) o reparación(R)), Syyn (määräaikainen tarkistus (E) tai korjaus (R)), Motif (examen périodique (E) ou réparation (R)), Motivo (esame periodico (E) o riparazione (R)), Reden (periodiek onderzoek (E) of reparatie (R)), Årsak (periodisk kontroll (E) eller reparasjon (R)), Powód (przegląd okresowy – E; naprawa – R), Motivo (inspeção periódica [E] ou reparação [R]), Orsak (periodiskt återkommande granskning (E) eller reparation (R)), 理由 (定期検査 [E] または修理 [R]), 原因 (定期検査[E]或修复[R])
- 10 Conform, Odpovídá, Overholdelse, Bedingungen erfüllt, Conformidad, Vaatimustenmukaisuus, Conformité, Conforme, Voldoet aan, Samsvar, Zgodność, Conformidade, Efterlevnad, 適合, 确认
- 11 Comments, Připomínky, Bemærkninger, Kommentare, Comentarios, Kommentit, Commentaires, Commenti, Opmerkingen, Kommentarer, Uwagi, Comentários, Kommentarer, コメント, 评论
- 12 Name and Signature, Podpis, Underskrift, Unterschrift, Firma, Allekirjoitus, Signature, Firma, Handtekening, Signatur, Podpis, Assinatura, Underskrift, 署名, 签名
- 13 Next inspection date, Datum další kontroly, Næste inspektionsdato, Nächster Inspektionstermin, Próxima fecha de inspección, Seuraavan tarkastuksen päivämäärä, Prochaine inspection, Prossima data d'ispezione, Volgende inspectiedatum, Neste inspeksjonsdato, Termin kolejnego przeglądu, Próxima data de inspeção, Nästa inspektionsdatum, 次回点検日, 下次検査日期

Certification

MH825- System fulfils the health and safety requirements of PPE Regulation (EU) 2016/425

Notified Body having carried out the EU type test (Module B):

Oznámený subjekt, který provedl test typu EU (Module B): Den underrettede myndighed har foretaget EU-typetesten (Module B): Zuständige Stelle, die die EU-Typ-Prüfung durchgeführt hat (Module B): Autoridad notificada tras realizar la prueba de tipo EU (Module B): EU-tyyppitestauksen suorittanut ilmoitettu laitos (Module B): Organisme notifié ayant mené le test de type EU (Module B): Organismo notificato che ha condotto il test di conformità EU (Module B): De aangemelde instantie die het EU-typeonderzoek heeft uitgevoerd (Module B): Teknisk kontrollorgan som har utført EU-typetesten (Module B): Odpowiednia organizacja, która przeprowadziła test EU (Module B): Órgão notificado que realizou o tipo de teste EU (Module B): Anmält organ som har utfört EU-typtest (Module B):

TÜV AUSTRIA GMBH (0408),

**Deutschstraße 10,
1230 WIEN,
Austria**

Notified body responsible for production monitoring and inspection (Module D):

Oznámený subjekt odpovědný za sledování výroby a kontroly (Module D): Den underrettede myndighed, der har ansvaret for overvågning og inspektion af produktionen (Module D): Zuständige Stelle für die Überwachung und Prüfung der Produktion (Module D): Autoridad notificada responsable de la inspección y del control de producción (Module D): Tuotannon valvonnasta ja seurannasta vastannut ilmoitettu laitos (Module D): Organisme notifié responsable de l'inspection et du contrôle de la production (Module D): Organismo notificato responsabile del monitoraggio della produzione e delle ispezioni (Module D): De aangemelde instantie die verantwoordelijk is voor het toezicht op de productie en de inspectie (Module D): Teknisk kontrollorgan som er ansvarlig for overvågning og kontroll av produksjonen (Module D): Odpowiednia organizacja odpowiedzialna za monitorowanie i inspekcję produkcji (Module D): Órgão notificado responsável pela monitorização de produção e inspeção (Module D):

SGS Fimko Oy (0598),

**Takomtie 8 Helsinki,
00380, Finland**

NOTES

NOTES

NOTES

NOTES

ISC

Solutions in Metal

International Safety Components Ltd.

Unit 1, Plot 2
Llandygai Industrial Estate
Bangor
Gwynedd
LL57 4YH
United Kingdom

+44 (0) 1248 363 125
sales@iscwales.com
www.iscwales.com



Stay up to date with ISC e-mail alerts!

Scan the QR Code with your Smartphone to register for ISC e-mail Alerts. We will email you from time to time with news of new products, product updates and other news features which are relevant to your chosen industry.