





# DOBLE DOBLE V-RROW

EN Tubular belay/abseling devices.  
IT Assiculatori/discensori a secchiello.  
FR Assureurs-descendeurs en tube.  
DE Tube-Sicherungs-/Abseilgeräte.  
ES Aseguradores/discensores con cesta.

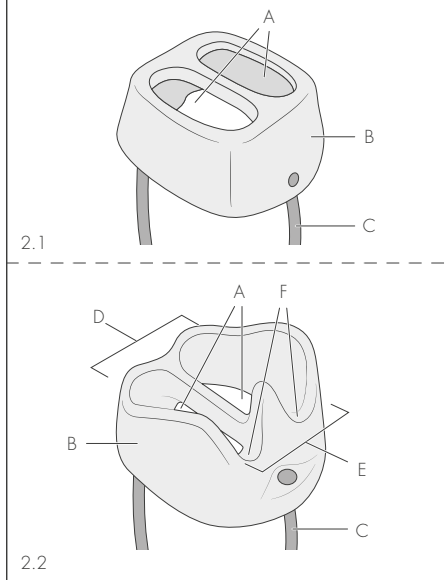
**MADE IN ITALY**  
**EN 15151-2:2012**



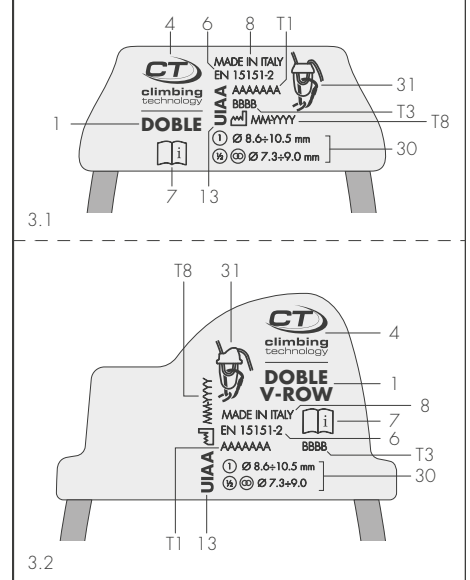
# 1 TECHNICAL DATA

Model	Doble	Doble VRow
REF. No.	2D615	2D611
Standard	EN 15151-2:2012 type-2	EN 15151-2:2012 type-4
	61 g	76 g
 EN 892	$\frac{1}{2}$  $\varnothing$ 7,3 $\pm$ 9 mm  $\varnothing$ 8,6 $\pm$ 10,5 mm	
WVU a.s. Píkariska 1337/7 716 07, Ostrava, Radvanice - CZECH REPUBLIC		

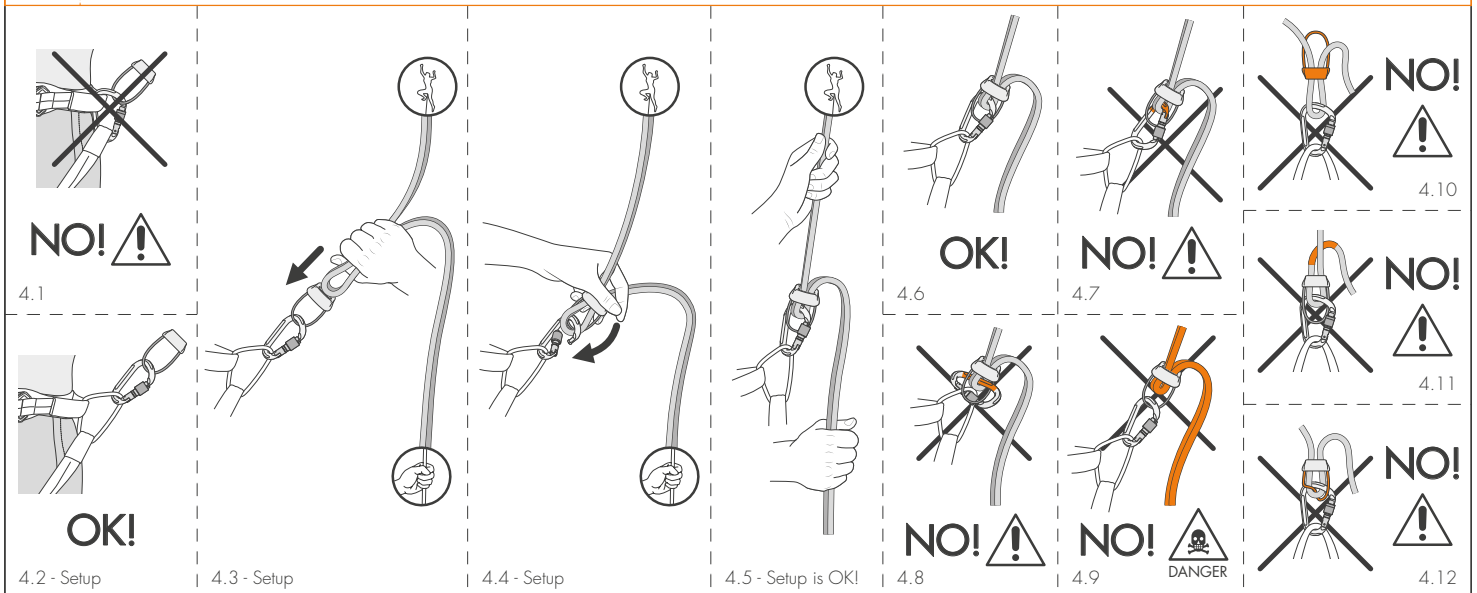
# 2 NOMENCLATURE



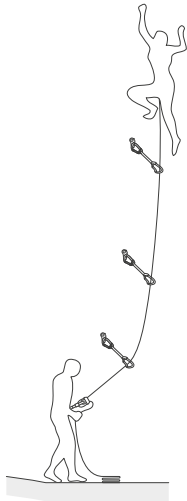
# 3 MARKING



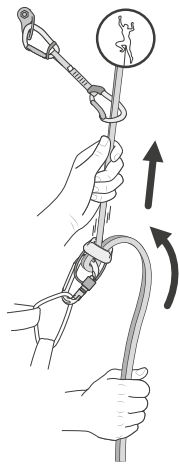
# 4 BELAYING THE LEADER - INSTALLATION / SETUP



