

# EXO / EXO AP

Emergency personal descent system including a rope with sewn terminations (7.5 mm diameter).

Système individuel de descente d'urgence incluant une corde aux extrémités cousues (diamètre 7,5mm).

## WARNING / ATTENTION

Activities involving the use of this equipment are inherently dangerous. You are responsible for your own actions and decisions.

Before using this equipment, you must:  
- Read and understand all Instructions for Use.  
- Get specific training in its proper use.  
- Become acquainted with its capabilities and limitations.

- Understand and accept the risks involved.

**FAILURE TO HEED ANY OF THESE WARNINGS MAY RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.**

Les activités impliquant l'utilisation de cet équipement sont par nature dangereuses. Vous êtes responsable de vos actes, de vos décisions et de votre sécurité.

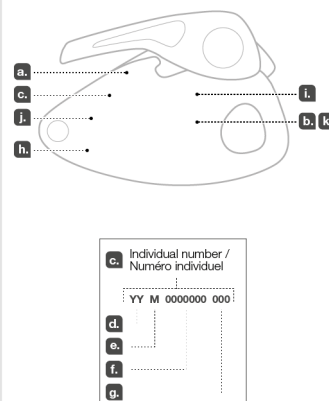
Avant d'utiliser cet équipement, vous devez :  
- Lire et comprendre toutes les instructions d'utilisation.  
- Vous former spécifiquement à l'utilisation de cet équipement.  
- Vous familiariser avec votre équipement, apprendre à connaître ses performances et ses limites.  
- Comprendre et accepter les risques induits.

**LE NON-RESPECT D'UN SEUL DE CES AVERTISSEMENTS PEUT ÊTRE LA CAUSE DE BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.**

Spare parts / Pièces détachées

Replacement rope for EXO  
Corde de rechange pour EXO

Traceability and markings  
Traçabilité et marquage



Rope specifications / Performances de la corde

		Technora (Raw)	Technora (Black)
1	Sheath slippage (%) / Glissement de la gaine (%)	0,1	0,2
2	Elongation (%) / Allongement (%)	0,3	0,5
3	Mass of the sheath (%) / Masse de la gaine extérieure (%)	51,8	51,9
4	Mass of the core material (%) / Masse du matériau de l'âme (%)	48,2	48,1
5	Mass per unit length (g/m) / Masse par unité de longueur (g/m)	42,26	42,53
6	Shrinkage (%) / Rétractation (%)	0,2	0,1

PETZL.COM



Warning symbols  
Panneaux d'alertes



PETZL  
FR-39920 Croixles  
Cidex 105A  
PETZL.COM  
ISO 9001  
© 2025 Petzl  
Distribution



Sustaining our Community  
Au service de la Communauté



### NFPA CERTIFICATION FOR EXO / EXO AP ESCAPE SYSTEM

MEETS THE FIRE ESCAPE SYSTEM AND DESCENT CONTROL DEVICE REQUIREMENTS OF NFPA 1983, INCORPORATED IN THE 2022 EDITION OF NFPA 2500.

DO NOT DISASSEMBLE.



**MEETS NFPA 2500 (1983), 2022 ED. E (ESCAPE USE) MBS 13.5 KN**

NFPA 2500 (1983)-2022 edition requires fire escape systems to be labeled with "Do Not Disassemble".

The connector, descent control device and rope in the EXO system are also certified according to NFPA 2500 (1983) 2022. If necessary, the rope or Am'D connector can be replaced following Petzl's instructions.

This descent control device has passed the manner of function and holding load tests using the following rope: PETZL TECHNORA, MAT8502 or MAT8503, 7.5mm

After removing the Instructions for Use from the equipment, make a copy of it and keep the original as part of a permanent record that includes the usage and inspection history for the equipment. Keep the copy of the Instructions for Use with the equipment and refer to it before and after each use. Additional information regarding auxiliary equipment can be found in NFPA 1500 and NFPA 1858 and NFPA 1983, incorporated in the 2022 edition of NFPA 2500.

### CERTIFICATION NFPA POUR EXO / SYSTÈME D'ÉVACUATION EXO AP

CONFORME AUX EXIGENCES DE LA NFPA 1983, INCORPORÉE DANS L'ÉDITION 2022 DE LA NFPA 2500, POUR LES SYSTÈMES D'ÉVACUATION INCENDIE ET LES APPAREILS DE CONTRÔLE DE DESCENTE. NE PAS DÉMONTER.

La norme NFPA 2500 (1983) édition 2022 exige que les systèmes d'évacuation incendies soient marquées avec la mention « Ne pas démonter ». Le connecteur, l'appareil de contrôle de la descente et la corde du système EXO sont certifiés selon la norme 2500 (1983)-2022. Si nécessaire, la corde ou le connecteur Am'D peut être remplacé suivant les instructions de Petzl.

Cet appareil de contrôle de descente a passé les tests de fonctionnement avec la corde suivante : PETZL TECHNORA, MAT8502 ou MAT8503, 7.5mm

Après avoir retiré la notice de l'équipement, faites-en une copie et gardez l'original dans vos archives qui doivent également inclure les usages et l'historique d'inspection de cet équipement. Gardez la copie de la notice avec l'équipement et référez-vous-y avant et après chaque utilisation. Des informations complémentaires sont disponibles dans la NFPA 1500, NFPA 1858 et NFPA 1983, incorporées dans l'édition 2022 de la norme NFPA 2500.

1. Field of application (text part)  
Champ d'application (partie texte)

Standards / Normes

Connector  
Connecteur  
EN 362

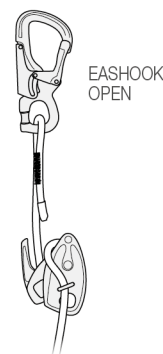
Connector  
Connecteur  
NFPA

Connector  
Connecteur  
EN 362 & NFPA

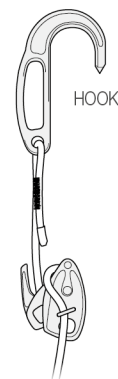
EN 341: 2011 type D



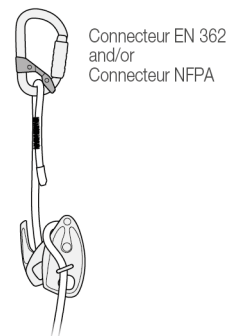
2500 (1983) ESCAPE USE (2022 ED.)



EN 341: 2011 type D

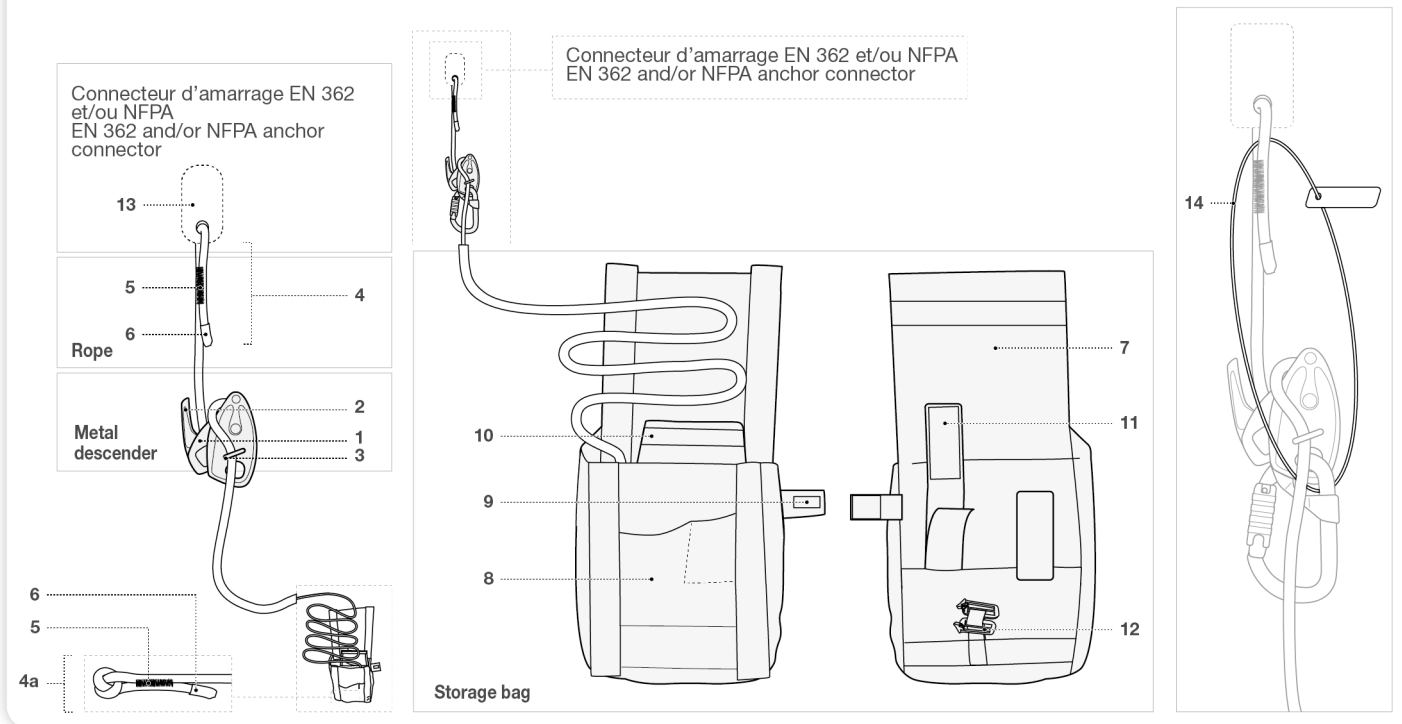


NFPA 2500 (1983) ESCAPE USE (2022 ED.)



EN 341: 2011 type D and/or NFPA 2500 (1983) ESCAPE USE (2022 ED.)

## 2. Nomenclature



## 3. Inspection, points to verify Contrôle, points à vérifier

PPE inspection  
Vérification EPI  
PETZL.COM

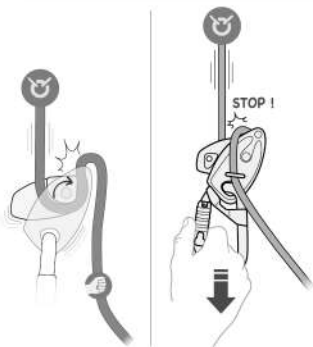


Téléchargez l'application  
Petzl pour faciliter  
le contrôle de vos EPI :  
Download the Petzl  
application to facilitate  
PPE inspections :



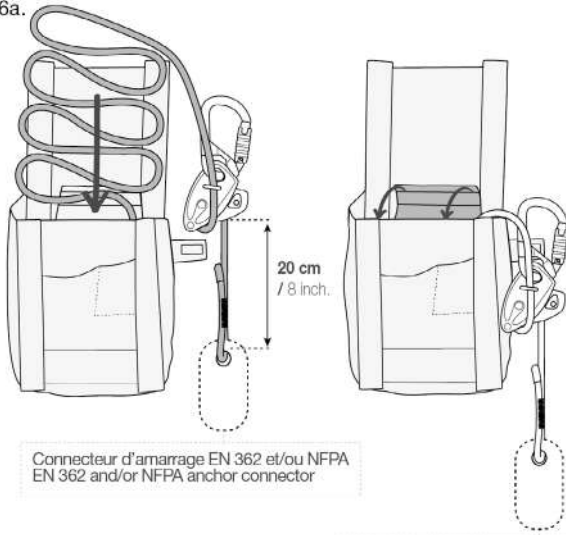
## 4. Compatibility (Texte part) Compatibilité (Partie texte)

## 5. Function principle and test Principe et test de fonctionnement



6. Preparing the EXO and packing it in the bag  
Préparation de l'EXO et rangement dans la sacoche

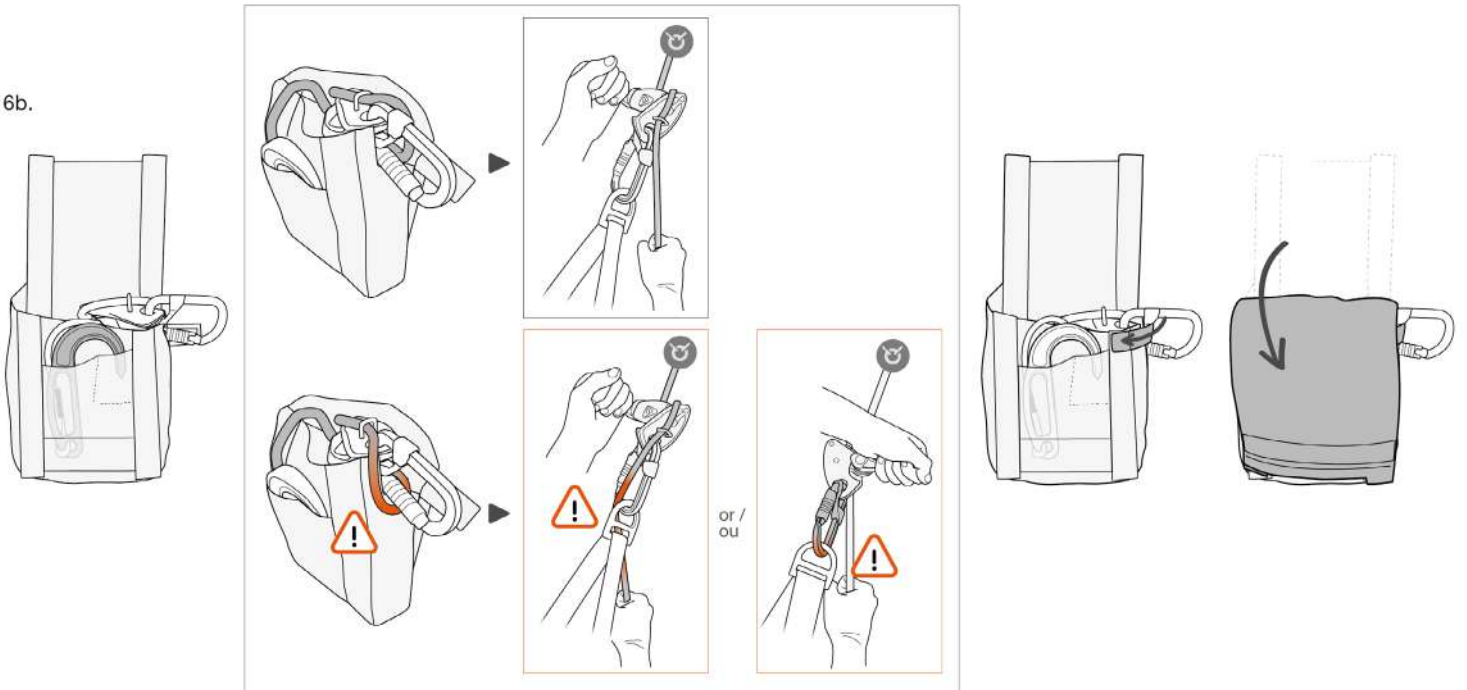
6a.



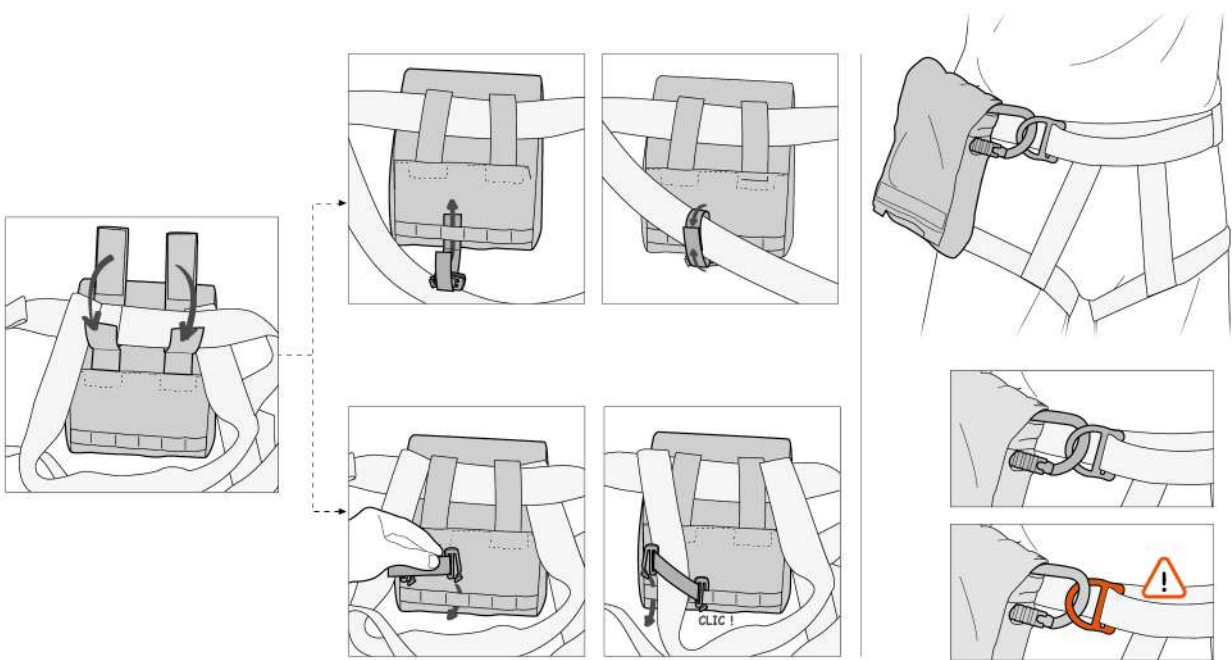
Connecteur d'amarrage EN 362 et/ou NFPA  
EN 362 and/or NFPA anchor connector

Connecteur d'amarrage EN 362 et/ou NFPA  
EN 362 and/or NFPA anchor connector

6b.