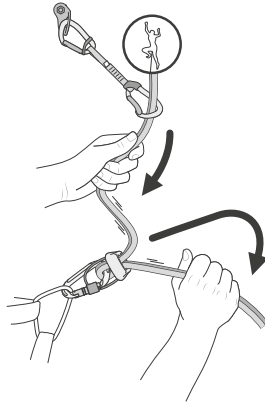
# 5 BELAYING THE LEADER



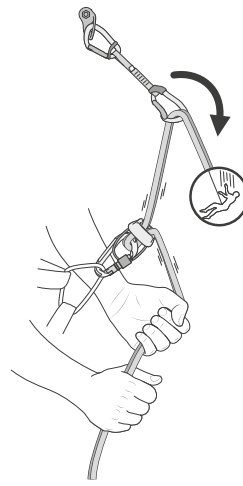
5.1



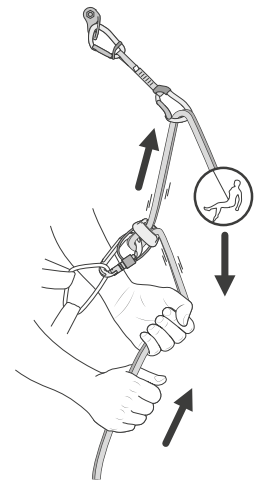
5.2 - Giving slack



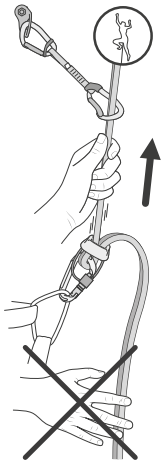
5.3 - Taking in slack



5.4 - Arresting a fall

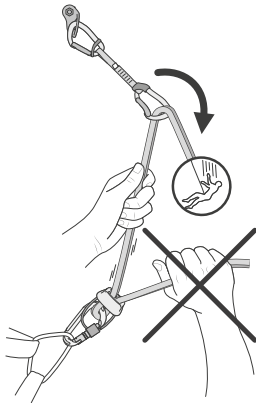


5.5 - Lowering



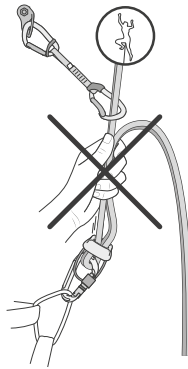
**NO!**  DANGER

5.6



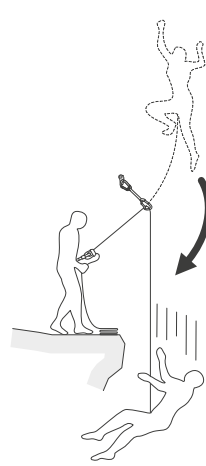
**NO!**  DANGER

5.7



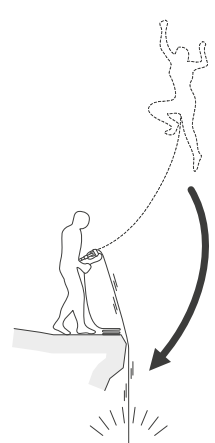
**NO!**  DANGER

5.8



**OK!**

5.9



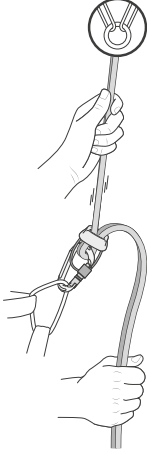
**NO!**   DANGER

5.10

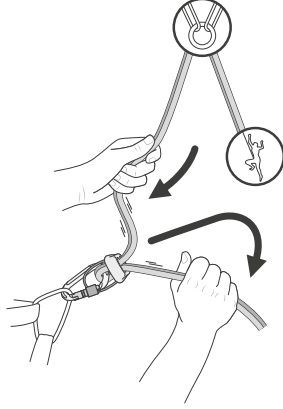
## 6 BELAYING IN TOP ROPE



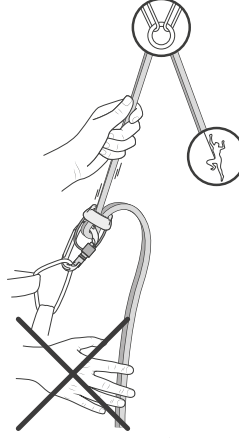
6.1



6.2 - Setup



6.3 - Belaying



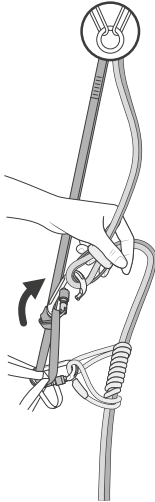
6.3

**NO!**   
DANGER

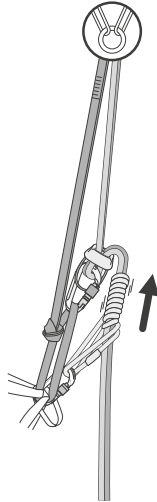
## 7 ABSEILING



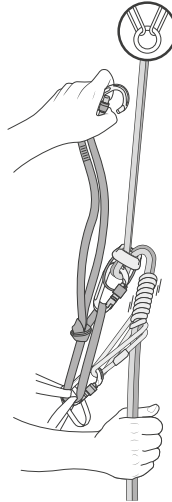
7.1



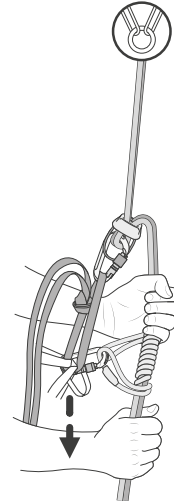
7.2 - Setup



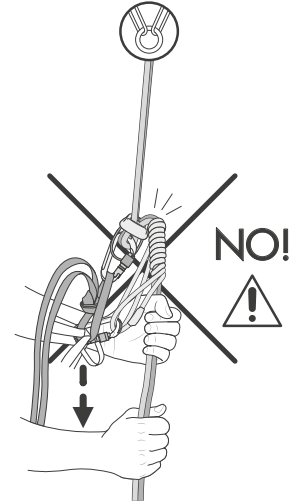
7.3 - Tensioning



7.4 - Releasing the sling

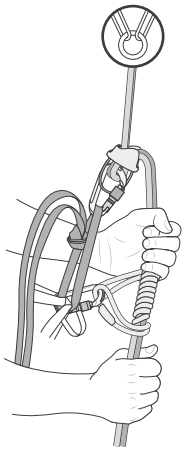


7.5 - Abseiling



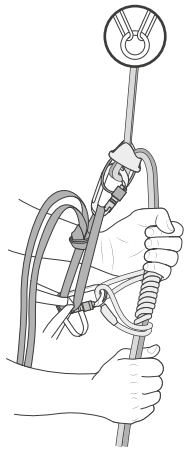
7.6 - Warning

**8 ABSEILING - ADJUSTING THE FRICTION ONLY FOR DOBLE V-ROW**



Friction Friction

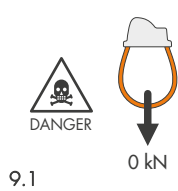
8.1 - Standard friction mode



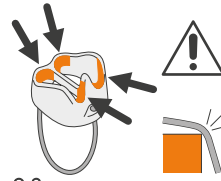
Friction Friction

8.2 - Reduced friction mode

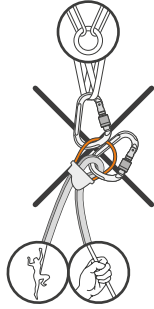
**9 WARNINGS**



9.1

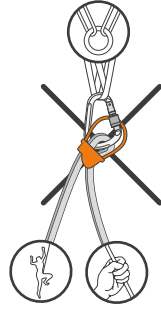


9.2



**NO!** DANGER

9.3



**NO!** DANGER

9.4

The instructions for use of this equipment consist of general and specific instructions, both must be carefully read and understood before use. **Attention!** This leaflet contains the specific instructions only.

#### SPECIFIC INSTRUCTIONS - TUBULAR BELAY/ABSEILING DEVICES.

This document provides the information necessary to correctly use the following product/products: tubular belay/abseiling devices for mountaineering.

##### 1) FIELD OF APPLICATION.

EN 15151-2:2012. Mountaineering equipment - Manual braking devices. These devices can be used for mountaineering, caving, canyoning and rescue activities. They are divided into four types: Type 1) Devices for abseiling without a function to adjust the friction; Type 2) Devices for belaying and abseiling without a function to adjust the friction; Type 3) Devices for abseiling with a function to adjust the friction; Type 4) Devices for belaying and abseiling with a function to adjust the friction. Please verify in table 1 the type and diameters of the rope to be used.

**Attention!** For ropes on the market, the diameter is to a tolerance of  $\pm 0.2$  mm.

**Attention!** The diameter and characteristics of the ropes may vary with use.

##### 2) TESTING LABORATORIES.

Tests specific to this device have been carried out by the testing laboratory indicated in the table (Fig. 1).

##### 3) NOMENCLATURE (Fig. 2).

A) Slots for the insertion of the rope bights. B) Body. C) Belay-device cable. D) Braking side in Standard friction mode. E) Braking side in Reduced friction mode. F) Friction notches. **Danger of death!** The belay-device cable has no tensile strength: do not use it to anchor/secure yourself (Fig. 9).

**3.1 - Main materials.** Refer to the explanatory key within the general instructions (paragraph 2.4): 3 (body); 1-6 (belay-device cable).

##### 4) MARKING.

Numbers/letters without explanation: refer to the explanatory key within the general instructions (paragraph 5).

**4.1 - General** (Fig. 3). Specifications: 1; 4; 6; 7; 8; 13; 30) Type and diameter of ropes to be used; 31) Marking showing the correct use of the device.

**4.2 - Traceability** (Fig. 3). Specifications: T1; T3; T8.

##### 5) COMPATIBILITY.

Make sure that the device is compatible with the other elements of the system.

**5.1 - Ropes.** The device can be used with the ropes indicated in the table (Fig. 1): EN 892 dynamic ropes (single ropes; half ropes; twin ropes). Braking effectiveness and ease while paying out rope vary depending on the diameter, wear of the sheath and slipperiness of the rope itself. **Attention!** Using wet or icy ropes may compromise the proper functioning of the equipment. **Attention!** When using two ropes, only use ropes that have the same diameter and level of wear. **Attention!** The use of specific gloves is recommended especially while using thin ropes.