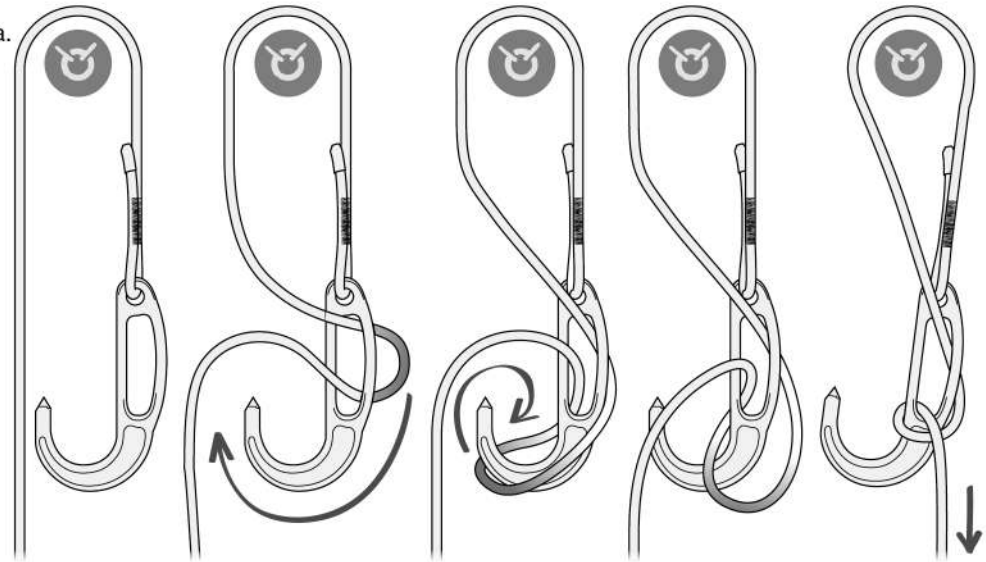
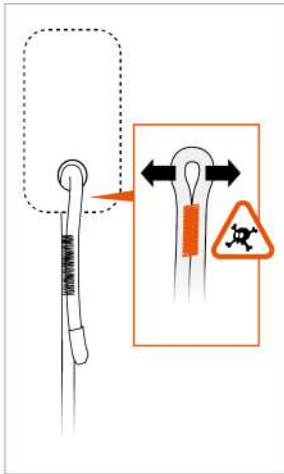
**7.** Installation on the harness  
Mise en place sur le harnais



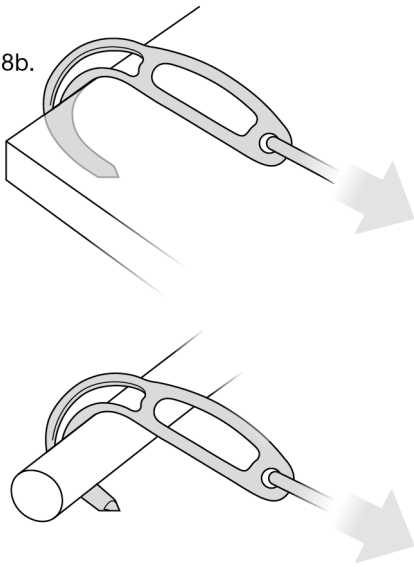
**8.** Installation on the anchor  
Mise en place sur l'amarrage

Exemples with an NFPA anchor hook / Exemples avec le crochet d'amarrage NFPA

8a.



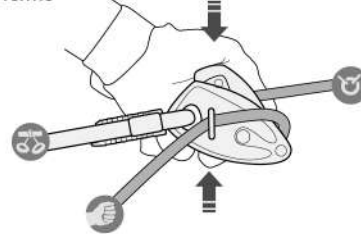
8b.



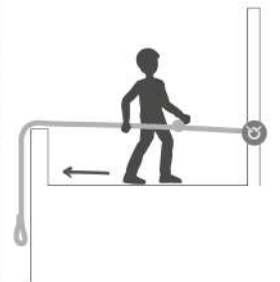
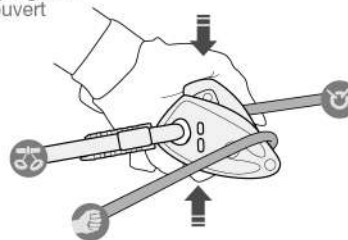
**9.** Self-rescue  
Auto-évacuation

Horizontal movement/  
Déplacement à l'horizontal

Closed rope guide  
Pontet fermé

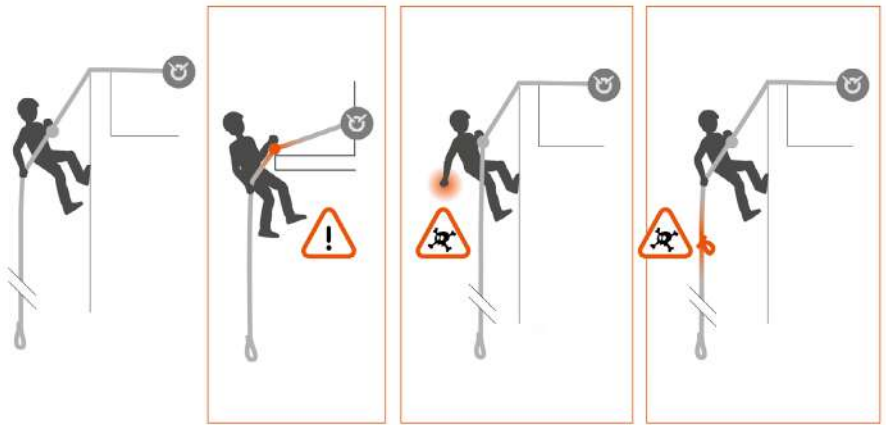
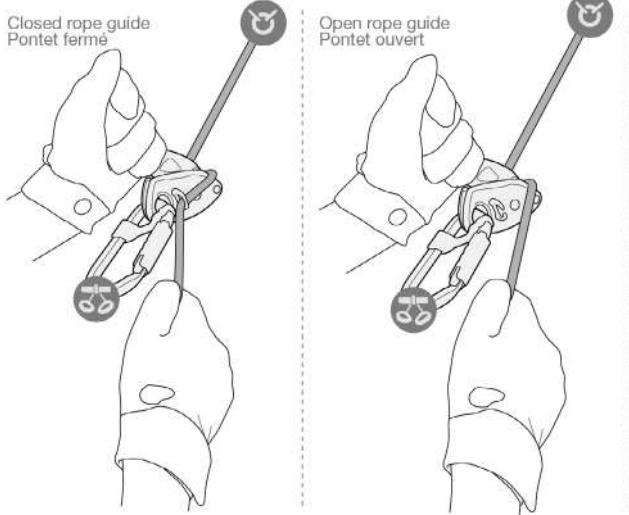


Open rope guide  
Pontet ouvert

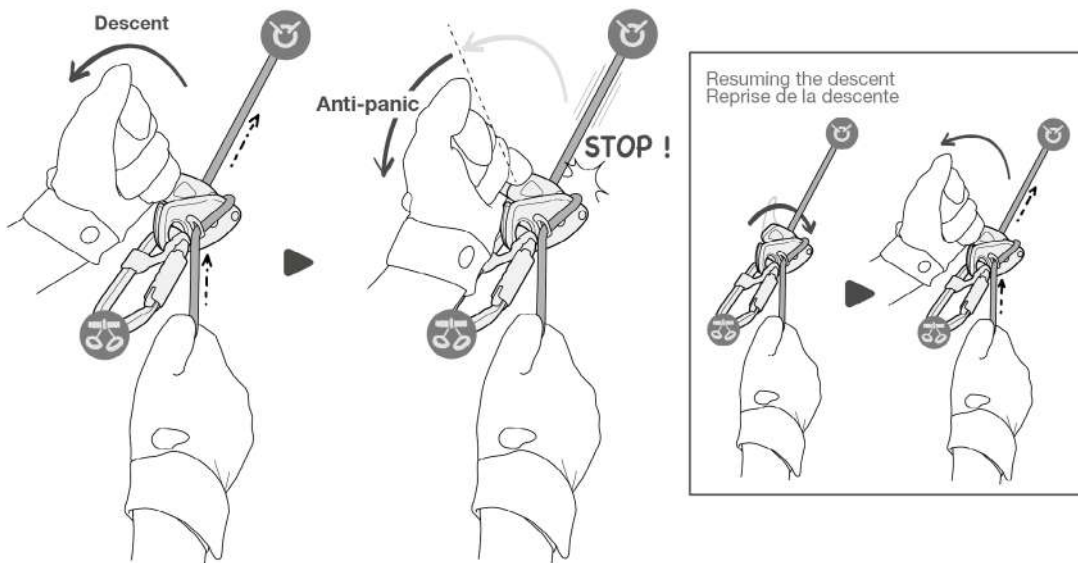


9. Self-rescue  
Auto-évacuation

Vertical descent / Descente verticale

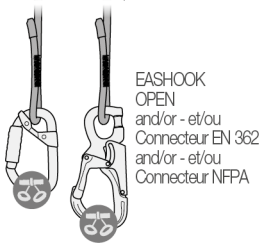
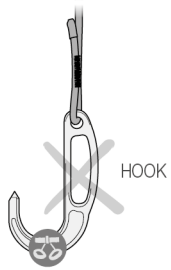
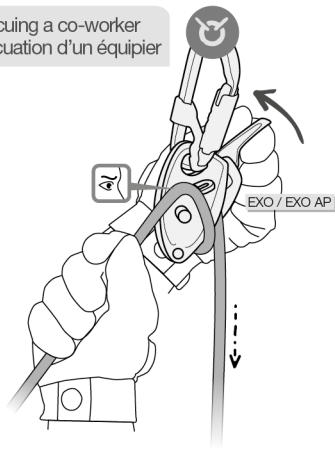


Anti-panic function / Fonction antipanique

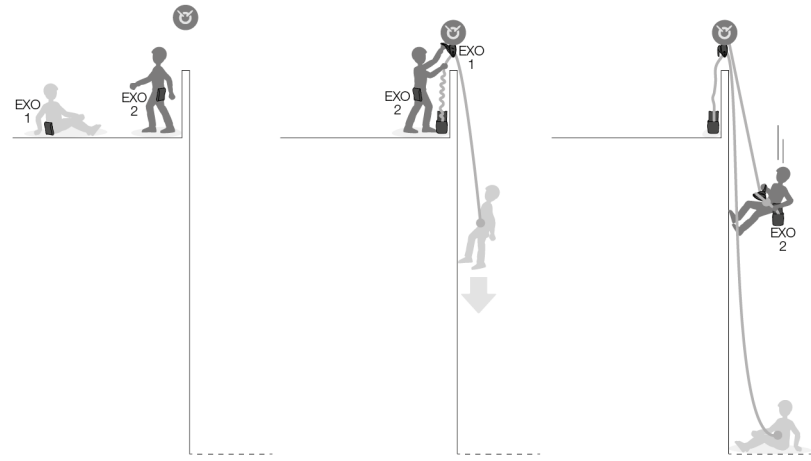


10. Practicing (text part)  
Entraînement (partie texte)

**11.** Rescuing a co-worker  
Évacuation d'un équipier



EASHOOK  
OPEN  
and/or - et/ou  
Connecteur EN 362  
and/or - et/ou  
Connecteur NFPA



**12.** Additional information  
Informations complémentaires

<p><b>A. Lifetime / Durée de vie</b></p> <p>Serial n° / N° de série XXXX XX XXXX + 10 years / ans</p>	<p><b>B. Acceptable T° T° tolérées</b></p> <p>+25°C / +176°F -20°C / -4°F</p>
<p><b>C. Precautions for use / Précautions d'usage</b></p> <p> etc...</p>	
<p><b>D. Cleaning / Nettoyage</b></p> <p> +30°C max. / +86°F max.</p>	<p><b>E. Drying / Séchage</b></p> <p> +30°C max. / +86°F max.</p>
<p><b>F. Storage - Transport / Stockage - transport</b></p> <p> </p>	<p><b>G. Maintenance / Entretien</b></p> <p> </p>
<p><b>H. Modifications - Repairs / Modifications - Réparations</b></p> <p> → Petzl</p>	
<p><b>I. FAQ - Contact / Questions - Contact</b></p> <p> → <a href="http://petzl.com">petzl.com</a></p>	

These Instructions for Use (text and diagrams) explain the only correct uses of this product. The warnings provide information on common misuses of this product, but it is impossible to imagine or describe all possible misuses. Check Petzl.com for updates and additional information.

You are responsible for reading each warning and using your equipment correctly. Failure to follow these Instructions for Use exactly may result in serious injury or death. Contact Petzl if you have any doubts or difficulty understanding these Instructions for Use.

## 1. Field of application

Emergency personal descent system including a rope with sewn terminations (7.5 mm diameter).

Designed for rescue purposes only.

The system is designed for use by a single person.

Nominal load: 60-136 kg.

Maximum descent: see product marking.

Do not reuse your EXO after it has been used in an emergency situation.

This product must not be pushed beyond its limits. This product must not be used for any purpose other than those described in Petzl instructions.

## Responsibility

### WARNING!

**Activities for which this product is intended are inherently dangerous and may lead to serious injury or death from falls, falling objects, or environmental hazards.**

**You are responsible for your own actions, decisions and safety.**

Before using this product, you must:

- Read and understand all instructions for Use for this product, and for any equipment used with it.

- Get specific training in the use of this product and associated equipment and in managing the risks of the intended activities.

- Become acquainted with its capabilities and limitations.

- Understand and accept the risks involved.

**Failure to follow all instructions and warnings may result in serious injury or death.**

This product must only be used by competent and responsible persons, or those placed under the direct and visual control of a competent and responsible person.

You are responsible for your actions, your decisions and your safety and you assume the consequences of same. If you are not able, or not in a position to assume this responsibility, or if you do not fully understand the Instructions for Use, do not use this equipment.

## 2. Nomenclature

### Metal descender

(1) Cam, (2) Handle, (3) Open or closed rope guide.

### Technora kernmantle rope

(4) Sewn termination (anchor side), (4a) Sewn termination (brake side), (5) Stitching, (6) Heat-shrink cover for termination.

### Storage bag

(7) Rope divider flap, (8) Connector pocket, (9) Velcro for positioning the connector, (10) Flip closure, (11) Velcro for attachment to the harness, (12) Rear positioning strap.

### Anchor connector

(13) Anchor connector that meets EN 362 and/or NFPA 2500 (1983), (14) Use indicator (EXO EN 341 only).

## 3. Inspection, points to verify

Your safety depends upon the integrity of your equipment.

Petzl recommends a detailed inspection by a competent person at least once every 12 months (depending on current regulations in your country, and your conditions of usage). Follow the procedures described at Petzl.com. Record the results on your PPE inspection form: type, model, manufacturer contact info, serial number or individual number, dates: manufacture, purchase, first use, next periodic inspection; problems, comments, inspector's name and signature.

You must only use an EXO that has been packed and checked in conformance with the described procedures.

### Before and after each operation

#### Bag

Visually inspect your bag.

If it has been exposed to high temperatures, or if it shows signs of burns, tears, discoloration of the fabric due to soaking with water or chemicals, perform a complete system check as described below.

#### Metal descender

Verify the absence of any deformation, cracks, marks, wear or corrosion on the product.

Check the state of wear.

Verify that the cam and handle move freely, and that the springs are working properly.

Verify the absence of any foreign objects (e.g. sand or debris) in the mechanism or any lubricant on the rope path.

Verify the presence of the use indicator (plastic link between the anchor connector and the descender). If the use indicator is missing, the EXO has already been used.

#### Rope

Visually check the condition of the sheath along the entire length of the rope. Check it in 30 cm intervals, turning the rope to inspect it completely.

Make sure there are no cuts, burns, frayed strands, fuzzy areas, or signs of chemicals, for example.

Carry out a tactile inspection of the core along the entire length of the rope, as indicated in the diagram. This allows you to detect areas where the core is damaged (e.g. hard spot, mushy area).

Check the safety stitching on the sewn terminations. Be particularly careful to check for cut or loose threads.

#### Anchor connector

Verify the absence of any deformation, cracks, marks, wear or corrosion. Open the gate and verify that it closes and locks itself automatically when released.

#### During use

It is important to regularly monitor the condition of the product and its connections to the other equipment in the system. Make sure that all items of equipment are correctly positioned with respect to each other.

Do not allow anything to block the device (cam) or any of its components.

Verify that the carabiner is always loaded on the major axis. Regularly check that the locking sleeve is locked. Avoid any pressure or rubbing that could unlock the gate or damage the locking sleeve.

Verify that the rope has no knots in it, and that there are no loops around the descender. A rope that is poorly packed, or that has knots in it, can cause serious repercussions during descent.

## 4. Compatibility

This product is part of a safety system. Verify that this product is compatible with the other equipment used with it.

For attaching the descender to the harness, use an EN 362 and/or NFPA 2500 (1983)

connector, preferably TRIACT-LOCK. This connector must be equipped with a CAPTIV bar or other system that makes the connector directional.

This system must only be used with a sit harness or full-body harness. The use of a simple belt is prohibited.

## 5. Function principle and test

When you load the system with your body weight, the tensioned rope makes the descender frame rotate on the connector, and the cam pinches and brakes the rope. By holding the brake side of the rope, the brake handle helps engage the cam to block the rope. To unlock the rope, pull the handle while holding the brake side of the rope.

The cam and the frame of the descender must be able to rotate freely at all times.

WARNING! Any blockage or constraint of the device, or of the cam, negates the braking action on the rope.

## 6. Preparing the EXO and packing it in the bag

This operation must be carried out by trained and competent persons.

This operation is to be done after an inspection of the system, a practice session, or anytime that the rope is removed from the bag.

Perform a function test and a complete inspection of the EXO before packing and storing. Spread out the system in a clean, flat work area.

### 6A. Folding and packing the rope in the bag

Beware, the rope must be properly packed so that it can be deployed without forming a knot. Open the bag and place it on its back. Put the sewn termination (brake side) on the right side of the bag. Make five flat bights of the same width as the bag (see diagram). Slide these bights into the bag. Repeat the operation until the rope is packed.

Leave 20 cm of rope between the hook and the descender, then close the rope divider flap.

### 6B. Packing the descender in the bag

Place the descender on the rope divider flap (descent handle down against the rope).

The rope is packed in the lower compartment.

The connector must not be obstructed by the rope.

The end of the rope and the hook come out of this compartment. Put the hook in the front pocket of the bag.

WARNING! The system will not function correctly if the descender, the connector, or the rope are poorly placed.

Use the Velcro to hold the connector.

Close the upper flap using its Velcro strap.

## 7. Installation on the harness

Attach the bag to the harness belt, on your right, with the two Velcro strips and the rear

positioning strap vertically or horizontally oriented, depending on the harness.

The EXO must always be connected to the harness attachment point. It is recommended to

use the EXO and bag with an extended attachment point, to keep the connector permanently attached to the harness, with the bag on the side.

Pay attention to the orientation of the connector in the attachment point because this determines the correct position of the descender during evacuation (see diagram). Make sure the gate is correctly closed and locked.

## 8. Installation on the anchor

Defining and making an anchor is a topic too complex to be fully described in these instructions. We include only a few examples using an NFPA 2500 anchor hook with hole. You must know how to make an anchor.

### WARNING!

Your rope must not come into contact with sharp or abrasive edges, or be subjected to high temperatures. The rope-end connector must not be cantilevered (for example on a beam), as its strength will be reduced. Verify that the carabiner is always loaded on the major axis. This connector must be equipped with a CAPTIV bar or other system that makes the connector directional.

Make sure that your anchor does not hinder your descent.

Examples with an anchor hook

### 8A. Around a structure

Pass the hook end of the rope around a solid fixed anchor.

Secure the anchor by passing a loop of rope through the hook's locking slot. This loop must be wrapped around the hook.

### 8B. Hook use

- On a window sill: set the hook on the window sill (head on the inside) with the left hand. Place it on the left side of the window, so as to create the best placement for performing the roll-out.

- Around a post, on the edge of a wall: place the hook as low as possible in a stable position and always keep the rope under tension between the hook and the descender.

WARNING! The hook must not be cantilevered (for example on a beam), as there is a risk of unhooking.

## 9. Self-evacuation

Use gloves with the evacuation system.

The actions described below do not replace proper training under any circumstances.

### Horizontal movement

Verify that the anchor connector is well placed.

Tension the rope with your body weight.

Press the descender's cam with the left hand to allow the rope to slide.

Always keep your body weight on the rope. Do not allow any slack between the descender and the anchor.

### Vertical descent

Verify that the anchor connector is well placed.

Always keep your body weight on the rope.

### WARNING!

When transitioning from horizontal to vertical (clearing obstacles), the descender can get jammed on an edge.

Gradually pull on the handle with the left hand. Always hold the brake side of the rope with your right hand. The handle can assist in braking, but the rate of descent is controlled by varying the grip of the brake hand on the brake side of the rope.

You must always control your descent speed: 2 m/s maximum.

Panic situation (only for the EXO with anti-panic function): if the handle is pulled too far, the anti-panic function blocks the rope. To continue the descent, move the handle to the closed position and resume the descent.

If you release the handle, continue to keep a firm grip on the brake side of the rope.

Any jamming of the rope in the descender (knots, rope jammed behind the cam, tangled rope), will stop your evacuation.

- In a descent that is too fast, a sudden stop on a knot or the sewn termination can break or unhook the anchor.

- It is essential to always keep the descent well under control: a loss of control can be difficult to correct.

### Detaching from the system

When your descent is finished, verify that you have reached safety and detach the connector from your harness.

For more information on evacuation techniques (particularly on going through windows), see the videos at Petzl.com.

## 10. Practicing

We recommend that you practice descending with your EXO system at least once a year.

Practice units must be used exclusively for this purpose. During this practice, we recommend that you be backed up by a separate belay system.

## 11. Rescuing a co-worker

Use your partner's EXO to evacuate them before proceeding with your own evacuation with your EXO.

Make sure you run the brake side of the rope through the rope guide to control your partner's descent.

## 12. Additional information

- Descenders installed at a workstation, and left in place between inspections, must be properly protected from environmental conditions.

- You must have a rescue plan and the means to rapidly implement it in the event of difficulties encountered while using this equipment.

- The anchor point for the system should preferably be located above the user's position and meet EN 735 requirements (12 kN minimum strength).

- In a fall-arrest system, it is essential to check the required clearance below the user before each use, in order to avoid hitting the ground or an obstacle in the event of a fall.

- Make sure that the anchor point is correctly positioned, in order to limit the risk and the length of a fall.

- A fall-arrest harness is the only device allowable for supporting the body in a fall-arrest system.

- When using multiple items of equipment, a dangerous situation can arise in which the safety function of an item of equipment can be affected by the safety function of another item of equipment.

- WARNING! Ensure that your products do not rub against abrasive or sharp surfaces.

- Users must be medically fit for activities at height. WARNING! Inert suspension in a harness can result in serious injury or death.

- The Instructions for Use for each item of equipment used in conjunction with this product must be followed.

- The Instructions for Use must be provided to the user of this equipment, in the language of the country where the equipment is used.

- Keep the Instructions for Use in a permanent file for reference after removing them from the equipment.

- Make sure the markings on the product are legible.

- The energy of descent is equal to the product of the descent length, the mass of the person and the acceleration of gravity.

### When to retire your equipment

An exceptional event can lead you to retire a product after only one use (depending on, for example, the type and intensity of use, the environment of use: harsh environments, marine environments, sharp edges, extreme temperatures, chemicals).

A product must be retired when:

- It has exceeded its lifespan.

- It has been subjected to a major fall or load.

- It fails to pass inspection. You have any doubt as to its reliability.

- You do not know its full usage history (e.g. an illegible product marking).

- It becomes obsolete (for example, due to changes in legislation, standards, technique or incompatibility with other equipment).

Destroy these products to prevent further use.

### Icons:

**A. Lifespan: 10 years - B. Acceptable temperatures.**

This product must not be exposed to temperatures greater than +250° C or to direct contact with flames.

**- C. Usage precautions - D. Cleaning - E. Drying - F. Storage/transport - G. Maintenance - H. Modifications/repairs (prohibited outside of Petzl facilities, except replacement parts) - I. Questions/contact**

### 3-year guarantee

Against any material or manufacturing defect. Exclusions: normal wear and tear, oxidation, modifications or alterations, incorrect storage, poor maintenance, negligence, uses for which this product is not designed.

### Warning symbols

1. Situation presenting an imminent risk of serious injury or death. 2. Exposure to a potential risk of accident or injury. 3. Important information on the functioning or performance of your product. 4. Equipment incompatibility.

### Traceability and markings

a. Traceability: datamatrix - b. Rope length - c. Serial number - d. Year of manufacture - e. Month of manufacture - f. Batch number - g. Individual identifier - h. Standards - i. Read the Instructions for Use carefully - j. Model identification - k. Maximum descent

### Rope specifications

1. Sheath slippage (%)

2. Elongation (%)

3. Mass of the sheath (%)

4. Mass of the core material (%)

5. Mass per unit length (g/m)

6. Shrinkage (%)



## DE

Diese Gebrauchsanleitung (Text und Abbildungen) beschreibt die einzigen sachgemäßen Verwendungen dieses Produkts. Die Warnhinweise informieren Sie über die häufigsten unsachgemäßen Verwendungen im Zusammenhang mit der Nutzung Ihres Produkts. Es ist jedoch unmöglich, alle unsachgemäßen Verwendungen darzulegen und zu schildern. Bitte nehmen Sie Kenntnis von den Aktualisierungen und zusätzlichen Informationen auf Petzi.com. Sie sind für die Beachtung der Warnhinweise und für die sachgemäße Verwendung Ihres Produkts verantwortlich. Wenn Sie sich nicht genau an diese Gebrauchsanleitung halten, setzen Sie sich dem Risiko schwerer bis tödlicher Verletzungen aus. Wenn Sie Zweifel haben oder etwas nicht richtig verstehen, wenden Sie sich bitte an Petzi.

## 1. Anwendungsbereich

Persönliches Abszelsystem für den Notfall mit einem Seil mit vernähten Enden (7,5 mm Durchmesser). Ausschließlich für Rettungszwecke bestimmt. Das System ist für die Verwendung durch eine einzelne Person konzipiert. Normlast: 60–136 kg. Maximale Abszeilhöhe: Siehe Markierung auf dem Produkt. Nach einer Notevakuiierung verwenden Sie Ihr EXO nicht erneut. Dieses Produkt darf nicht über seine Grenzen hinaus belastet werden. Dieses Produkt darf ausschließlich zu den Zwecken verwendet werden, die in der Gebrauchsanweisung von Petzi beschrieben werden.

## Haftung

**ACHTUNG!** Die Aktivitäten, für die dieses Produkt vorgesehen ist, sind naturgemäß gefährlich und bergen das Risiko schwerer bis tödlicher Verletzungen durch Absturz der anwendenden Person, herabfallende Gegenstände oder im Zusammenhang mit anderen objektiven Gefahren (Naturereignisse). Für Ihre Handlungen, Entscheidungen und für Ihre Sicherheit sind Sie selbst verantwortlich.

Vor dem Gebrauch dieser Ausrüstung müssen Sie:  
- Alle Gebrauchsanleitungen sowohl dieses Produkts als auch der zusammen damit verwendeten Ausrüstungsgegenstände vollständig lesen und verstehen.  
- Fachgerecht ausgebildet sein; zur richtigen Benutzung dieses Produkts und der zusammen damit verwendeten Ausrüstungsgegenstände sowie im Umgang mit den Risiken, die mit den Aktivitäten, für die das Produkt vorgesehen ist, einhergehen.  
- Sich mit Ihrer Ausrüstung vertraut machen, die Möglichkeiten und Grenzen kennen lernen.  
- Die mit dem Einsatz verbundenen Risiken verstehen und akzeptieren.

**Alle Gebrauchshinweise und Warnungen müssen beachtet werden; die Nichtberücksichtigung auch nur eines Hinweises oder einer Warnung kann zu schweren Verletzungen oder sogar Tod führen.**

Dieses Produkt darf nur von kompetenten und verantwortungsbewussten Personen verwendet werden oder von Personen, die unter der direkten Aufsicht und visuellen Kontrolle einer kompetenten und verantwortungsbewussten Person stehen. Sie sind für Ihre Handlungen, Entscheidungen und für Ihre Sicherheit verantwortlich und tragen die Konsequenzen. Wenn Sie nicht in der Lage sind, diese Verantwortung zu übernehmen, oder wenn Sie die Gebrauchshinweise nicht richtig verstanden haben, benutzen Sie diese Ausrüstung nicht.

## 2. Benennung der Teile

### Abselgerät als Metall

(1) Klemmmechanismus, (2) Griff, (3) Geöffneter oder geschlossener Bügel.

### Kermmantelseil aus Technora

(4) Vernähtes Seilende (Anschlagpunkt zugewandtes Seilende), (4a) Vernähtes Seilende (bremsseitiges Seilende), (5) Vernähung, (6) Schrumphöhle am Seilende.

### Transportbeutel

(7) Trennklappe des Seilsacks, (8) Fach für Verbindungselement, (9) Klettband zum Befestigen des Verbindungselements, (10) Verschlussklappe, (11) Klettverschluss zur Befestigung am Gurt, (12) Rückseitiges Positionierungsband.

### Verbindungselement

(13) Verbindungselement gemäß EN 362 und/oder NFPA 2500 (1983), (14) Plastikbügel (nur EXO EN 341).

## 3. Überprüfung, zu kontrollierende Punkte

Ihre Sicherheit hängt vom Zustand Ihrer Ausrüstung ab. Petzi empfiehlt, mindestens alle 12 Monate (entsprechend den in Ihrem Land geltenden Vorschriften und den Nutzungsbedingungen) eine eingehende Überprüfung durch eine kompetente Person durchführen zu lassen. Bitte beachten Sie die auf Petzi.com beschriebenen Vorgehensweisen. Tragen Sie die Ergebnisse in den Prüfbericht Ihrer PSA ein: Typ, Modell, Kontaktinformationen des Herstellers, Seriennummer oder individuelle Nummer, Datum; Herstellung, Kauf, erste Anwendung, nächste regelmäßige Überprüfung, Probleme, Bemerkungen, Name und Unterschrift der prüfenden Person. Sie dürfen nur ein EXO verwenden, das entsprechend den beschriebenen Vorgehensweisen konfektioniert und überprüft wurde.

### Vor und nach jedem Einsatz

#### Transportbeutel

Führen Sie eine Sichtprüfung Ihres Transportbeutels durch. Wenn dieser hohen Temperaturen ausgesetzt wurde oder wenn er Brandstellen oder Beschädigungen aufweist oder der Stoff durch aufgesaugtes Wasser bzw. Chemikalien verbleicht ist, müssen Sie eine vollständige Überprüfung des Systems wie unten beschrieben vornehmen.

#### Abselgerät aus Metall

Überprüfen Sie das Produkt auf Deformierungen, Risse, Kratzer, Abnutzungs- und Korrosionserscheinungen. Überprüfen Sie den Abnutzungsgrad. Überprüfen Sie die Gängigkeit des Klemmmechanismus und des Griffs sowie die Funktionsfähigkeit der Rückholfedern. Überprüfen Sie, dass keine Fremdkörper (z. B. Sand, Splitter) den Mechanismus beeinträchtigen und vergewissern Sie sich, dass das Seil im Gerät nicht mit Fett in Berührung kommt. Vergewissern Sie sich, dass der Plastikbügel zwischen dem Verbindungselement und dem Abselgerät vorhanden ist. Wenn der Plastikbügel nicht vorhanden ist, wurde das EXO bereits benutzt.

#### Seil

Führen Sie eine Sichtprüfung des Mantels über die gesamte Seillänge durch. Dies kann in Abständen von 30 cm erfolgen, indem Sie das Seil umdrehen, um eine komplette Überprüfung durchzuführen. Vergewissern Sie sich, dass der Mantel keine Einschnitte, Brandstellen, ausgefransten Fäden, aufgerauten Stellen oder Spuren von Chemikalien o. ä. aufweist. Tasten Sie den Seilkern wie in der Abbildung gezeigt über die gesamte Länge des Seils ab. Auf diese Weise können Sie feststellen, ob der Kern beschädigt ist (z. B. harte Stellen oder schwache Bereiche). Überprüfen Sie die Sicherheitsnähte der vernähten Seilenden. Achten Sie darauf, dass keine Fäden lose oder durchtrennt sind.

#### Verbindungselement

Stellen Sie sicher, dass das Produkt keine Deformierungen, Risse, Kratzer, Abnutzungs- und Korrosionserscheinungen aufweist. Öffnen Sie den Schnapper und stellen Sie sicher, dass er beim Loslassen automatisch schließt und verriegelt.

#### Während des Gebrauchs

Es ist unerlässlich, den Zustand des Produkts und seiner Verbindungen mit anderen Ausrüstungsgegenständen im System regelmäßig zu überprüfen. Stellen Sie stets sicher, dass die einzelnen Ausrüstungsgegenstände im System richtig zueinander positioniert sind. Das Gerät (Klemmmechanismus) oder eines seiner Bestandteile darf nicht durch äußere Elemente blockiert werden. Vergewissern Sie sich, dass der Karabiner immer in der Längsachse belastet wird. Kontrollieren Sie regelmäßig die Verriegelung der Hülse. Vermeiden Sie jeglichen Druck oder Reibung, da dies zur Entriegelung des Schnappers bzw. zur Beschädigung der Verriegelungshülse führen könnte. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Knoten oder Schlaufen in der Nähe des Abselgeräts befinden. Ein falsch zusammengelegtes Seil oder ein Seil mit Knoten kann schwerwiegende Folgen bei der Abselfahrt haben.

## 4. Kompatibilität

Dieses Produkt ist Teil eines Sicherheitssystems. Überprüfen Sie die Kompatibilität des Produkts mit den anderen Ausrüstungsgegenständen, die Sie zusammen mit dem Produkt verwenden. Verwenden Sie zum Verbinden des Abselgeräts mit dem Gurt ein Verbindungselement EN 362 und/oder NFPA 2500 (1983), vorzugsweise mit TRIACT-LOCK-Verriegelungssystem. Das Verbindungselement muss über einen CAPTIV-Positionierungsbügel oder ein anderes System verfügen, um das Seil in der richtigen Position zu halten. Das System darf nur mit einem Sitzgurt oder mit einem Komplettgurt verwendet werden. Die Verwendung eines einfachen Hüftgurts ist untersagt.

## 5. Bedienung und Funktionsprüfung

Wenn Sie das Seil belasten, dreht sich der Körper des Abselgeräts auf dem Verbindungselement und der Klemmmechanismus klemmt das Seil ein, um zu bremsen. Die Hand, die das freie Seilende hält, unterstützt den Klemmmechanismus, um das Seil zu blockieren. Um das Seil freizugeben, betätigen Sie den Griff und halten Sie das Seil auf der Bremsseite mit der Hand fest umschlossen. Klemmmechanismus und Körper des Abselgeräts müssen sich jederzeit ungehindert drehen können. **ACHTUNG!** Bei Blockierung des Geräts oder des Klemmmechanismus kann das Seil nicht blockiert werden.