**5.2 - Belay connector.** The device must be used with an EN 12275-H HMS locking carabiner. **Attention!** Using a belay connector with different characteristics may compromise the proper functioning of the equipment.

**5.3 - Terms and definitions.** For the purposes of this document, the term 'rope' will be used to indicate one or two ropes. When using half ropes or twin ropes with a tubular belay/abseiling device, each rope must be inserted in the relevant slot within the device.

##### 6) INSPECTIONS.

In addition to the checks listed below, please comply with what is indicated in the general instructions (paragraph 3).

Before each use, please make sure that: all areas the ropes move through/on have no sharp edges, cuts, cracks, scratches or signs of wear deeper than 1 mm; the connector passed through the belay-device cable can rotate freely without hindrance; the locking mechanism on the connectors works properly; there is no dirt (e.g. sand or mud). During each use: make sure that the connector is correctly positioned with respect to the device: an unintentional rotation of the connector may compromise the proper functioning of the device. **Attention!** Before the first actual use, it is advisable to carry out a test in a safe setting. **Attention!** Before each climb, it is necessary that the climber and the belayer check each other's setup.

##### 7) INSTALLATION AND WARNINGS.

**7.1 - Installation.** Secure the belay connector to the belay loop on the harness. Attach the device to the connector via the belay-device cable (Fig. 4.2). Insert the bight of rope in the slots of the device (Fig. 4.3) and clip it with the connector as shown (Fig. 4.4). Fasten the sleeve on the locking gate: the system is now ready for use (Fig. 4.5).

**7.2 - Warnings.** Before starting belaying, the belayer must: be placed in a safe and comfortable position where the operations to be carried out are not hindered; make sure that the equipment works properly; make sure that the climber's knot is tied correctly; make sure that the rope is well unwound and has a knot in the end. **Attention!** At all times while belaying, it is imperative to hold firmly the free-end side of the rope with your hand. **Danger of death!** During the ascent of a multi-pitch route, before starting the new pitch, it is imperative to create an anchor at the belay station for the leading climber to clip in. In the absence of it, the device,

in the event of a fall of the climber, may not work (Fig. 5.9-5.10).

##### 8) BELAYING THE LEADER.

**8.1 - Paying out rope** (Fig. 5.2). With one hand bend and guide the free-end side of the rope into the device, while with the other hand you pull the climber's side of the rope, making it move throughout the device. Firmly hold the free-end side of the rope with your hand, at all times.

**8.2 - Taking in slack** (Fig. 5.3). With one hand pull and make the free-end side of the rope move out of the device, while with the other hand you guide the climber's side of the rope into the device. Firmly hold the free-end side of the rope with your hand, at all times.

**8.3 - Arresting a fall** (Fig. 5.4). Use one or two hands to firmly hold the free-end side of the rope and move it downward. **Attention!** These devices do not automatically stop the rope: to control and arrest a fall, the belayer must deliberately hold the free-end side of the rope.

**8.4 - Lowering the climber** (Fig. 5.5). Firmly grip the rope with both hands and swap them in their position down the rope in order to let the rope slowly feed through the device and lower the partner to the ground.

##### 9) BELAYING IN TOP ROPE.

With one hand pull and make the free-end side of the rope move out of the device, while with the other hand you guide the climber's side of the rope into the device, thus taking in slack as he/she climbs (Fig. 6.3). **Attention!** At all times while belaying, it is imperative to firmly hold the free-end side of the rope with your hand.

##### 10) ABSEILING.

Before starting the descent, it is necessary: to secure yourself to the belay anchor using a lanyard safely attached to your harness; prepare the rope for the descent, making sure it is properly unwound and has a knot at both ends; tie a friction hitch on the rope and connect it to the harness via a locking carabiner.

**10.1 - Installation.** Secure the belay connector to the lanyard, at an appropriate distance from the harness. Secure the device to the belay connector in accordance with the indications provided in paragraph 7.1 (Fig. 7.2).

**10.2 - Tensioning / releasing the lanyard.** Unload the lanyard while tensioning the system composed by the tubular device and the friction hitch (Fig. 7.3). While firmly holding the free-end side of the rope with one hand, unclip the connector on the lanyard from the anchor (Fig. 7.4) and put it away so as it does not hinder your movements. **Attention!** Make sure that the friction hitch does not come into contact with the device (Fig. 7.6).

**10.3 - Abseiling.** Control the friction hitch with one hand so that it does not tighten on the rope, while with the other hand you adjust the speed of the descent, helping the free-end side of the rope move toward the device (Fig. 7.5).

**10.4 - Adjusting the friction.** For type 3 and 4 devices it is possible to choose the level of friction on the rope - and consequently the speed of the descent/rope moving through the device - by changing the installation side. This option is available only for the Doble V-Row model; check how to obtain the desired level of friction: Standard friction mode (Fig. 8.1) or Reduced friction mode (Fig. 8.2). **Attention!** Do not use the Reduced friction mode for manoeuvres other than abseiling.

##### 11) SYMBOLS.

Please refer to the explanatory key within the general instructions (paragraph 16): F1; F2; F4; F5; F7; F8.

Le istruzioni d'uso di questo dispositivo sono costituite da un'istruzione generale e da una specifica ed entrambe devono essere lette attentamente prima dell'utilizzo. **Attenzione!** Questo foglio costituisce solo l'istruzione specifica.