## 6. Vorbereiten und Verstauen des EXO-Systems im Transportbeutel

Dieser Vorgang muss durch geschulte, sachkundige Personen ausgeführt werden. Der Vorgang ist nach einer Überprüfung des Systems, einer Übung oder wenn das Seil aus dem Transportbeutel herausgenommen wurde, auszuführen.

Führen Sie einen Funktionstest und eine komplette Überprüfung des EXO-Systems durch, bevor Sie es verstauen. Breiten Sie das System auf einer ebenen und sauberen Arbeitsfläche aus.

### 6A. Zusammenlegen und Verstauen des Seils im Transportbeutel

Achten Sie darauf, das Seil ordentlich zusammenzulegen, damit beim Ausrollen keine Knoten entstehen. Öffnen Sie den Transportbeutel und legen Sie ihn auf seinen Rücken. Legen Sie das vernähte Seilende (eintaufendes Seil: Bremsseli) an den rechten Rand des Transportbeutels. Bilden Sie fünf flache Schlaufen in der Breite des Transportbeutels (siehe Zeichnung). Schieben Sie diese Schlaufen in den Beutel. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis das Seil verstaut ist. Lassen Sie 20 cm Seil zwischen dem Anschlaghaken und dem Abselgerät und schließen Sie die Trennklappe des Seilsacks.

### 6B. Verstauen des Abselgeräts im Transportbeutel

Lagen Sie das Abselgerät auf die Trennklappe des Seilsacks (Abselgriff zeigt nach unten) und je nach verwendetem Gurttyp vertikal oder horizontal durchlaufend mit dem Positionierungsband am Hüftband Ihres Sitzgurtes. Das Seil ist im unteren Fach verstaut. Das Verbindungselement darf durch das Seil nicht behindert werden. Seilende und Haken werden aus diesem Fach entnommen. Verstauen Sie den Haken im vorderen Fach des Transportbeutels. **ACHTUNG!** Das System könnte nicht einwandfrei funktionieren, wenn das Abselgerät, das Verbindungselement oder das Seil falsch verstaut sind. Befestigen Sie das Verbindungselement mithilfe des Klettbands. Schließen Sie die obere Klappe mithilfe der Klettverschlüsse.

## 7. Befestigen am Gurt

Befestigen Sie den Transportbeutel an Ihrer rechten Seite mithilfe der zwei Klettverschlüsse und je nach verwendetem Gurttyp vertikal oder horizontal durchlaufend mit dem Positionierungsband am Hüftband Ihres Sitzgurtes. Das EXO muss immer am Anseilpunkt des Gurts befestigt werden. Für die Verwendung des EXO mit Transportbeutel wird eine Verlängerung des Anseilpunkts des Gurts empfohlen, damit das Verbindungselement stets mit dem Anseilpunkt verbunden bleiben kann, während sich der Transportbeutel auf der Seite befindet. **ACHTUNG!** Achten Sie auf die Ausrichtung des Verbindungselements am Anseilpunkt, da hiervon die korrekte Position des Abselgeräts während der Rettung abhängig ist (siehe Abbildung). Vergewissern Sie sich, dass der Schnapper richtig geschlossen und verriegelt ist.

## 8. Einhängen am Anschlagpunkt

Das Definieren und Einrichten eines Anschlagpunktes ist ein zu komplexer Vorgang, um in dieser Anleitung ausführlich beschrieben zu werden. Wir zeigen hier nur einige Beispiele für einen Anschlaghaken mit Öffnung gemäß den Anforderungen der NFPA 2500. Sie müssen wissen, wie man einen Anschlagpunkt einrichtet. **ACHTUNG!** Ihr Seil darf nicht mit scharfen oder rauen Kanten in Berührung kommen oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Das Verbindungselement am Seilende darf nicht auf einer Kante aufliegen (z. B. an einem Balken), da seine Bruchlast hierdurch reduziert wird. Vergewissern Sie sich, dass der Karabiner immer in der Längsachse belastet wird. Das Verbindungselement muss über einen CAPTIV-Positionierungsbügel oder ein anderes System verfügen, um das Verbindungselement in der richtigen Position zu halten. Achten Sie darauf, dass der Anschlagpunkt den Abselvorgang nicht behindert. Beispiele mit einem Anschlaghaken

### 8A. Umschlingen einer Struktur

Führen Sie das Seilende, an dem der Haken befestigt ist, um eine feste und solide Anschlageneinrichtung. Blockieren Sie die Anschlageneinrichtung, indem Sie eine Seilschleufe durch den Sicherheitsschlit des Hakens führen. Die Seilschleufe muss sich um den Haken wickeln.

### 8B. Verwindung als Haken

- An einem Fenstersims: Befestigen Sie den Haken mit der linken Hand am Fenstersims (Kopf nach innen). Positionieren Sie ihn an der linken Seite des Fensters, um eine optimale Platzierung beim Ausrollen zu gewährleisten.  
- An einem Pfosten, einem Mauersims: Platzieren Sie den Haken so tief wie möglich in einer stabilen Position und achten Sie darauf, dass das Seil zwischen Haken und Abselgerät gestrafft bleibt. **ACHTUNG!** Der Haken darf nicht auf einer Kante aufliegen (z. B. an einem Balken), da er sich ansonsten lösen kann.

## 9. Selbstrettung

Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie das Rettungssystem benutzen. Die nachfolgend beschriebenen Vorgänge ersetzen keine Schulung.

### Horizontale Fortbewegung

Vergewissern Sie sich, dass das Verbindungselement richtig positioniert ist. Hängen Sie sich in das Seil. Drücken Sie mit der linken Hand auf den Klemmmechanismus des Abselgeräts, damit das Seil durch das Gerät rutschen kann.

Halten Sie das Seil immer gestrafft. Das Seil darf zwischen dem Abselgerät und dem Anschlagpunkt nicht durchhängen.

### Vertikale Abselfahrt

Vergewissern Sie sich, dass das Verbindungselement richtig positioniert ist. Halten Sie das Seil immer gestrafft. **ACHTUNG!** Beim Übergang von der horizontalen zur vertikalen Fortbewegung (Passieren von Hindernissen) kann das Abselgerät an einem Rand blockiert sein. **Betätigen Sie den Griff langsam mit der linken Hand. Halten Sie immer das freie Seilende mit der rechten Hand umschlossen. Der Griff kann die Regulierung der Abselgeschwindigkeit unterstützen und der Durchlauf des Seils wird durch mehr oder weniger festes Halten des freien Seilendes gesteuert. Sie müssen die Geschwindigkeit der Abselfahrt steuern: maximal 2 m/s. Paniksituation (nur für EXO mit Anti-Panik-Funktion): Wenn Sie den Griff zu weit nach hinten ziehen, wird das Seil durch die Anti-Panik-Funktion blockiert. Um den Abselvorgang fortzusetzen, drücken Sie den Griff wieder in die Abselposition. Wenn Sie den Griff loslassen, halten Sie weiterhin das freie Seilende fest umschlossen. Bei einer Blockierung des Seils im Abselgerät (Knoten, hinter dem Klemmmechanismus blockiertes Seil, verwickeltes Seil) wird Ihre Rettung gestoppt. - Eine zu hohe Abselgeschwindigkeit kann bei einem plötzlichen Stopp an einem Knoten oder einer vernähten Endverbindung zum Bruch oder zum Aushängen des Systems aus dem Anschlagpunkt führen. - Es ist wichtig, die Abselgeschwindigkeit jederzeit unter Kontrolle zu haben: Ein Kontrollverlust ist möglicherweise schwer zu korrigieren.**

### Lösen vom System

Wenn die Abselfahrt beendet ist, vergewissern Sie sich, dass Sie sich in Sicherheit befinden und lösen Sie dann das Verbindungselement von Ihrem Gurt. Weitere Informationen zu den Evakuierungstechniken (insbesondere was das Klettern durchs Fenster betrifft) finden Sie in den Videos auf Petzi.com.

## 10. Üben

Wir empfehlen, einmal jährlich eine Übung einschließlich eines Abselvorgangs mit Ihrem EXO-System durchzuführen. Die zum Üben verwendeten Produkt dürfen ausschließlich zu diesem Zweck eingesetzt werden. Wir raten Ihnen, sich während dieser Übung durch eine zweite Sicherungsvorrichtung zu sichern.

## 11. Evakuierung eines Partners/einer Partnerin

Verwenden Sie das EXO Ihres Partners oder Ihrer Partnerin, um ihn oder sie zu evakuieren, bevor Sie sich selbst mit Ihrem eigenen EXO evakuieren. Achten Sie darauf, dass Sie das Bremsseli durch den Bügel führen, um die Abselgeschwindigkeit Ihres Partners oder Ihrer Partnerin zu steuern.

## 12. Zusätzliche Informationen

- An einem Arbeitsplatz installierte Abselgeräte, die zwischen den Überprüfungen an Ort und Stelle bleiben, müssen ordnungsgemäß gegen Umgebungseinflüsse geschützt werden.  
- Die anwendende Person muss für eventuelle Schwierigkeiten, die während der Anwendung dieses Produkts auftreten können, Rettungsmöglichkeiten einplanen.  
- Der Anschlagpunkt des Systems sollte oberhalb der Position der anwendenden Person errichtet werden und den Anforderungen der Norm EN 795 entsprechen. Die Mindestbruchlast des Anschlagpunktes muss 12 kN betragen.  
- In einem Aufhängesystem ist vor jeder Benutzung sicherzustellen, dass genügend Sturzraum unter der anwendenden Person vorhanden ist, sodass sie im Falle eines Sturzes nicht auf den Boden oder auf ein Hindernis schlägt.  
- Achten Sie darauf, dass der Anschlagpunkt richtig platziert ist, um das Risiko und die Höhe eines Sturzes zu reduzieren.  
- In einem Aufhängesystem ist zum Halten des Körpers ausschließlich ein Auffanggurt zulässig.  
- Werden mehrere Ausrüstungsgegenstände zusammen verwendet, kann es zu gefährlichen Situationen kommen, wenn die Sicherheitsfunktion eines Gegenstands durch einen anderen Ausrüstungsgegenstand behindert wird.  
- **WARNUNG!** Achten Sie darauf, dass die Produkte nicht an rauen Materialien oder scharfkantigen Gegenständen reiben.  
- Anwenderinnen und Anwender müssen für Aktivitäten in der Höhe gesundheitlich in guter Verfassung sein. **ACHTUNG!** Das regelungslose Hängen in einem Gurt kann zu schweren Verletzungen oder sogar Tod führen (Hängetrauma).  
- Die Gebrauchsanleitungen für jeden Ausrüstungsgegenstand, der zusammen mit diesem Produkt verwendet wird, müssen unbedingt befolgt werden.  
- Die Gebrauchsanleitungen müssen allen Anwendern und Anwenderinnen dieser Ausrüstung in Landessprache zur Verfügung gestellt werden.  
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung in einem eigenen Ordner auf, damit Sie sie konsultieren können, auch nachdem Sie sie von der Ausrüstung entfernt haben.  
- Vergewissern Sie sich, dass die Markierungen auf dem Produkt lesbar sind.  
- Die Abselergie ist das Produkt aus Abselhilfe, Gewicht der Person und Erdbeschleunigung.

### Aussondern von Ausrüstung

Außergewöhnliche Umstände können die Aussonderung eines Produkts nach einer einmaligen Anwendung erforderlich machen (z. B. Art und Intensität der Benutzung, Anwendungsbereich: aggressive Umgebungen, Meeresklima, scharfe Kanten, extreme Temperaturen, Chemikalien). In folgenden Fällen muss ein Produkt ausgedondert werden:  
- Seine Lebensdauer wurde überschritten.  
- Es wurde einem schweren Sturz oder einer schweren Belastung ausgesetzt.  
- Das Produkt fällt bei der Überprüfung durch. Sie bezweifeln seine Zuverlässigkeit.  
- Die vollständige Gebrauchsgeschichte ist nicht bekannt (z. B. ist eine Produktmarkierung

unleserlich).  
- Das Produkt ist veraltet (z. B. Änderung der gesetzlichen Bestimmungen, der Normen und der technischen Vorschriften, Inkompatibilität mit anderen Ausrüstungsgegenständen). Zerstören und entsorgen Sie diese Produkte, um ihren weiteren Gebrauch zu verhindern.

### Zeichenerklärungen:

**A. Lebensdauer: 10 Jahre – B. Temperaturbeständigkeit.**  
Dieses Produkt darf nicht Temperaturen über +250 °C ausgesetzt werden oder mit offenen Flammen in Berührung kommen.

**C. Vorsichtsmaßnahmen – D. Reinigung – E. Trocknung – F. Lagerung/Transport – G. Pflege – H. Änderungen/Reparaturen (außerhalb der Petzi-Betriebsstätten nicht zulässig, ausgenommen Ersatzteile) – I. Fragen/Kontakt**

## 3 Jahre Garantie

Auf Material- und Fabrikationsfehler. Von der Garantie ausgeschlossen sind: normale Abnutzung, Oxidation, Modifikationen oder Nachbesserungen, unsachgemäße Lagerung, unsachgemäße Wartung, Nachlässigkeit und Anwendungen, für die das Produkt nicht bestimmt ist.

### Warnhinweise

1. Unmittelbare Verletzungs- oder Lebensgefahr. 2. Potenzielles Unfall- oder Verletzungsrisiko. 3. Wichtige Information über die Funktionsweise oder die Leistungsangaben Ihres Produkts. 4. Inkompatibilität zwischen Ausrüstungsgegenständen.

### Rückverfolgbarkeit und Markierung

a. Rückverfolgbarkeit: Data Matrix – b. Seillänge – c. Individuelle Nummer – d. Herstellungsjahr – e. Herstellungsmonat – f. Nummer der Fertigungsreihe – g. Individuelle Produktnummer – h. Normen – i. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung aufmerksam durch – j. Modell-Kennzeichnung – k. Maximale Abszeilhöhe

### Technische Daten des Seils

- Mantelverschleiß (‰)
- Dehnung (%)
- Mantelanteil (%)
- Kernanteil (%)
- Gewicht pro Längeneinheit (g/m)
- Schrumpfung (‰)



Esta ficha técnica (texto y dibujos) explica las únicas utilizations correctas de este producto. Las advertencias le informan de las utilizations incorrectas más frecuentes relacionadas con la utilización de su producto, pero es imposible imaginar y describir todas las utilizations incorrectas. Infórmese de las actualizaciones y de la información complementaria en Petzl.com.

Usted es responsable de tener en cuenta cada una de las advertencias y de utilizar correctamente su equipo. Si no sigue exactamente esta ficha técnica, se expone a un riesgo de lesiones graves o mortales. Contacte con Petzl si tiene dudas o dificultades de comprensión.

**1. Campo de aplicación**

Sistema individual de descenso de emergencia que incluye una cuerda con los extremos cosidos (7,5 mm de diámetro). Destinado a finalidades de rescate únicamente. El sistema está diseñado para una utilización por una sola persona. Carga nominal: 60-136 kg. Descenso máximo: consulte el marcado del producto. Después de una evacuación de emergencia, no vuelva a utilizar el EXO. Este producto no debe ser solicitado más allá de sus límites. Este producto no debe ser utilizado en ninguna otra situación que las descritas en las instrucciones de Petzl.

**Responsabilidad**

**¡ATENCIÓN!** Las actividades para las que este producto está previsto son por naturaleza peligrosas y presentan un riesgo de lesiones graves o mortales por caída de la persona, caída de objetos o relacionadas con otros peligros objetivos del entorno. **Usted es responsable de sus actos, de sus decisiones y de su seguridad.**

- Antes de utilizar este producto, debe:
  - Leer y comprender todas las instrucciones de utilización del producto y de los equipos relacionados.
  - Formarse específicamente en el uso de este producto y de los equipos relacionados, así como de la gestión de los riesgos inherentes a las actividades para las que el producto está previsto.
  - Familiarizarse con su equipo y aprender a conocer sus prestaciones y sus limitaciones.
  - Comprender y aceptar los riesgos derivados.

**El no respeto de todas las instrucciones y advertencias puede ser la causa de lesiones graves o mortales.**

Este producto sólo debe ser utilizado por personas competentes y responsables, o que estén bajo el control visual directo de una persona competente y responsable. Usted es responsable de sus actos, de sus decisiones y de su seguridad y asume las consecuencias de los mismos. Si usted no está dispuesto a asumir esta responsabilidad o si no ha comprendido bien las instrucciones de utilización, no utilice este equipo.

**2. Nomenclatura**

**Descensor metálico**

- (1) Leva, (2) Empuñadura, (3) Puente abierto o cerrado.

**Cuerda de Technora (alma + funda)**

- (4) Terminal cosido (cabo lado anclaje), (4a) Terminal cosido (cabo lado frenado), (5) Costura, (6) Funda termorretráctil para terminal.

**Bolsa de transporte**

- (7) Solapa de separación de la cuerda, (8) Bollsillo para el conector, (9) Velcro de sujeción del conector, (10) Solapa de cierre, (11) Velcros de sujeción al arnés, (12) Cinta de posicionamiento posterior.

**Conector de anclaje**

- (13) Conector de anclaje conforme a la EN 362 y/o la NFPA 2500 (1983), (14) Testigo de utilización (EXO EN 341 únicamente).

**3. Control, puntos a verificar**

Su seguridad está vinculada a la integridad de su equipo. Petzl aconseja que una persona competente realice una revisión en profundidad al menos cada 12 meses (en función de la legislación en vigor en su país y de las condiciones de utilización). Respete los modos operativos descritos en Petzl.com. Registre los resultados en la ficha de revisión del EPT: tipo, modelo, nombre y dirección del fabricante, número de serie o número individual, fecha de fabricación, compra, primera utilización, próximos controles periódicos, defectos, observaciones, nombre y firma del inspector. Sólo debe utilizar un EXO que haya sido preparado y revisado conforme a los procedimientos descritos.

**Antes y después de cada intervención**

**Bolsa**

Revisé visualmente la bolsa. Si ha estado expuesta a temperaturas elevadas o si la bolsa presenta signos de quemaduras, desgarros, decoloración del tejido debido a una saturación de agua o productos químicos, realice una revisión completa del sistema como se describe a continuación.

**Descensor metálico**

Compruebe en el producto la ausencia de deformaciones, fisuras, marcas, desgastes, corrosión. Compruebe el estado de desgaste. Compruebe la movilidad de la leva, de la empuñadura y el funcionamiento de los muelles. Compruebe la ausencia de cuerpos extraños (arena, residuos, por ejemplo) en el mecanismo y la ausencia de lubricante en el paso de la cuerda. Compruebe la presencia del precinto de plástico, testigo de utilización, entre el conector de anclaje y el descensor. Si el testigo está ausente, el EXO ya ha sido utilizado.

**Cuerda**

Revisé visualmente el estado de la funda en toda la longitud de la cuerda. Puede proceder por intervalos de 30 cm girando la cuerda para examinar la totalidad. Asegúrese de que no presenta ningún corte, quemadura, hilos deshilachados, zonas despeluchadas o rastros de productos químicos, por ejemplo. Realice un control táctil del alma, en toda la longitud de la cuerda, como se indica en el dibujo. Esto le permitirá detectar las zonas donde el alma esté deteriorada (por ejemplo, punto duro, efecto calentín). Compruebe las costuras de seguridad de los terminales cosidos. Atención a los hilos cortados o flojos.

**Conector de anclaje**

Compruebe la ausencia de deformaciones, fisuras, marcas, desgastes, corrosión. Abra el gatillo y compruebe que se cierra y se bloquea automáticamente al soltarlo.

**Durante la utilización**

Es importante controlar regularmente el estado del producto y de sus conexiones con los demás equipos del sistema. Asegúrese del correcto posicionamiento de los equipos entre sí. Ningún elemento exterior debe bloquear el aparato (leva) o uno de sus componentes. Compruebe que el mosquetón trabaja siempre según el eje mayor. Vigile regularmente el bloqueo del casquillo. Evite cualquier presión o rozamiento que podría provocar un desbloqueo del gatillo o dañar el casquillo. Compruebe la ausencia de nudos o de bucles alrededor del descensor. Una cuerda mal plegada o con nudos puede comportar graves consecuencias durante el descenso.

**4. Compatibilidad**

Este producto es un elemento de un sistema de seguridad. Compruebe la compatibilidad de este producto con los demás equipos asociados a su utilización. Para la conexión del descensor al arnés, utilice un conector EN 362 y/o NFPA 2500 (1983), preferentemente el TRIACT-LOCK. Este conector debe estar equipado con una barra CAPTIV o con cualquier otro sistema que convierta al conector en direccional. Este sistema sólo debe ser utilizado con un arnés de asiento o un arnés completo. La utilización de un simple cinturón está prohibida.

**5. Principio y prueba de funcionamiento**

Cuando transfere su peso a la cuerda, ésta se tensa y hace pivotar el cuerpo del descensor sobre el conector y la leva pinza la cuerda para frenarla. La mano, al sujetar la cuerda lado frenado, ayuda al funcionamiento de la leva para bloquear la cuerda. Para liberar la cuerda, acción la empuñadura al mismo tiempo que sujeta la cuerda lado frenado. La leva y el cuerpo del descensor deben poder rotar libremente en cualquier momento. ¡ATENCIÓN! Cualquier bloqueo del aparato o de la leva anula el frenado de la cuerda.

**6. Preparación del EXO y colocación en la bolsa**

Esta operación debe ser realizada por personas formadas y competentes. Esta operación debe realizarse después de una revisión del sistema, un ejercicio o en el caso de que la cuerda haya salido de la bolsa. Realice siempre una prueba de funcionamiento y una revisión completa del EXO antes de guardarlo. Extienda el sistema sobre una zona de trabajo plana y limpia.

**6A. Plegado y colocación de la cuerda dentro de la bolsa**

Preste atención a guardar la cuerda correctamente para que pueda desplegarse sin que se hagan nudos. Abra la bolsa y cólelaque de pie sobre el fondo. Coloque el terminal cosido (cabo lado frenado) en el lado derecho del fondo de la bolsa. Haga cinco bucles planos de la anchura de la bolsa (consulte el esquema). Introduzca estos bucles en la bolsa. Repita la operación hasta que la cuerda esté totalmente guardada. Deje 20 cm de cuerda entre el gancho y el descensor y, después, cierre la solapa de separación de la cuerda.

**6B. Colocación del descensor en la bolsa**

Coloque el descensor sobre la solapa de separación de la cuerda (empuñadura de descenso hacia abajo contra la cuerda). La cuerda queda guardada en el compartimento inferior. El conector no debe ser obstruido por la cuerda. El extremo de la cuerda y el gancho salen de este compartimento. Coloque el gancho en el bolsillo delantero de la bolsa. ¡ATENCIÓN! El sistema no podrá funcionar correctamente si el descensor, el conector o la cuerda están mal colocados.

Pase el Velcro para sujetar el conector. Cierre la solapa superior con el Velcro.

**7. Colocación en el arnés**

Enganche la bolsa, en el lado derecho del cinturón del arnés, con los dos Velcro de sujeción al arnés y con la cinta de posicionamiento, vertical u horizontalmente, según sea el arnés. El EXO siempre debe estar conectado al punto de enganche del arnés. El EXO con bolsa es aconsejable utilizarlo con un punto de enganche prolongado, para mantener el conector conectado permanentemente al arnés, y tener a la vez la bolsa al costado. Preste atención a la orientación del conector en el punto de enganche, ya que esto define la correcta posición del descensor durante la evacuación (consulte el esquema). Asegúrese de que el gatillo esté correctamente cerrado y bloqueado.

**8. Fijación al anclaje**

Definir y realizar un anclaje es demasiado complejo para ser descrito de forma exhaustiva en esta ficha técnica. Sólo mostramos algunos ejemplos en el caso de un gancho con orificio que responde a las exigencias de la NFPA 2500. Usted debe saber cómo realizar un anclaje. ¡ATENCIÓN! La cuerda no debe estar en contacto con una arista cortante, abrasiva o expuesta a altas temperaturas. El conector de la punta de la cuerda no debe estar mal colocado (por ejemplo, en una viga); su resistencia podría reducirse. Compruebe que el mosquetón trabaja siempre según el eje mayor. Este conector debe estar equipado con una barra CAPTIV o con cualquier otro sistema que convierta al conector en direccional. Asegúrese de que el anclaje no dificulte su descenso. Ejemplos con un gancho de anclaje

**8A. Alrededor de una estructura**

Pase la cuerda, del lado del gancho, alrededor de una anclaje fijo y sólido. Bloquee el anclaje pasando un bucle de cuerda por la ranura de bloqueo del gancho. Este bucle debe pasar alrededor del gancho.

**8B. Utilización del gancho**

- En el alféizar de una ventana: fije el gancho en el alféizar de la ventana (cabeza hacia el interior) con la mano izquierda. Colóquelo en el lado izquierdo de la ventana, para así estar en la mejor posición para efectuar el "roll-out".
- Alrededor de un poste, en el canto de una pared: coloque el gancho tan bajo como sea posible, en una posición estable, y tenga siempre la cuerda, entre el gancho y el descensor, en tensión. ¡ATENCIÓN! El gancho no debe estar en voladizo (por ejemplo, en una viga); ya que existe el riesgo de que se desenganche.

**9. Autoevacuación**

Utilice el sistema de evacuación con guantes. Las acciones descritas a continuación no sustituyen en ningún caso una formación.

**Desplazamiento en horizontal**

Compruebe si el conector de anclaje está bien colocado. Transfiera su peso a la cuerda hasta que esté tensada. Apriete la leva del descensor, con la mano izquierda, para permitir que la cuerda circule. Permanezca siempre con la cuerda tensada. No deje cuerda destensada entre el descensor y el anclaje.

**Descenso vertical**

Compruebe si el conector de anclaje está bien colocado. Permanezca siempre con la cuerda tensada. ¡ATENCIÓN! En el momento de pasar de la horizontal a la vertical (superación de obstáculos), el descensor puede bloquearse en un canto.

Accione progresivamente la empuñadura con la mano izquierda. Sujete siempre la cuerda lado frenado con su mano derecha. La empuñadura puede ayudar a regular el descenso y la mano lado frenado controla la circulación de la cuerda, apretándola más o menos. Siempre debe controlar su velocidad de descenso: máximo 2 m/s. Situación de pánico (únicamente para el EXO con antipánico): si se tira demasiado de la empuñadura, la función antipánico bloquea la cuerda. Para continuar el descenso, suelte la leva basculada hasta la posición cerrada y reanude el descenso. Si suelta la empuñadura, continúe sujetando con firmeza la cuerda lado frenado. - Cualquier bloqueo de la cuerda en el descensor (nudos, cuerda atascada detrás de la leva, cuerda enredada) detendrá su evacuación. - Durante un descenso demasiado rápido, una parada brusca sobre un nudo o sobre el terminal cosido, puede provocar una rotura o un desenganche del anclaje. - Es vital que siempre controle bien su descenso: una pérdida de control puede ser difícil de corregir.

**Desengancharse del sistema**

Cuando su descenso haya terminado, compruebe que está en un lugar seguro y desenganche el conector de su arnés. Para más información sobre las técnicas de evacuación (especialmente, salir por la ventana), consulte nuestros videos en Petzl.com.

**10. Entrenamiento**

Le recomendamos que una vez al año realice un ejercicio (con descenso incluido) con su sistema EXO. Los productos utilizados para el entrenamiento deben reservarse para esta utilización. Durante este entrenamiento, le aconsejamos que se asegure con un dispositivo de seguridad.

**11. Evacuación de un compañero**

Utilice el EXO de su compañero para evacuarlo antes de proceder a su propia evacuación con su EXO. Asegúrese de pasar la cuerda lado frenado en el puente de unión para controlar el descenso de su compañero.

**12. Información complementaria**

- Los descensores instalados en el lugar de trabajo, y dejados en el lugar entre las inspecciones, deben estar convenientemente protegidos contra las condiciones del medio.
- Realice un plan de rescate y prevea los medios de rescate necesarios para intervenir rápidamente en caso de dificultades.
- El anclaje del sistema tiene que estar situado, preferentemente, por encima de la posición del usuario y debe cumplir con las exigencias de la norma EN 795 (resistencia mínima 12 kN).
- En un sistema anticaldas y antes de cualquier utilización, es esencial comprobar la altura libre adecuada por debajo del usuario para evitar cualquier colisión con el suelo o con un obstáculo en caso de caída.
- Asegúrese de que el punto de anclaje esté colocado correctamente para así limitar el riesgo y la altura de la caída.
- Un arnés anticaidas es el único dispositivo de prensión del cuerpo que está permitido utilizar en un sistema anticaidas.
- Un peligro puede sobrevenir cuando se utilizan varios equipos en los que la función de seguridad de uno de los equipos puede verse afectada por la función de seguridad de otro equipo.
- ¡ATENCIÓN! Procure que sus productos no rocen con materiales abrasivos o piezas cortantes.
- Los usuarios deben ser aptos desde el punto de vista médico para las actividades en altura. ¡ATENCIÓN! Estar suspendido e inerte en un arnés puede provocar problemas fisiológicos graves o la muerte.
- Deben ser respetadas las instrucciones de utilización definidas en las fichas técnicas de cada equipo asociado a este producto.
- Las instrucciones de utilización deben entregarse al usuario de este equipo en el idioma del país de utilización.
- Conserve las instrucciones de utilización archivadas permanentemente para poder consultarlas tras haberlas retirado de su equipo.
- Asegúrese de la legibilidad de los marcados en el producto.
- La energía de descenso es igual al producto de la altura de descenso por la masa de la persona y por la gravedad.

**Dar de baja**

- Un suceso excepcional puede llevarle a dar de baja un producto después de una sola utilización (por ejemplo, tipo e intensidad de utilización, entorno de utilización: ambientes agresivos, ambientes marinos, aristas cortantes, temperaturas extremas, productos químicos).
- Ha superado su vida útil.
- Ha sufrido una caída o un esfuerzo importante.
- El resultado de las revisiones del producto no es satisfactorio. Duda de su fiabilidad.
- No conoce el historial completo de utilización (por ejemplo, un marcado en el producto ilegible).
- Su utilización es obsoleta (por ejemplo, evolución legislativa, normativa, técnica o incompatibilidad con otros equipos).

**Pictogramas:**

**A. Vida útil: 10 años - B. Temperaturas toleradas.**

Este producto no debe exponerse a temperaturas superiores a +250° C o al contacto directo de las llamas.

- C. Precauciones de utilización - D. Limpieza - E. Secado - F. Almacenamiento/transporte - G. Mantenimiento - H. Modificaciones/ reparaciones (prohibidas fuera de los talleres de Petzl, excepto las piezas de recambio) - I. Preguntas/contacto

**Garantía 3 años**

Contra cualquier defecto del material o de fabricación. Se excluye: el desgaste normal, la oxidación, las modificaciones o retoques, el almacenamiento incorrecto, el mantenimiento incorrecto, las negligencias y las utilizations para las que este producto no está destinado.

**Señales de advertencia**

- 1. Situación que presenta un riesgo inminente de lesión grave o mortal. 2. Exposición a un riesgo potencial de incidente o de lesión. 3. Información importante sobre el funcionamiento o las prestaciones de su producto. 4. Incompatibilidad material.

**Trazabilidad y marcado**

- a. Trazabilidad: datamatrix - b. Longitud de cuerda - c. Número individual - d. Año de fabricación - e. Mes de fabricación - f. Número de lote - g. Identificación individual - h. Normas - i. Lea atentamente la ficha técnica - j. Identificación del modelo - k. Descenso máximo

**Prestaciones de la cuerda**

1. Deslizamiento de la funda (%)
2. Alargamiento (%)
3. Masa de la funda exterior (%)
4. Masa del material del alma (%)
5. Masa por unidad de longitud (g/m)
6. Encogimiento (%)















本取扱説明書 (テキストおよび図) は、この製品の正しい使用方法のみを説明するものです。  
警告は、製品の使用に関連して最も起こりやすい誤使用を示していますが、全ての誤使用を想定し説明することはできません。最新の情報や、その他の補足情報等は Petzl.com で参照できますので、定期的に確認してください。

警告および注意事項に留意し、製品を正しく使用する事は、ユーザーの責任です。本取扱説明書に正確に従わない場合、重度の傷害や死につながる危険があります。疑問点や理解しにくい点がある場合には、ペツルにお問合せください。

## 1.用途

ロープ (直径 7.5 mm) 付個人用緊急下降システム。  
レスキューで使用するためにデザインされています。  
1 人のユーザーが使用するためにデザインされています。  
使用荷重: 60-136 kg。  
最長下降距離: 製品のマーキングを確認してください。  
この製品を使用する活動に使用した EXO は、以後使用できないよう廃棄してください。  
本製品の限界を超えるような使用をしないでください。ペツルの取扱説明書に記載されている以外の目的では、本製品を使用しないでください。

## 責任

**警告!**  
**この製品が対象としているアクティビティは本質的に危険であり、墜落、落下物や環境上の危険により、重度の傷害や死につながる危険があります。**  
ユーザー各自が自身の行為、判断、および安全の確保についてその責任を負うこととします。  
使用前のみに必ず:  
- 本製品および併用する全ての用具の取扱説明書をよく読み理解してください。  
- 本製品および関連用具の使用方法、またこれらを使用する活動におけるリスク管理方法について、それに特化したトレーニングを受けてください。  
- この製品の機能とその限界について理解してください。  
- この製品を使用する活動に伴う危険について理解してください。

**全ての取扱説明および警告に従わない場合、重度の傷害や死につながる場合があります。**  
この製品は使用方法を熟知している責任能力のある人、あるいはそれらの人から目の届く範囲で直接指導を受けられる人のみ使用してください。  
ユーザー各自が自身の行為、判断、および安全の確保について責任を負い、またそれによって生じる結果についても責任を負うこととします。各自で責任がとれない場合や、その立場にない場合、また取扱説明書の内容を理解できない場合は、この製品を使用しないでください。

## 2.各部の名称

**下降器 (金属製)**  
(1) カム、(2) ハンドル、(3) ロープガイド  
**テクノラー製ロープ (芯+外皮)**  
(4) 縫製処理済みの末端 (支点側)、(4a) 縫製処理済みの末端 (ブレーキ側)、(5) 縫製部分、(6) 熱収縮カバー  
**キャリアバッグ**  
(7) 中蓋、(8) コネクター用ポーチ、(9) コネクター固定用リテーナー、(10) 外蓋、(11) ハーネス取付用リテーナー、(12) 下部固定用ストラップ