#### ISTRUZIONI SPECIFICHE ASSICURATORI/DISCENSORI A SECCHIELLO.

Questa nota contiene le informazioni necessarie per un utilizzo corretto del seguente prodotto/i: assicuratori/discensori a secchiello per alpinismo.

#### 1) CAMPO DI APPLICAZIONE.

EN 15151-2:2012. Attrezzatura per alpinismo – Dispositivi frenanti manuali. Questi dispositivi sono utilizzabili per le attività di alpinismo, speleologia, torrentismo e soccorso. Essi si dividono in quattro tipologie: Tipo 1) Dispositivo per discesa senza funzione di regolazione della frizione; Tipo 2) Dispositivo per assicurazione e discesa senza funzione di regolazione della frizione; Tipo 3) Dispositivo per discesa con funzione di regolazione della frizione; Tipo 4) Dispositivo per assicurazione e discesa con funzione di regolazione della frizione. Verificare in tabella 1 la tipologia e i diametri di corda da utilizzare. **Attenzione!** Il diametro delle corde in commercio può avere una tolleranza di  $\pm 0,2$  mm. **Attenzione!** Il diametro e le caratteristiche delle corde possono variare con l'uso.

#### 2) LABORATORI DI PROVA.

I test relativi a questo dispositivo sono stati effettuati dal laboratorio di prova indicato in tabella (Fig. 1).

#### 3) NOMENCLATURA (Fig. 2).

A) Sedi di inserimento asole di corda. B) Corpo. C) Cavetto di collegamento. D) Lato frenante modalità standard. E) Lato frenante modalità ridotta. F) Gole di frenaggio. **Pericolo di morte!** Il cavetto di collegamento non ha alcuna resistenza alla trazione, non assicurarsi mai (Fig. 9).

**3.1 - Materiali principali.** Consultare la legenda nelle istruzioni generali (paragrafo 2.4): 3 (corpo); 1-6 (cavetto di collegamento).

#### 4) MARCATURA.

Numeri/lettere senza didascalia: consultare la legenda nelle istruzioni generali (paragrafo 5).

**4.1 - Generale** (Fig. 3). Indicazioni: 1; 4; 6; 7; 8; 13; 30) Tipologia e diametro di corde utilizzabili; 31) Indicazione del corretto utilizzo del dispositivo.

**4.2 - Tracciabilità** (Fig. 3). Indicazioni: T1; T3; T8.

#### 5) COMPATIBILITÀ.

Verificare la compatibilità del dispositivo con gli altri elementi presenti nel sistema.

**5.1 - Corde.** Il dispositivo è utilizzabile con le corde indicate in tabella (Fig. 1): corde dinamiche EN 892 (corde singole; mezze corde; corde gemelle). L'efficacia frenante e la facilità a dare corda dipendono dal diametro, dall'usura della calza e dalla scivolosità della corda stessa. **Attenzione!** L'utilizzo di corde bagnate o ghiacciate può compromettere il corretto funzionamento dell'attrezzo. **Attenzione!** In caso di impiego con due corde, utilizzare solo corde dello stesso diametro e con lo stesso stato di usura. **Attenzione!** Si raccomanda l'uso dei quanti specialmente utilizzando corde sottili.

**5.2 - Connettore di assicurazione.** Il dispositivo deve essere utilizzato con un moschettone HMS EN 12275-H dotato di ghiera di bloccaggio. **Attenzione!** L'utilizzo di un moschettone di assicurazione con caratteristiche diverse potrebbe compromettere il funzionamento del dispositivo.

**5.3 - Terminologia.** Nella presente nota informativa, il termine "corda" verrà utilizzato per indicare una o due corde. Quando si utilizzano mezze corde o corde gemelle con gli assicuratori/discensori a secchiello ognuna deve essere inserita nella relativa sede del dispositivo.

#### 6) CONTROLLI.

Oltre ai controlli indicati di seguito rispettare quanto indicato nelle istruzioni generali (paragrafo 3).

Prima di ogni utilizzo verificare che: tutti i punti dove scorrono le corde non presentino bordi taglienti, tagli, crepe, incisioni o segni di usura con profondità superiore a 1 mm; il connettore inserito nel cavetto di collegamento possa ruotare senza impedimenti esterni; il sistema di chiusura dei connettori funzioni correttamente; non vi sia presenza di sporco (es. sabbia o fango). **Durante ogni utilizzo:** verificare sempre il corretto posizionamento del connettore all'interno del dispositivo: una rotazione involontaria del connettore potrebbe compromettere il funzionamento del dispositivo. **Attenzione!** Prima del primo utilizzo reale è consigliabile effettuare un test in una zona sicura. **Attenzione!** Prima di ogni salita è necessario un controllo reciproco fra arrampicatore e assicuratore.

#### 7) INSTALLAZIONE E AVVERTENZE.

**7.1 - Installazione.** Agganciare il connettore di assicurazione all'anello di servizio dell'imbracatura. Agganciare il dispositivo al connettore tramite il cavetto di collegamento (Fig. 4.2). Inserire l'asola di corda nelle sedi del dispositivo (Fig. 4.3) e agganciarla al connettore come mostrato (Fig. 4.4). Chiudere la ghiera del connettore: il sistema è così pronto per funzionare (Fig. 4.5).

**7.2 - Avvertenze.** Prima di assicurare l'assicuratore deve: trovarsi in una posizione sicura e comoda che non intralci le operazioni da svolgere; verificare che il dispositivo funzioni correttamente; verificare che il nodo di collegamento del primo di cordata sia corretto; verificare che la corda sia ben svolta ed abbia un nodo alla

sua fine. **Attenzione!** Durante tutte le fasi dell'assicurazione è obbligatorio tenere sempre in mano il lato libero della corda. **Pericolo di morte!** Durante la salita di una via a più tiri, prima di partire per un nuovo tiro, è obbligatorio creare un punto di rinvio per la corda del primo direttamente in sosta. In assenza di esso il dispositivo, in caso di caduta del primo, potrebbe non funzionare (Fig. 5.9-5.10).

#### 8) ASSICURAZIONE DEL PRIMO DI CORDATA.

**8.1 - Dare corda** (Fig. 5.2). Con una mano curvare e accompagnare il lato libero della corda nel dispositivo e con l'altra tirare e far scorrere la corda dell'arrampicatore attraverso lo stesso. Tenere sempre saldamente in mano il lato libero della corda.

**8.2 - Recupero della corda lasca** (Fig. 5.3). Con una mano tirare e far scorrere il lato libero della corda attraverso il dispositivo, con l'altra accompagnare la corda dell'arrampicatore verso lo stesso. Tenere sempre saldamente in mano il lato libero della corda.

**8.3 - Trattene una caduta** (Fig. 5.4). Trattene saldamente con una o due mani il lato libero della corda portandolo verso il basso. **Attenzione!** Questi dispositivi non bloccano la corda automaticamente: per controllare e frenare la caduta l'assicuratore deve volontariamente trattene il lato libero della corda.

**8.4 - Calare l'arrampicatore** (Fig. 5.5). Impugnare saldamente la corda con entrambe le mani e spostarle una dopo l'altra verso il basso in modo da calare il compagno a terra.

#### 9) ASSICURAZIONE CON CORDA DALL'ALTO.

Con una mano tirare e far scorrere il lato libero della corda attraverso il dispositivo, con l'altra accompagnare la corda dell'arrampicatore verso di esso, recuperandola così durante la salita (Fig. 6.3). **Attenzione!** Durante tutte le fasi dell'assicurazione è obbligatorio tenere sempre saldamente in mano il lato libero della corda.

#### 10) DISCESA IN CORDA DOPPIA.

Prima della discesa è necessario: assicurarsi alla sosta con una longe fissata all'imbracatura in modo sicuro; preparare la corda in sosta per la discesa verificando che sia ben svolta ed abbia un nodo alle sue estremità; costruire un nodo autobloccante sulla corda e collegarlo all'imbracatura per mezzo di un connettore con ghiera di bloccaggio.

**10.1 - Installazione.** Installare il connettore di assicurazione nella longe ad una distanza adeguata rispetto all'imbracatura. Agganciare il dispositivo al connettore di assicurazione rispettando quanto indicato nel paragrafo 7.1 (Fig. 7.2).

**10.2 - Tensionamento / rilascio longe.** Scaricare il peso dalla longe e mettere in tensione il sistema composto da discensore e nodo autobloccante (Fig. 7.3). Tenendo saldamente con una mano il lato libero della corda, sganciare il connettore della longe dalla sosta (Fig. 7.4) e riparlo in modo da non intralciare la manovra. **Attenzione!** Verificare che il nodo autobloccante non entri in contatto con il dispositivo (Fig. 7.6).

**10.3 - Discesa in corda doppia.** Gestire con una mano il nodo autobloccante in modo che non si stringa attorno alla corda e con l'altra controllare la velocità di discesa accompagnando il lato libero della corda verso il dispositivo (Fig. 7.5).

**10.4 - Regolazione della frizione.** Per i dispositivi di tipo 3 e 4 è possibile scegliere il grado di frizione della corda, e la conseguente velocità di scorrimento/discesa, cambiando il lato di installazione. Tale opzione è disponibile solo per il modello Doble V-Row; verificare come ottenere la regolazione desiderata: modalità con frizione standard (Fig. 8.1) o modalità con frizione ridotta (Fig. 8.2). **Attenzione!** Non utilizzare la modalità con frizione ridotta per manovre diverse dalla discesa in corda doppia.

#### 11) SIMBOLI.

Consultare la legenda nelle istruzioni generali (paragrafo 16): F1; F2; F4; F5; F7; F8.



Les instructions d'utilisation de ce dispositif comprennent une partie générale et une partie spécifique, lesquelles doivent toutes les deux être lues attentivement avant l'utilisation. **Attention !** La présente fiche ne contient que les instructions spécifiques.

#### ISTRUCTIONS SPÉCIFIQUES ASSUREURS-DESCENDEURS EN TUBE.

Cette note contient les informations nécessaires à l'utilisation correcte du ou des produits suivants : assureurs-descendeurs en tube pour l'alpinisme.

#### 1) DOMAINE D'APPLICATION.

EN 15151-2:2012. Équipement d'alpinisme et d'escalade – Dispositif de freinage manuel. Ces dispositifs peuvent être utilisés dans les activités d'escalade, de spéléologie, de canyoning et de secours. Ils sont divisés en 4 types : - Type 1 : Dispositif pour descente sans fonction de réglage de la friction ; - Type 2 : Dispositif pour assurage et descente en rappel sans fonction de réglage de la friction ; - Type 3 : Dispositif pour descente avec fonction de réglage de la friction ; - Type 4 : Dispositif pour assurage et descente en rappel avec fonction de réglage de la friction. Vérifier dans le tableau 1 la typologie et le diamètre de la corde à utiliser. **Attention !** Le diamètre des cordes sur le marché peut avoir une tolérance de  $\pm 0,2$  mm. **Attention !** Le diamètre et les caractéristiques des cordes peuvent changer avec l'utilisation.