**アンカーコネクター**  
(13) アンカーコネクター (EN 362 および NFPA 2500 (1983) のいずれか、もしくは両方に適合)、(14) 使用インジケータ (EN 341 適合の EXO のみ)

## 3.点検のポイント

器具の状態は、ユーザーの安全に大きく関係します。  
ペツルは、十分な知識を持つ適任者による詳細点検を、少なくとも 12 ヶ月ごとに行うことをお勧めします (国や地域における法規や、使用状態によっても変わります)。Petzl.com で説明されている方法に従って点検してください。個人用保護具 (PPE) の点検結果を点検フォームに記録してください。種類、モデル、製造者の連絡先、個別番号、製造日、購入日、初回使用時の日付、次回点検予定日、問題点、コメント、点検者の名前と署名。  
EXO は、取扱説明書に記載された通りに収納し、点検した上で使用する必要があります。  
**毎回、使用前および使用後に**  
**バッグ**  
バッグの目視点検を行ってください。  
高温にさらされた場合、焼けただ痕跡や切れ目、水や化学物質との接触による繊維の変色が確認された場合は、以下の説明に従ってシステム全体の点検を受けてください。  
**下降器 (金属製)**  
製品に変形や亀裂、傷、磨耗、腐食等がないことを確認してください。磨耗の状態を確認してください。  
カムおよびハンドルの動きに問題がなく、またスプリングが適切に機能していることを確認してください。  
器具の内部に異物 (例: 砂、小石) が入っていないこと、ロープが通る箇所には潤滑油等が付着していないことを確認してください。  
使用インジケータ (アンカーコネクターと下降器の間にあるプラスチッククリンク) があることを確認してください。使用インジケータがない場合、その EXO は既に使用されています。  
**ロープ**  
ロープ全体を通して、外皮の状態を目視点検してください。点検箇所にも破れないように、ロープを回しながら 30 cm 間隔で点検してください。  
切れ目、熱による損傷、繊維のほつれや損傷、毛羽立ち、化学薬品との接触による損傷等がないことを確認してください。  
図例の通り、ロープ全体を手に通し、芯の状態を点検してください。触診により、芯が損傷している箇所 (例: かいいた箇所、柔らかい箇所) を見つけることができます。  
縫製処理済みの末端の縫製部分を点検してください。縫製部分が切れたりゆるんだりしていないことを特に注意して確認してください。

**アンカーコネクター**  
変形や亀裂、傷、磨耗、腐食がないことを確認してください。ゲートを開けて放す、自動的にゲートが閉まりロックされることを確認してください。  
**使用中の注意点**  
この製品および併用する器具 (連結している場合は連結部を含む) に常に注意を払い、状態を確認してください。全ての構成器具が正しくセットされていることを確認してください。  
システムの各構成器具およびそのパーツ (カム、ゲート等) の動きが妨げられないようにしてください。  
常にカラビナの縦軸に沿って荷重がかかっていることを確認してください。ロックングスリーブに注意をはらい、常にロックされていること

を確認してください。何かに押し付けられたりすることがないように、ゲートが開いたりロックングスリーブが損傷したりしないように注意してください。  
ロープに結び目がないこと、下降器に絡む可能性のあるロープがないことを確認してください。ロープがうまく収納されていない場合や途中で結び目がある場合には、下降中に深刻な結果を招く可能性があります。  
**4.適合性**  
本製品は安全システムの一部です。本製品がシステムで使用されるその他の器具と併用できることを確認してください。  
下降器をハーネスに取り付けるには、EN 362 および NFPA 2500 (1983) のいずれか、もしくは両方に適合したコネクター (TRIAC-LOCK タイプ推奨) を使用してください。このコネクターには、ポジションングバー / CAPTIV 等の反転を防止するためのシステムを併用する必要があります。  
この製品は、必ずシットハーネスまたはフルボディハーネスと併用しなければなりません。ウエストベルトでの使用はできません。

**5.機能の原理と確認**  
器具に体重を預けるとロープにテンションがかかり、カムが回転してロープを挟みます。末端側のロープをしっかり握ることにより、カムのブレーキ機能を補助します。ブレーキを解除するには、末端側のロープを握った状態でハンドルを引きます。  
下降器のカムおよび器具本体の動きが妨げられないようにしてください。  
警告! 器具およびカムの動きが妨げられると、ブレーキ機能が正常に作動しません。

**6.使用前の準備と収納**  
この作業は、トレーニングを受け、十分な知識と技術を持つユーザーが行ってください。  
システムの点検後や訓練で使用した後、またそれ以外でもバッグからロープを出した後は必ずこの作業を行ってください。  
収納、保管する前に EXO の機能確認、および点検を行ってください。清潔で平らな作業スペースにシステムを広げ、作業を行ってください。  
**6A.ロープをキャリアバッグに収納する**  
使用中に結び目ができたり絡んだりしないよう、ロープは正しく収納するよう注意してください。  
バッグを開いて置いてください。縫製処理済みの末端 (ブレーキ側) をバッグの右側に入れます (図参照)。バッグと同じ幅でロープを 5 回折り返します (図参照)。折り返したロープをバッグの中に入れます。ロープが全て収まるまでこれを繰り返します。  
フックから下降器までのロープの長さを 20 cm に調節し、中蓋を閉めます。  
**6B.下降器をキャリアバッグに収納する**  
中蓋の上に下降器を置きます。ハンドルが下 (中蓋側) になるようにします。  
ロープは中蓋の下に収納されています。  
ロープがコネクターに干渉しないようにしてください。  
ロープの先端とアンカーコネクターは中蓋の外にくるようにしてください。アンカーフックをコネクターポケットに収納してください。  
警告! 下降器、コネクター、ロープが正しくセットされていないと、システムが正しく機能しません (図参照)。  
ストラップでコネクターを固定します。  
外蓋を閉めます。

**7.ハーネスへの装着**  
ハーネスのベルト (右側) に、2 箇所ハーネス取付用ストラップでキャリアバッグを取り付けます。下部固定用ストラップの取付方向 (縦もしくは横) は、ハーネスの構造により異なります。  
この製品は、常にハーネスのアタッチメントポイントに接続されていなければなりません。コネクターとハーネスが常に連絡され、かつバッグがハーネスの側面にある状態を保つには、アタッチメントポイントを延長して使用することを推奨します。  
コネクターをアタッチメントポイントに接続する際は、コネクターの向きに注意してください。正しい向きに接続されていないと、下降時に下降器が正しい向きになりません (図参照)。ゲートが正しく閉まり、ロックされていることを確認してください。

**8.支点へのセット**  
支点の選択および設置についての説明は非常に複雑なため、この取扱説明書において全てを網羅することはできません。ホール付アンカーフック (NFPA 2500 適合) の使用方法については、数例のみを紹介します。ユーザーは、支点の選択および設置についての知識を持っている必要があります。  
警告!  
ロープは、ざらざらした箇所や尖った箇所と接触したり、高温にさらされたらしないようにしてください。ロープ先端のコネクターにてこの力 (例: 窓枠にコネクターがのった状態で荷重をかける) がからないように行ってください。コネクターの強度が落ちるため危険です。常にカラビナの縦軸に沿って荷重がかかっていることを確認してください。このコネクターには、ポジションングバー / CAPTIV 等の反転を防止するためのシステムを併用する必要があります。  
支点が下降の妨げになっていないことを確認してください。  
アンカーフックの使用例

**8A.構造物に回し掛ける**  
強固な支点にアンカーフックの付いたロープ先端をまわし掛けします。ループ状にしたロープをアンカーフックのスロットに通して固定します。アンカーフックにロープが巻き付いている状態にしてください。  
**8B.アンカーフックの使用法**  
- 窓枠にセット: 左手で窓枠にアンカーフックをひっかけます。ロープアウトをする時に最適なポジションになるように、アンカーフックは窓の外に向かって左側にセットしてください。  
- 柱や壁等にセット: アンカーフックは、出来るだけ低い位置で安定した状態になるようにセットし、またアンカーフックと下降器の間のロープは常にテンションをかけた状態にしてください。  
警告! フックにてこの力 (例: 窓枠にフックがのった状態で荷重をかける) がからないように行ってください。フックが外れる危険があります。

**9.セルフレスキュー**  
必ずロープを着用して使用してください。  
以下の説明は、実際の講習の代わりになるものではありません。  
**水平方向の移動**  
アンカーコネクターがしっかりとセットされていることを確認してください。  
体重でロープにテンションをかけます。  
左手で下降器のカムを押さえロープをスライドさせます。  
常にロープにテンションがかかった状態を維持してください。下降器と支点の間のロープにたるみがかないようにしてください。  
**垂直方向の下降**  
アンカーコネクターがしっかりとセットされていることを確認してください。  
常にロープにテンションがかかった状態を維持してください。  
警告!  
平面から垂直面に乗り出す際には、下降器が角に当たって動かなくなる可能性があります。

垂直面への乗り出しが完了したら、左手でゆっくりとハンドルを引きます。末端側のロープから絶対に右手を放さないでください。ハンドルの操作でブレーキの補助をすることはできますが、下降速度は末端側のロープの握り具合でコントロールします。  
下降速度が速くなりすぎないように注意してコントロールしてください (許容最高速度: 秒速 2 m)。  
バッグになったとき (リバック防止機能付の EXO のみ該当): ハンドルが強引かれると、リバック防止機能が働き、ロープに制動がかかります。下降を再開するには、ハンドルを元の位置に戻します。  
ハンドルから手を放す時も、末端側のロープから絶対に手を放さないでください。  
- 下降器でロープが詰まると (結び目、からまり等)、下降できなくなります。  
- 速すぎるスピードで下降し、結び目や縫製処理済みの末端で急停止すると、支点が壊れたり、アンカーフックが外れたりする危険があります。  
- 下降を常にコントロールする必要があります: コントロープは一度失うと取り戻すのが困難です。

**システムからの離脱**  
下降を終了したら、着地点の安全を確認し、ハーネスからコネクターを外します。  
緊急避難技術 (特に窓からの乗り出し) の詳細については Petzl.com で動画をご参照ください。  
**10.トレーニング**  
少なくとも年に一度 EXO を使用した下降の練習をすることを推奨します。トレーニングに使用する製品は、それ以外の目的では使用できません。トレーニングの際は、ビレイ用システムでバックアップを取ることを推奨します。

**11.仲間を避難させる**  
自分が EXO で避難する前に仲間を避難させる場合は、相手の EXO を使用してください。  
仲間の下降をコントロールするために、必ず末端側のロープをロープガイドに通ってください。  
**12.補足情報**  
次に点検されるまでの期間、器具を作業場所に設置しておく場合、周囲の環境から適切に保護する必要があります。  
- この製品の使用に問題が生じた際にすみやかに対処できるよう、レスキュープランとそれに必要となる装備をあらかじめ用意しておく必要があります。  
- システム用のアンカーは、ユーザーの体より上にとるようにしてください。アンカーは、最低でも 12 kN の強度を持ち、EN 795 の要求事項を満たしていなければなりません。  
- フォールレストシステムでは、墜落した際に地面や障害物に衝突することがないように、毎回使用前に十分なクリアランスがユーザーの下に確保されていることを確認する必要があります。  
- 墜落距離を短くし、危険を少なくするため、アンカーが適切な位置に設置されていることを確認してください。  
- フォールレストシステムで身体をサポートに使用できるのは、フォールレストハーネスのみです。  
- 複数の器具を同時に使用する場合、1 つの器具の安全性が、別の器具の使用によって損なわれることがあります。  
- 警告! 製品がざらざらした箇所や尖った箇所ですり減らないように注意してください。  
- ユーザーは、高所で活動が行える良好な健康状態にあることが必要です。警告! ハーネスを着用して動きの取れない状態のまま吊り下げられると、重度の傷害や死に至る危険があります。

- 併用する全ての用具の取扱説明書をよく読み、理解してください。  
- 取扱説明書は、製品と一緒にユーザーの手に届かなければなりません。また、取扱説明書は製品が使用される国の言語に訳されていない必要があります。  
- 取扱説明書は、用具から取り外した後も参照できるように、永久保存してください。  
- 製品に記されたマーキングが読めなくならないように注意してください。  
- 下降時に生じるエネルギーは、下降距離、ユーザーの質量、重力加速度の積と等しくなります。  
**廃棄基準**  
極めて異様な状況においては、1 回の使用で損傷が生じ、その後使用不可能になる場合があります (例: 劣悪な使用環境、海に近い環境での使用、鋭利な角との接触、極端な高 / 低温下での使用や保管、化学薬品との接触)。  
以下のいずれかに該当する製品は以後使用しないでください:  
- 耐用年数を経過した。  
- 大きな墜落を止めた、あるいは非常に大きな荷重がかかった。  
- 点検において使用不可と判断された。製品の状態に疑問がある。  
- 完全な使用履歴が分らない (例: 判読できない製品のマーキング)。  
- 変更や変化により使用には適さないかと判断された (例: 法律、規格、技術、他の器具との併用に不適など)。  
このような製品は、以後使用されることを避けるため廃棄してください。

**アイコン:**  
**A.耐用年数: 10年** - **B.使用温度**  
25°C 以上の高温にさらしたり、直接炎に触れないようにしてください。  
**-C.使用上の注意** - **D.クリニグ** - **E.乾燥** - **F.保管 / 持ち運び** - **G.メンテナンス** - **H.改造 / 修理 (パーツの交換を除き、ペツルの施設外での製品の改造および修理を禁じます)** - **I.問い合わせ**

**3年保証**  
原材料および製造過程における全ての欠陥に対して適用されます。以下の場合には保証の対象外とします: 通常の磨耗や傷、酸化、改造や変更、不適切な保管方法、メンテナンスの不足、事故または過失による損傷、不適切または誤った使用方法による故障。  
**警告のマーク**  
1. 重傷または死につながるおそれがあります。2. 事故や怪我につながる危険性があります。3. 製品の機能や性能に関する重要な情報です。4. してはいけない内容です。

**ロープのスペック**  
1. 外皮のずれ (%)  
2. 伸び率 (%)  
3. 外皮率 (%)  
4. 芯の占める率 (%)  
5. 重量 (g/m)  
6. 収縮率 (%)

该说明书（文字及图示）解释了该产品唯一的正确使用方法。警告仅展示了最常见的对该产品的错误使用，但不可能预见和描述所有的错误使用情况。请登录Petzl.com查阅更新和附加信息。

您有责任阅读每一条警告且正确使用您的装备。如果您不严格遵守该使用说明，将可能导致严重受伤或死亡。若有任何疑问或对理解该文件有困难，请联系Petzl。

## 1.应用范围

紧急个人下降系统，包括一根带有缝合终端的绳索（直径7.5 mm）。专为救援目的设计。

该系统设计用于单人使用。

标称负荷：60-136 kg。

最大下降：见产品标识。

在紧急情况下使用过的EXO系统，不得再次使用。使用该产品时，不可超出其限制范围。该产品不能用于Petzl说明书中描述以外的其他用途。

### 责任

**警告！**  
该产品设计用于的活动都具有危险性，会因坠落、落物或环境危险导致严重受伤或死亡。

您应对个人的行动、决定和安全负责。

在使用此产品前，您必须：

- 阅读并理解该产品及相关装备的全部使用说明；
- 为使用该产品及相关装备进行专门的训练，以及学习管理相关活动的风险；
- 熟悉您的装备，了解其性能及使用限制；
- 理解并接受所涉及的风险。

**如果不遵守所有使用说明和警告，将有可能造成严重受伤或死亡。**

该产品只能由有能力且负责任的人使用，或在有能力且负责任的人的直接视觉监督下使用。您应对个人的行动、决定和安全负责并承担后果。如果您无法承担相关责任或无法完全理解本使用说明，则请勿使用该装备。

## 2.部件名称

### 金属下降器

(1) 凸轮、(2) 手柄、(3) 开启或闭合的绳索导向环。

### Technora绳索（绳芯+绳皮）

(4) 缝合终端（锚点端）、(4a) 缝合终端（制动端）、(5) 缝线、(6) 终端热缩套。

### 储物包

(7) 绳索隔离顶盖、(8) 锁扣存放袋、(9) 用于固定锁扣的Velcro魔术贴、(10) 闭合盖、(11) 用于连接安全带的Velcro魔术贴、(12) 后侧定位织带。

### 锚点锁扣

(13) 锚点锁扣，符合EN 362和/或NFPA 2500 (1983)、(14) 使用指示器（只适用EXO EN 341）。

## 3.检查、核实要点

您的安全和您装备的状态密切相关。Petzl建议至少每12个月请有资质的人员进行一次全面检查（根据每个国家现行法规以及具体使用情况）。请根据Petzl.com网站上描述的操作方式进行检查。在您的PPE检查表格中记录：类型、型号、生产商信息、序列号或独立编码，生产、购买、第一次使用和下次周期检查的日期，问题、评论、检查者姓名和签名。您必须只能将EXO作为一个整体来使用，并且检查时应遵循所描述的步骤。

### 每次使用前和使用后

#### 存储包

目视检查您的包。如果它曾暴露在高温之下，或有烧灼、撕裂、织物因浸在水或化学品中而退色的迹象，则需要按照下面的步骤做一次完全的系统检查。

### 金属下降器

检查产品上无变形、裂纹、刻痕、磨损、腐蚀。检查磨损情况。

检查凸轮和手柄是否活动自如，以及弹簧能正常工作。检查机械结构中是否有异物（例如，沙砾、碎屑），绳槽中没有润滑油。

检查锚点锁扣和下降器之间的使用指示器的塑料连接是否存在。如果使用指示器缺失，代表EXO已经被使用过。

### 绳索

目视检查整根绳索的绳皮状况。每30 cm旋转绳索以进行彻底检查。

确保例如，无切割、烧灼、散开的绳股、起毛区或化学腐蚀痕迹。按照图示沿着整根绳索对绳芯进行触觉检查。这样可检查出绳芯是否有损伤部分（例如，硬块和不均匀区域）。

检查缝合终端的安全缝线状况。注意仔细检查是否存在断线或脱线的地方。

### 锚点锁扣

检查无变形、裂纹、刻痕、磨损、腐蚀。打开锁门，放手时检查它是否能够自动关闭并上锁。

### 每次使用时

经常检查产品状况及其与系统内其他装备的连接状况是至关重要的。确保系统内所有装备的位置均互相正确。

不要让任何物件卡住设备（凸轮）或它的部件。

检查锁扣始终在其主轴上受力。经常检查上锁套是否锁住。避免可能导致锁门打开或损坏锁套的压力或摩擦。

检查绳索是否存在绳结，同时下降器周围无任何绳圈。如果绳子没有整理好或有绳结，在下降时会引起严重的后果。

## 4.兼容性

该产品是安全系统中的一个部分。验证该产品与共同使用的其他装备的兼容性。

在连接下降器与安全带时使用EN 362和/或NFPA 2500 (1983)锁扣。建议使用TRIACT-LOCK。此锁扣必须配备一个CAPTIV定位杆或其他系统，使锁扣固定在正确方向。