#### 2) LABORATOIRES D'ESSAI.

Les tests de cet dispositif ont été effectués par le laboratoire d'essai indiqué dans le tableau (Fig. 1).

#### 3) NOMENCLATURE (Fig. 2).

A) Sièges d'insertion des anneaux de corde. B) Corps. C) Câble de connexion. D) Côté freinage mode standard. E) Côté freinage mode réduit. F) Gorges de freinage. **Danger de mort !** Le câble de connexion n'a pas de résistance à la traction, ne jamais s'en assurer (Fig. 9).

**3.1 - Matériaux principaux.** Se référer à la légende dans les instructions générales (paragraphe 2.4) : 3 (corps) ; 1-6 (câble de connexion).

#### 4) MARQUAGE.

Chiffres/lettres sans légende : voir la légende dans les instructions générales (paragraphe 5).

**4.1 - Général** (Fig. 3). Indications : 1 ; 4 ; 6 ; 7 ; 8 ; 13 ; 30) Type et diamètre des cordes utilisables ; 31) Indication de l'utilisation correcte du dispositif.

**4.2 - Traçabilité** (Fig. 3). Indications : T1 ; T3 ; T8.

#### 5) COMPATIBILITÉ.

Vérifier la compatibilité du dispositif avec les autres éléments du système.

**5.1 - Cordes.** Le dispositif peut être utilisé avec les cordes indiquées dans le tableau (Fig. 1) : cordes dynamiques EN 892 (cordes simples ; cordes doubles ; cordes jumelées). L'efficacité du freinage et la facilité à donner de la corde dépendent du diamètre, de l'usure de la gaine et de la glissance de la corde. **Attention !** L'utilisation de cordes humides ou gelées peut nuire au bon fonctionnement de l'outil. **Attention !** Lorsque deux cordes sont employées, utiliser uniquement des cordes de même diamètre et présentant le même état d'usure. **Attention !** L'utilisation de gants est recommandée, en particulier lors de l'utilisation de cordes fines.

**5.2 - Connecteur d'assurance.** Le dispositif doit être utilisé avec un mousqueton HMS EN 12275-H à bague de verrouillage. **Attention !** L'utilisation d'un mousqueton d'assurance avec des caractéristiques différentes peut nuire au fonctionnement du dispositif.

**5.3 - Terminologie.** Dans la présente note d'information, le terme "corde" sera utilisé pour indiquer une ou deux cordes. Lors de l'utilisation de cordes doubles ou de cordes jumelées avec des assureurs-descendeurs en tube, chacune d'entre elles doit être insérée dans le siège correspondant du dispositif.

#### 6) CONTRÔLE.

En plus des contrôles suivants, il faut respecter les instructions générales (paragraphe 3).

Avant de chaque utilisation vérifier que : tous les points où passent les cordes ne présentent pas d'arêtes vives, de coupures, de fissures, d'incisions ou de signes d'usure d'une profondeur supérieure à 1 mm ; le connecteur dans le câble de connexion du dispositif puisse tourner sans empêchements extérieurs ; le système de fermeture des connecteurs fonctionne correctement ; il n'y ait pas de saleté (par exemple sable ou boue). Pendant chaque utilisation : toujours vérifier le bon positionnement du connecteur dans le dispositif : une rotation involontaire du connecteur peut nuire au fonctionnement du dispositif. **Attention !** Avant la première utilisation réelle, il est conseillé d'effectuer un test dans une zone sûre. **Attention !** Avant chaque ascension, une vérification mutuelle entre le grimpeur et l'assureur est nécessaire.

#### 7) INSTALLATION ET AVERTISSEMENTS.

**7.1 - Installation.** Attacher le connecteur d'assurance à l'anneau de service du harnais. Attacher l'appareil au connecteur via le câble de connexion (Fig. 4.2). Insérer la boucle de corde dans les fentes du dispositif (Fig. 4.3) et l'accrocher au connecteur comme indiqué (Fig. 4.4). Fermer la bague du connecteur : le système est maintenant prêt à fonctionner (Fig. 4.5).

**7.2 - Avertissements.** Avant d'assurer l'assureur doit : se placer dans une position

sûre et confortable qui ne gêne pas le travail à effectuer ; vérifier le bon fonctionnement du dispositif ; vérifier que le nœud d'attache du premier de cordée est correct, que la corde est bien étendue et qu'elle comporte un nœud à son extrémité. **Attention !** Pendant toutes les phases d'assurage, il est obligatoire de toujours tenir l'extrémité libre de la corde. **Danger de mort !** Pendant l'escalade d'un itinéraire de plusieurs longueurs, avant de partir pour la longueur suivante, il est obligatoire de préparer un point de renvoi pour la corde du premier directement sur le relais. Si ce point est absent, en cas de chute du premier, l'appareil risque de ne pas fonctionner (Fig. 5.9-5.10).

#### 8) ASSURAGE DU PREMIER DE CORDÉE.

**8.1 - Donner de la corde** (Fig. 5.2). D'une main, plier et guider le côté libre de la corde dans le dispositif et de l'autre, tirer et faire glisser la corde du grimpeur dans le dispositif. Toujours tenir fermement l'extrémité libre de la corde dans la main.

**8.2 - Récupération de la corde lâche** (Fig. 5.3). D'une main, tirer et faire glisser le côté libre de la corde dans le dispositif, de l'autre, guider la corde du grimpeur jusqu'au même dispositif. Toujours tenir fermement l'extrémité libre de la corde dans la main.