该系统必须与一个座式或全身安全带一起使用。禁止使用一条简单的腰带。

## 5.功能原理及测试

当您身体重量施加到系统上时，拉紧的绳索会使连接在锁扣上的下降器主体转动，凸轮将挤压绳索使其制动。手握住制动端绳索能够帮助凸轮抬起，以制停绳索。解锁绳索，需要握住制动端绳索的同时拉动手柄。

凸轮和下降器的主体必须在任何时候都能旋转自如。警告！所有对设备或凸轮的阻挡或限制都会造成绳索无法制动。

## 6.准备好EXO，并且把它打包在储物包里

此操作必须由受过训练和有资质的人员进行。此操作应在系统检查过、一次练习或绳索从包中取出后进行。

在打包和储存前对EXO进行功能测试和全面检查。

把系统放在一个清洁、平整的工作区域打开。

### 6A.把绳索折叠并打包

注意：绳索必须正确打包，在使用时不会出现绳结。打开包，将背面放置在地上。把缝合终端（绳索制动端）放在包的右侧。做五个相等与包宽度的绳圈（见图示）。把这些绳圈塞入包内。重复该操作直至装入整条绳索。在挂钩与下降器之间预留20 cm绳索，然后把绳索分隔盖关上。

### 6B.把下降器放入包内

把下降器放置在绳索分隔盖上（下降器手柄向下与绳索相对）。

绳索放置在包下面的隔层。

锁扣不得被绳索阻碍。

将绳索末端及挂钩放置在外侧的隔层。将挂钩放在包前侧的口袋内。

警告！如果下降器、锁扣或绳索的放置位置不当，系统将不能正常工作。利用Velcro魔术贴固定锁扣。

用Velcro魔术贴关闭顶盖。

## 7.安全带上的安装

使用两个Velcro魔术贴带将包固定在安全带的右侧腰带上，再用后侧定位织带以垂直或水平方向固定，具体取决于安全带。

EXO必须始终连接到安全带的连接点上。建议使用一个加长的连接点配合使用EXO和包，让锁扣一直连接在安全带上，包位于右侧。

注意锁扣在连接点上的方向，因为这决定了疏散时下降器的正确位置（见图示）。确保锁门正确关闭并上锁。

## 8.锚点上的安装

确定和设置一个锚点非常复杂，因此无法在该使用说明中详尽描述。以下仅展示几个使用NFPA 2500标准的带孔挂钩示例。您必须知道如何设置一个锚点。

### 警告！

您的绳索不能接触锋利或粗糙的边缘，或承受高温。绳索末端的锁扣不可杠杆受力（例如在一个横梁上），其强度会降低。检查锁扣始终在其主轴上受力。此锁扣必须配备一个CAPTIV定位杆或其他系统，使锁扣固定在正确方向。确保您的锚点不会妨碍您的下降。

### 锚点挂钩的示例

#### 8A.缠绕一个结构

将挂钩端的绳索绕过一个结实固定的锚点。将一段绳圈穿过挂钩的锁槽，确保锁住锚点。该绳圈应缠绕在挂钩上。

#### 8B.挂钩的使用

- 在窗台上：用左手将挂钩固定在窗台上（挂钩头朝向内侧）。将其安装在窗台左侧，这样能够以最快速度翻出窗口。

- 套住柱子、在墙边：将挂钩尽可能地放置在较低的稳定位置，且始终让挂钩和下降器间的绳索处于拉紧的状态。警告！挂钩不可杠杆受力（例如在一个横梁上），这样会有脱钩的风险。

## 9.自我疏散

戴手套使用疏散系统。以下描述的动作在任何情况下都无法替代正确的训练。

### 水平移动

检查锚点锁扣是否正确设置。

用您的身体重量将绳索拉紧。

用左手按下下降器凸轮，使绳索滑动。

始终将您的身体重量施加在绳索上。下降器和锚点之间绳索绝不能松弛。

### 垂直下降

检查锚点锁扣是否正确设置。

始终将您的身体重量施加在绳索上。

### 警告！

当由水平移动转至垂直下降时（通过障碍物），下降器可能被卡在边缘。

左手逐渐下压手柄。始终用右手握住绳索制动端。手柄可帮助制动，下降速度取决于制动端对手绳索制动端的抓握程度。

您必须始终控制下降速度：最大2 m/s。

恐慌的情况（仅适用有防恐慌功能的EXO）：如果过度下拉手柄，防恐慌功能将制停绳索。若要继续下降，将手柄推到关闭位置，再恢复下降。

- 如果您松开手柄，需继续抓牢绳索制动端。

- 任何发生在下降器绳索上的阻碍（绳结、凸轮后方的绳索卡住、缠绕的绳索），都会阻止您的疏散。

- 如果下降得太快，突然被绳结或缝合终端卡住，可导致断裂或锚点脱钩。

- 始终良好地控制下降至关重要：一旦失去控制会难以挽回。

### 从系统上拆卸

下降完成后，检查您是否到达安全位置，并将安全带上的锁扣拆卸下来。

如需了解更多关于疏散技术的信息（特别是翻越窗口），请登录Petzl.com观看视频。

## 10.训练

我们建议您每年使用EXO系统进行至少一次训练（包括下降）。用于该训练的产品必须专用。在训练中，我们建议配备一个独立的保护系统。

## 11.疏散一位团队成员

在使用您自己的EXO进行自我疏散前，使用团队成员的EXO将其疏散。

确认将制动端绳索穿过绳索导向环，以更好地控制团队成员的下降。

## 12.附加信息

- 安装在工作站的下降器，并在两次检查之间始终保留在原地时，必须有适当的保护措施，以防受到环境条件的影响。

- 您必须制定一个救援方案，并且能够快速实施，以便使用该装备遭遇困难时使用。

- 系统的锚点最好置于使用者之上，而且应符合EN 795标准（最小强度为12 kN）。

- 在止坠系统中，每次使用前都必须检查使用者下方是否留有足够的净空距离，从而避免在坠落时与地面或障碍物发生碰撞。

- 确保锚点正确放置，从而降低坠落的风险并缩短坠落距离。

- 防坠落安全带是止坠系统中唯一可用来支撑身体的装备。

- 当多个装备组合在一起使用时，一件装备的安全功能可能会影响另一件装备的安全功能，从而导致突发危险情况的出现。

- 警告！防止该产品与粗糙面或尖锐物直接摩擦。

- 用户的身体条件必须适合高空作业。警告！无意识地悬挂于安全带上，可能导致严重的生理伤害甚至死亡。

- 任何装备在与此装备一同使用时，必须严格遵守其使用说明。

- 使用说明必须以产品使用国家的语言提供给用户。

- 请勿从装备上取下使用说明放到一个永久文件夹中，已备查阅。

- 确保产品上的标识清晰可见。

- 下降能量等于下降高度、人的质量和重力加速度的乘积。

### 淘汰您的装备

一次意外事故可能导致产品在首次使用后就须淘汰（例如，使用方式及强度、使用环境：严酷的环境、海洋环境、尖锐边缘、极限温度、化学品）。

何时需要淘汰您的产品：

- 已超过产品的寿命；
- 经历过严重坠落或负荷；
- 无法通过产品检查。您对其安全性产生怀疑；
- 您不清楚产品的全部使用历史（例如，产品标识无法辨识）；
- 它已过时（例如，因为法律、标准、技术的改变或与其它装备不兼容）。

销毁这些产品以防将来误用。

### 图标：

**A.寿命：10年 - B.使用温度范围。**

该产品不能暴露于高于250°C的温度下，或直接接触火焰。

**- C.使用注意 - D.清洁 - E.干燥 - F.存放/运输 - G.维护 -**

**H.改装/维修（不能在Petzl以外的地方修理，除了更换零件）- I.问题/联系**

### 3年质保

针对材料或生产上的缺陷。例外：正常的磨损、氧化、自行改装或改动、不正确的储存、欠佳的保养、使用疏忽或用于非该产品设计之用途。

### 警告标志

1.表示有即刻产生严重伤害或死亡风险的情况。2.表示有潜在的意外或伤害风险。3.表示产品在功能或性能方面的重要信息。4.表示装备的不兼容性。

### 可追溯性及标识

a.追踪：二维码 - b.绳索长度 - c.独立编码 - d.生产年份 - e.生产月份 - f.批号 - g.独立身份识别号 - h.标准 - i.仔细阅读说明书 - j.型号识别 - k.最大下降

### 绳索性能

- 1.绳皮滑动率 (%)
- 2.延展性 (%)
- 3.绳皮占有率 (%)
- 4.绳芯占有率 (%)
- 5.每米重量 (g/m)
- 6.缩水率 (%)









Эта инструкция (текст и рисунки) объясняет единственно возможные правильные способы использования данного изделия.

Предупреждения информируют вас только о наиболее частых способах неправильного использования вальского шеста снаряжения. Описание способов неправильного использования невозможно. Ознакомьтесь с обновлениями и дополнительной информацией на сайте Petzl.com.

Лично вы несете ответственность за соблюдение всех мер предосторожности и за правильное использование средств снаряжения. Если вы не будете в точности следовать данной инструкции, вы подвергаете себя риску серьезных травм или смерти. В случае возникновения каких-либо сомнений или трудностей обращайтесь в компанию Petzl.

### 1. Область применения

Индивидуальная эвакуационная система для экстренных ситуаций, включающая в себя канат с прошитыми концами (диаметр 7,5 мм), предназначена исключительно для эвакуации.

Данная система рассчитана на использование одним человеком.

Номинальная нагрузка: 60–136 кг.

Максимальная глубина спуска: см. маркировку изделия.

Если система EХО использовалась для экстренной эвакуации, не используйте ее повторно.

Данное изделие не должно подвергаться нагрузке, превышающей предел его прочности. Данное изделие нельзя использовать ни в каких ситуациях, кроме описанных в инструкциях Petzl.

### Ответственность

**ВНИМАНИЕ!**  
**Виды деятельности, связанные с использованием данного снаряжения, опасны по своей природе и представляют риск серьезных травм или смерти в результате падения пользователя, от падающих предметов или в связи с иными объективными опасностями среды использования.**  
 Лично вы несете ответственность за свои действия, решения и безопасность.

Перед использованием данного изделия вы должны:

- Прочитать и понять все инструкции по эксплуатации этого изделия и снаряжения, используемого вместе с ним.
- Пройти специальное обучение применению этого изделия и снаряжения, используемого вместе с ним, а также управлению рисками, связанными с видами деятельности, для которых это изделие предназначено.
- Ознакомиться с возможностями вашего снаряжения и ограничениями по его применению.
- Осознать и принять возможные риски, связанные с использованием этого снаряжения.

**Игнорирование каких-либо инструкций или предупреждений может привести к серьезным травмам и даже к смерти.**

Это изделие может использоваться только лицами, прошедшими специальную подготовку, или под надзором квалифицированного лица.

Лично вы несете ответственность за свои действия, решения и безопасность, и только вы отвечаете за последствия этих действий. Если вы неспособны взять на себя ответственность за использование данного снаряжения или если вы не поняли инструкции по эксплуатации, не используйте данное снаряжение.

### 2. Составные части

**Металлическое спусковое устройство**

(1) Кулачок, (2) Рукоятка, (3) Открытая или закрытая точка крепления.

**Канат из Теспына (сердечник + оплетка)**

(4) Пройтый конец (со стороны анкерного крепления), (4a) Пройтый конец (с тормозной стороны), (5) Шов, (6) Термоусадочная оболочка на конце.

**Сумка для хранения**

(7) Клапан для каната, (8) Карман для карабина, (9) Застежка-липучка Velcro для каната, (10) Застежка для клапана, (11) Липучки Velcro для прикрепления к привязи, (12) Строчка для размещения сиди.

**Соединительный элемент точки анкерного крепления**

(13) Соединительный элемент, соответствующий стандартам EN 362 и/или NFPA 2500 (1983), (14) Индикатор использования (только у EХО EN 341).

### 3. Детальная проверка

Ваша безопасность напрямую связана с состоянием вашего снаряжения. Petzl рекомендует проводить детальную проверку снаряжения компетентным лицом как минимум каждые 12 месяцев (в зависимости от местного законодательства в вашей стране, а также от условий использования снаряжения). При проведении детальной проверки следуйте рекомендациям на сайте Petzl.com. Результаты детальной проверки заносятся в инспекционную форму вашего СИЗ, в которой должна содержаться следующая информация: тип снаряжения, модель, контактная информация производителя, серийный или индивидуальный номер, дата изготовления, дата покупки, дата последнего использования, дата следующей детальной проверки, дефекты, примечания, имя и подпись инспектора.

Используйте только системы EХО, упакованные и проверенные в соответствии с описанными методами.

#### До и после каждого использования

**Сумка**  
 Проверьте визуальный осмотр вашей сумки.

Если она подвергалась воздействию высоких температур или на ней имеются следы оплавления, разрывы, выцветание ткани из-за воздействия воды или химических веществ, проведите полный осмотр системы, как описано ниже.

**Металлическое спусковое устройство**  
 Убедитесь в отсутствии деформаций, трещин, отметин, следов износа или коррозии. Проверьте степень изношенности.

Убедитесь в том, что кулачок и рукоятка свободно двигаются и что пружины работают правильно.

Убедитесь, что в механизме нет инородных тел (например, песка, осколков породы) и что смазка не попала в места соприкосновения устройства и каната.

Убедитесь в наличии пластикового индикатора использования между соединительным элементом точки анкерного крепления и спусковым устройством. Если индикатор использования отсутствует, значит, система EХО уже была использована.

**Канат**  
 Проведите визуальный осмотр оболочки по всей длине каната. Для визуальной проверки состояния всей длины каната вы можете двигаться с интервалом в 30 см, поворачивая канат к себе разными сторонами.

Убедитесь в отсутствии повреждения, порывов, оплавлений, потерь нитей, ворсистых участков или следов воздействия химикатов.

Ощупыванием проверьте сердечник по всей длине каната, как показано на рисунке. Это позволит обнаружить участки, на которых сердечник поврежден (например, с уплотнением или с отсутствием сердечника).

Проверьте состояние швов на прошитых концах. Убедитесь в отсутствии порезанных или поврежденных нитей.

**Соединительный элемент точки анкерного крепления**  
 Убедитесь в отсутствии деформаций, трещин, отметин, следов износа или коррозии. Откройте защелку и проверьте, что она закрывается и автоматически блокируется при отпуске.

**Во время использования**  
 Важно регулярно проверять состояние снаряжения и его присоединенные к другим элементам системы. Убедитесь, что все элементы снаряжения правильно расположены друг относительно друга.

Следите за тем, чтобы посторонние предметы не препятствовали работе устройства (сиди) или его частям.

Убедитесь, что карабин всегда нагружается вдоль своей главной оси. Регулярно проверяйте, что запорный элемент карабина заблокирован. Избегайте любого давления или трения, которые могли бы открыть защелку или повредить запорный элемент.

Убедитесь, что вокруг спускового устройства не образовались узлы или петли. Если канат плохо уложен или на нем есть узлы, это может повлечь за собой серьезные последствия при спуске.

### 4. Совместимость

Данное изделие является элементом системы безопасности. Проверьте совместимость этого изделия с другим снаряжением, используемым в контексте вашей задачи.

Для присоединения спускового устройства к привязи используйте карабин, отвечающий требованиям стандартов EN 362 и/или NFPA 2500 (1983), предпочтительно карабин TRACT-LOCK. Этот карабин должен быть оборудован перемычкой CAPTV или другой системой для фиксации карабина, превращающей его в концевой соединительный элемент.

Данную систему можно использовать только с привязями для положения сиди и полными страховочными привязями. Использование простого страховочного пояса запрещено.

### 5. Принцип работы и функциональная проверка

Когда вы нагружаете систему своим весом, канат натягивается и застывает корпус спускового устройства превращаясь на карабине в кулачок, захватывая канат. Держась за тормозной конец каната, вы помогаете кулачку сработать и блокировать канат. Чтобы освободить канат, потяните за рукоятку, удерживая его тормозной конец. Ни в какой момент ничто не должно мешать свободному движению кулачка и корпуса спускового устройства.

**ВНИМАНИЕ!** Любая блокировка или ограничение движения устройства или кулачка мешают торможению каната.

### 6. Подготовка EХО и укладывание ее в сумку

Эту операцию должно производить подготовленное и компетентное лицо.

Данная операция проводится после проверки системы, практических занятий или каждый раз, когда канат доставался из сумки.

Проведите функциональную проверку и полный осмотр перед каждым укладыванием EХО в сумку.

Разложите систему на чистой плоской рабочей поверхности.

**6А. Буктование каната и укладывание его в сумку**  
**Внимание:** нужно сложить канат так, чтобы при развертывании на нем не образовывались узлы.

Откройте сумку и положите ее задней стороной вниз. Положите прошитый конец (с тормозной стороны) в правую часть сумки. Сверните пять непересекающихся петель по ширине сумки (см. рисунок). Опустите эти петли в сумку. Повторяйте операцию до тех

пор, пока не укладываете весь канат.

Оставьте 20 см каната между крюком и спусковым устройством, затем закройте клапан для каната.

**6В. Укладывание спускового устройства в сумку**  
 Поместите спусковое устройство на клапан для каната (спусковая рукоятка направлена вниз относительно каната).

Канат сложен в нижнее отделение.

Канат не должен залосниться карабином.

Конец каната и крюк высовываются из этого отделения. Положите крюк в передний карман сумки.

**ВНИМАНИЕ!** Система не будет правильно работать, если спусковое устройство, карабин или канат сложены неправильно.

Используйте застежку-липучку Velcro для прикрепления карабина.

Закройте верхний клапан на липучку Velcro.

### 7. Установка на привязь

Прикрепите сумку справа к поясным ремню своей привязи при помощи двух застежек-липучек Velcro: стропа для размещения сиди должна быть в вертикальном или горизонтальном положении, в зависимости от вашей привязи.

EХО всегда должна быть присоединена к точке крепления вашей привязи. EХО с сумкой рекомендуется использовать с удлиненной точкой крепления, что позволит обеспечить постоянное прикрепление карабина к привязи, при этом сумка будет расположена сбоку.

Обратите внимание на расположение карабина на точке крепления вашей привязи, т.к. оно определяет правильность позиции устройства для спуска во время эвакуации (см. рисунок). Убедитесь, что защелка закрыта и заблокирована.

### 8. Установочная точка анкерного крепления

Как найти и организовать точку анкерного крепления – это слишком комплексная тема, чтобы полностью описать ее в данной инструкции. В данной инструкции описано несколько примеров установки на крюке с отверстием, отвечающим требованиям NFPA 2500. Вы должны знать, как устанавливать точку анкерного крепления.

**ВНИМАНИЕ!**  
 Ваш канат не должен находиться в контакте с острыми крошками или абразивными поверхностями или подвергаться воздействию высоких температур. Карабин на конце каната не следует нагружать на излом (например, через балку), т.к. это уменьшит его прочность. Убедитесь, что карабин всегда нагружается вдоль своей главной оси. Этот карабин должен быть оборудован перемычкой CAPTV или другой системой для фиксации карабина, превращающей его в концевой соединительный элемент.

Убедитесь в том, что ваша точка анкерного крепления не мешает спуску.

Примеры с использованием анкерного крюка

**8А. Закрепление вокруг конструкции**  
 Обведите конец с крюком вокруг прочной стационарной конструкции, выполняющей функцию структурного анкера.

Заблокируйте соединение, пропустив петлю каната через блокирующую прорезь на крюке. Образовавшаяся петля должна обхватить крюк.

**8В. При использовании крюка**

- За подоконник: левой рукой зацепите крюк за подоконник («головой» внутрь помещения). Поместите крюк с левой стороны окна так, чтобы занять оптимальное положение для последующего вывешивания (roll-out).
- За стоб, за угол стены: поместите крюк так низко, как только возможно, чтобы он занял оптимальное положение, и постоянно поддерживайте натяжение каната между крюком и спусковым устройством.

**ВНИМАНИЕ!** Крюк не следует закреплять на изломе (например, через балку), чтобы не возникало риска его отсоединения.

### 9. Самоспасение

Используйте эвакуационную систему в действии.

Приведенное ниже описание порядка действий не заменяет обязательного обучения.

**Убедитесь по горизонтали**  
 Убедитесь в правильности расположения соединительного элемента точки анкерного крепления.

Нагрузите канат.

Надавите на кулачок спускового устройства левой рукой, чтобы позволить канату скользить.

Не переставайте нагружать канат. Не допускайте возникновения слабину каната между спусковым устройством и точкой анкерного крепления.

**Вертикальный спуск**  
 Убедитесь в правильности расположения соединительного элемента точки анкерного крепления.

Не переставайте нагружать канат.

**ВНИМАНИЕ!**  
 При переходе от горизонтального перемещения к вертикальному (преодоление препятствий) спусковое устройство может заклинить на выступе.

Слегка надавите на рукоятку левой рукой. Всегда держите тормозной конец каната правой рукой. Рукоятка помогает при торможении, однако скорость спуска контролируется рукояткой за счет изменения натяжения тормозного конца каната.

Всегда контролируйте скорость спуска: максимум 2 м/с.

В случае паники (только для EХО с системой «анти-паник»): если вы слишком сильно надавили на рукоятку, устройство блокирует канат. Чтобы продолжить спуск, верните рукоятку в закрытое положение и надавите на нее.

Если вы отпустили рукоятку, продолжайте крепко удерживать тормозной конец каната.

Любое защемление каната в спусковом устройстве (узлы, заклинивание или запутывание каната) приводит к остановке эвакуации.

При слишком быстром спуске внезапно останавливайтесь на узел или прошитый конец может сломать точку анкерного крепления или вызвать отсоединение от нее.

- Всегда контролируйте свой спуск: потерю контроля над спуском может быть трудно исправить.

**Отсоединение от системы**  
 Когда спуск окончен, проверьте, что вы находитесь в безопасности, и отсоедините карабин от привязи.

Для получения более подробной информации по техникам эвакуации (в том числе эвакуации через окно) посмотрите видео на сайте Petzl.com.

### 10. Практика

Мы рекомендуем вам в год тренироваться в использовании системы EХО (включая пробный спуск). Изделия, применяемые в ходе тренировок, должны использоваться исключительно для этой цели. Мы советуем вам быть пристегнутыми к отдельной системе в ходе таких тренировок.

### 11. Эвакуация напарника

Используйте систему EХО только для эвакуации и/или эвакуации, прежде чем эвакуироваться самому с помощью системы EХО.

Убедитесь, что канат со стороны торможения проходит через точку крепления привязи, чтобы контролировать спуск напарника.

### 12. Дополнительная информация

- Спусковые устройства, постоянно установленные на рабочем месте и оставляемые на нем между осмотрами, должны быть должным образом защищены от воздействия окружающей среды.
- Вы должны иметь план спасательных работ и средства для быстрой его реализации на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.
- Точку анкерного крепления для системы желательно располагать над пользователем, и она должна отвечать требованиям EN 795 (допустимая нагрузка – не менее 12 кН).
- При использовании системы защиты от падения очень важно проверять перед началом ее применения наличие минимальной необходимой глубины свободного пространства (куда пользователь может упасть) в случае удара о препятствие или о землю в случае падения.
- Следите за тем, чтобы точка анкерного крепления была правильно установлена, чтобы свести к минимуму риск падения и уменьшить его глубину.
- Страховочная привязь для защиты от падения – единственное устройство для удержания тела человека, которое может использоваться в системах защиты от падения.
- В случае использования вместе разных видов снаряжения может возникнуть опасная ситуация, когда безопасная работа одного элемента снаряжения может быть нарушена безопасной работой другого элемента снаряжения.
- **ВНИМАНИЕ!** Следите за тем, чтобы ваше снаряжение не терлось об абразивные поверхности и острые крошки.
- У пользователей не должно быть противопоказаний к работе на высоте. **ВНИМАНИЕ!** Энергия в привязи без движения может привести к серьезным травмам и даже к смерти.
- Инструкции по эксплуатации для любого снаряжения, связанного с использованием данного изделия, также должны быть приняты во внимание.
- Инструкция по эксплуатации должна поставяться вместе со снаряжением и на языке страны, в которой оно используется.
- Храните инструкции по эксплуатации в специальной папке, чтобы иметь к ним доступ после того, как вы достанете их при распаковке снаряжения.
- Убедитесь, что маркировка изделия может быть прочитана.
- Энергия спуска равняется высоте спуска, умноженной на массу пользователя и силу тяжести.

**Отбраковка снаряжения**  
 Особые обстоятельства могут вызвать уменьшение срока службы изделия, вплоть до однократного применения (например, способ и интенсивность использования, воздействие окружающей среды: агрессивная или морской среды, контакт с острыми крошками, экстремальные температуры, химикаты).

Отбраковывайте любое снаряжение, если:

- Оно превалило свой срок службы.
- Оно надлоло или подвергалось большой нагрузке.
- Оно не удовлетворяло требованиям при осмотре или проверке. У вас есть сомнения в его надежности.
- Вы не знаете полную историю его использования (например, из-за нечитаемой маркировки на изделии).
- Оно устарело (например, из-за изменений в стандартах, законах, технике или несовместимости с другим снаряжением).

Чтобы избежать дальнейшего использования отбракованного снаряжения, его следует уничтожить.

**Рисунок:**  
**А. С. Срок службы: 10 лет - В. Допустимый температурный режим.**  
 Изделие не должно подвергаться прямому воздействию огня или температуры выше +25° С.

- С. Меры предосторожности - D. Чистка - E. Сушка - F. Хранение/транспортировка - G. Обслуживание - H. Модификация/ремонт (запрещены виды контактных Petzl, за исключением заменяемых частей) - I. Вопросы/комментарии

### Гарантия 3 года

От любых дефектов материала и производственных дефектов. Гарантия не распространяется на следующие случаи: нормальный износ; окисление; изменение конструкции или передача изделия; неправильное хранение и плохой уход; повреждения, вызванные небрежным отношением к изделию; а также использование изделия не по назначению.

### Предупредительные знаки

1. Ситуация, представляющая неизбежный риск получения серьезных травм или ведущая к смерти. 2. Ситуация, представляющая риск возникновения несчастного случая или получения травмы. 3. Важная информация о работе или о характеристиках вашего снаряжения. 4. Техническая несовместимость.

### Прослеживаемость и маркировка продукции

а. Прослеживаемость: матрица данных - b. Длина каната - c. Индивидуальный номер - d. Год изготовления - e. Месяц изготовления - f. Номер партии - g. Индивидуальный идентификатор - h. Стандарты - i. Максимально читайте инструкцию по эксплуатации - j. Идентификация модели - k. Максимальная глубина спуска

### Характеристики каната

1. Диаметр оболочки (%)
2. Удлинение (%)
3. Масса внешней оболочки (%)
4. Масса сердечника (%)
5. Масса оболочки на единицу длины (г/м)
6. Усадка (%)







## 11. การกักขังผู้ปฏิบัติงานรวม

ใช้อุปกรณ์ EXO ของกลุ่มปฏิบัติงานของคุณเพื่ออพยพจากอันตรายของคุณเองด้วย EXO ของคุณ

ให้แน่ใจว่าคุณปลดปล่อยเชือกด้านเบรคผ่านตัวโกลด์เชือกเพื่อควบคุมการปล่อยผู้ปฏิบัติงานรวมลง

## 12. ข้อมูลเพิ่มเติม

- การคิดเครื่องระบบการโค้งไว้ในสถานที่ปฏิบัติ และปล่อยไว้ระหว่างการตรวจเช็ค ต้องทำการป้องกันจากสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
- คุณจะต้องมีแผนการกู้ภัยและวิธีการที่ได้อย่างรวดเร็วในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นในขณะที่ใช้อุปกรณ์นี้
- จุดผูกยึดของระบบควรอยู่เหนือตำแหน่งของผู้ใช้งานและผ่านการรับรองมาตรฐาน EN 795 (ความแข็งแรงของโมโนอ็อกวา 12 kN)
- ในระบบขั้นสูงการตกเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะต้องตรวจเช็คพื้นที่ว่างด้านใดของผู้ใช้งานก่อนการใช้งานทุกครั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงการหล่นไปกระทบกับพื้นหรือสิ่งกีดขวางในกรณีที่มีการตกเกิดขึ้น
- ต้องแน่ใจว่า จุดผูกยึดอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง เพื่อจำกัดความเสี่ยง และระยะทางของการตก
- สายรัดนิรภัยเป็นเพียงอุปกรณ์ชนิดเดียวที่ช่วยพวงร่างกาย ในระบบขั้นสูงการตกเท่านั้น
- เมื่อใช้อุปกรณ์หลายชนิดร่วมกันอาจเกิดผลร้ายต่อความปลอดภัยในกรณีที่อุปกรณ์ชนิดหนึ่งถูกปลดประสิทธิภาพลงด้วยส่วนประกอบเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ชนิดอื่น
- คำเตือน ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์ไม่ถูกสัมผัสกับวัตถุที่สามารถกัดกร่อน หรือ พื้นผิวที่แหลมคม
- ผู้ใช้งานต้องมีสภาพร่างกายแข็งแรง เหมาะกับกิจกรรมในที่สูง คำเตือน! การห้อยตัวอยู่ในสายรัดสะโพกเป็นเวลานานอาจมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส หรืออาจถึงแก่ชีวิต
- คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์และชนิดที่ใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์นี้ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- คู่มือการใช้งานต้องจัดหาให้กับผู้ใช้งานอุปกรณ์นี้ ในภาษาท้องถิ่นของประเทศที่อุปกรณ์นี้ถูกนำไปใช้งาน
- เก็บข้อแนะนำการใช้งานไว้อย่างถาวรเพื่อให้อ้างอิงหลังจากแกะออกจากตัวอุปกรณ์แล้ว
- แน้ใจว่าป้ายเครื่องหมายที่ติดบนอุปกรณ์สามารถอ่านได้ชัดเจน
- ความเร็วของการโค้ง จะเท่ากับระยะทางที่ถูกปล่อยลง น้ำหนักตัวของบุคคล และการถูกเร่งโดยแรงโน้มถ่วงของโลก

ควรยกเลิกการใช้อุปกรณ์เมื่อไร

ในกิจกรรมที่ใช้งานเฉพาะจะจงเป็นพิเศษอาจทำให้อุปกรณ์ต้องถูกเลิกใช้หลังจากการใช้งานเพียงครั้งเดียว (ขึ้นอยู่กับกรณี เช่น ชนิดและความรุนแรงของการทำงาน, สภาพแวดล้อมของการทำงาน: สภาพแวดล้อมรุนแรง, สถานที่ที่ไกลทะเล, ขอบมุมที่แหลมคม, สภาพอากาศที่รุนแรง, สารเคมี)

อุปกรณ์จะคงเลิกใช้ เมื่อ:

- เมื่ออุปกรณ์สิ้นอายุการใช้งาน
- ได้เคยมีการตกกระชากอย่างรุนแรง หรือ เกินขีดจำกัด
- เมื่อไม่ผ่านการตรวจเช็คสภาพ เมื่อมีข้อสงสัยหรือไม่แน่ใจในความน่าเชื่อถือได้
- เมื่อไม่ทราบถึงประวัติการใช้งานทั้งหมด (เช่น มีการทำเครื่องหมายที่ไม่สามารถอ่านได้)
- เมื่อลดรุ่นล่าสุดจากการเปลี่ยนกฎเกณฑ์ (เช่น กฎหมาย, มาตรฐาน, เทคนิค หรือ ความเข้ากันไม่ได้กับอุปกรณ์อื่น)

ทำลายอุปกรณ์เพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้อีก

สัญลักษณ์:

A. อายุการใช้งาน: 10 ปี - B. สภาพภูมิอากาศที่สามารถใช้งานได้

อุปกรณ์นี้จะคงไม่ถูกเปิดใช้ในที่มีอุณหภูมิสูงเกินกว่า +250°C หรือถูกสัมผัสกับเปลวไฟ

- C. ข้อควรระวังการใช้งาน - D. การทำความสะอาด - E. ทำให้อแห้ง - F. การเก็บรักษา/การขนส่ง - G. การบำรุงรักษา - H. การดัดแปลงเพิ่มเติม/การซ่อมแซม (ไมอนุญาตให้ทำภายนอกโรงงานของ Petzl ยกเว้นส่วนที่สามารถใช้ทดแทนได้) - I. คำถาม/ติดต่อ

## อุปกรณ์มีการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี

เกี่ยวกับวัสดุหรือความบกพร่องจากการผลิต ข้อยกเว้นจากการรับประกัน: การชำรุดหรือจากการใช้งานตามปกติ, ภัยพิบัติจากสารเคมี, การแก้ไขดัดแปลง, การเก็บรักษาไม่ถูกวิธี, ขาดการดูแล, การนำไปใช้งานที่นอกเหนือจากที่อุปกรณ์ได้ถูกออกแบบไว้

## เครื่องหมายคำเตือน

1. สถานการณ์เสี่ยงที่อาจเกิดอันตรายบาดเจ็บสาหัส หรือ เสียชีวิต 2. แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หรือ การบาดเจ็บ 3. ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการใช้งาน หรือคุณสมบัติของอุปกรณ์ 4. ความเข้ากันไม่ได้ของอุปกรณ์

## การตรวจสอบย้อนหลังและการทำเครื่องหมาย

- a. การสืบค้น ข้อมูลแหล่งกำเนิด - b. ความยาวเชือก - c. หมายเลขกำกับเฉพาะ - d. ปีที่ผลิต - e. เดือนที่ผลิต - f. หมายเลขหมวดหมู่ - g. ข้อมูลเฉพาะตัว - h. มาตรฐาน - i. อ่านข้อมูลการใช้งานอย่างละเอียด - j. ข้อมูลระบุรุ่น - k. ระยะการโค้งอย่างมากที่สุด

## คุณสมบัติเฉพาะของเชือก

1. การเลื่อนไหลของปลอกเชือก (%)
2. อัตราการยืด (%)
3. ปริมาณของปลอกเชือก (%)
4. ปริมาณของวัสดุที่เป็นแกนเชือก (%)
5. ปริมาณคอเหนียวความยาว (กรัม/เมตร)
6. การหดตัว (%)