**8.3 - Tenir une chute** (Fig. 5.4). Tenir fermement le côté libre de la corde vers le bas avec une ou deux mains. **Attention !** Ces dispositifs ne bloquent pas automatiquement la corde : pour contrôler et freiner la chute, l'assureur doit tenir volontairement le côté libre de la corde.

**8.4 - Descendre le grimpeur** (Fig. 5.5). Tenir fermement la corde avec les deux mains et les déplacer vers le bas l'une après l'autre pour faire descendre le par-tenaire au sol.

#### 9) ASSURAGE AVEC CORDE DU HAUT.

D'une main, tirer et faire glisser le côté libre de la corde dans le dispositif, de l'autre, guider la corde du grimpeur vers celui-ci, la récupérant ainsi pendant l'ascension (Fig. 6.3). **Attention !** Pendant toutes les phases d'assurage, il est obligatoire de toujours tenir fermement l'extrémité libre de la corde.

#### 10) DESCENTE EN RAPPEL.

Avant de procéder avec la descente, il est nécessaire de : s'assurer au relais avec une longe fixée fermement au harnais ; préparer la corde en relais pour la descente en vérifiant qu'elle est bien étendue et qu'elle a un nœud de bout de cordes ; réaliser un nœud autobloquant sur la corde et la relier au harnais à l'aide d'un connecteur avec une bague de verrouillage.

**10.1 - Installation.** Installer le connecteur d'assurance dans la longe à une distance appropriée du harnais. Attacher le dispositif au connecteur d'assurance conformément au paragraphe 7.1 (Fig. 7.2).

**10.2 - Tension/libération de la longe.** Libérer le poids de la longe et tendre le système composé d'un descendeur et d'un nœud autobloquant (Fig. 7.3). En tenant fermement le côté libre de la corde d'une main, détacher le connecteur de longe du relais (Fig. 7.4) et le ranger de façon à ce qu'il ne gêne pas la manœuvre. **Attention !** Vérifier que le nœud autobloquant n'entre pas en contact avec le dispositif (Fig. 7.6).

**10.3 - Descente en rappel.** Gérer le nœud autobloquant d'une main afin qu'il ne se resserre pas autour de la corde et de l'autre contrôler la vitesse de descente en guidant le côté libre de la corde vers le dispositif (Fig. 7.5).

**10.4 - Réglage de la friction.** Pour les types de dispositifs 3 et 4, il est possible de choisir le degré de friction du câble et la vitesse de glissement/descente résultante, en changeant le côté de l'installation. Cette option n'est disponible que pour le modèle Doble V-Row ; vérifier comment obtenir le réglage souhaité : mode avec friction standard (Fig. 8.1) ou mode avec friction réduite (Fig. 8.2). **Attention !** Ne pas utiliser le mode avec friction réduite pour des manœuvres autres que la descente en rappel.

#### 11) SYMBOLES.

Se référer à la légende dans les instructions générales (paragraphe 16) : F1 ; F2 ; F4 ; F5 ; F7 ; F8.



Die Gebrauchsanweisung für dieses Gerät besteht aus einer allgemeinen und einer spezifischen Anleitung und beide müssen vor Gebrauch sorgfältig gelesen werden. **Achtung!** Dieses Blatt stellt nur die spezifische Anweisung dar.

#### **SPEZIFISCHE ANLEITUNG FÜR TUBE-SICHERUNGS-/ABSEILGERÄTE.**

Dieses Infoblatt enthält alle nötigen Informationen, die für die korrekte Verwendung des/der folgenden Produkte(s) erforderlich sind: Tube-Sicherungs- und Abseilgeräte für das Bergsteigen.

#### **1) ANWENDUNGSBEREICH.**

**EN 15151-2:2012.** Bergsteigerausrüstung - Manuelle Bremsgeräte. Diese Geräte können für Bergsteigen, Speläologie, Canyoning und Rettungsaktivitäten verwendet werden. Sie werden in vier Typen eingeteilt: Typ 1) Vorrichtung zum Abstieg ohne Friktionseinstellfunktion; Typ 2) Gerät zum Sichern und Ablassen ohne Friktionseinstellfunktion; Typ 3) Abseilgerät mit Friktionseinstellfunktion; Typ 4) Gerät zum Sichern und Ablassen mit Friktionseinstellfunktion. In der Tabelle 1 die Art und den Durchmesser des zu verwendenden Seils überprüfen. **Achtung!** Der Durchmesser der auf dem Markt erhältlichen Seile kann eine Toleranz von  $\pm 0,2$  mm haben. **Achtung!** Der Durchmesser und die Eigenschaften der Seile können je nach Verwendung variieren.

#### **2) TESTWORKSHOPS.**

Die Tests zu diesem Gerät wurden von dem in der Tabelle (Abb. 1) angegebenen Prüflabor durchgeführt.

#### **3) BENENNUNG DER TEILE (Abb. 2).**

A) Hier werden die Seilschlaufen eingelegt. B) Körper. C) Verbindungskabel. D) Bremsseite im Standardmodus. E) Bremsseite im reduzierten Modus. F) Bremsrillen. **Todesgefahr!** Der Verbindungskabel hat keine Zugfestigkeit, niemals daran sichern (Abb. 9).

**3.1 - Hauptmaterialien.** Siehe Legende in den allgemeinen Anweisungen (Absatz 2.4): 3 (Körper); 1-6 (Verbindungskabel).

#### **4) KENNZEICHNUNG.**

Zahlen/Buchstaben ohne Beschriftung: siehe Legende in den allgemeinen Hinweisen (Absatz 5).

**4.1 - Allgemeines (Abb. 3).** Indikationen: 1; 4; 6; 7; 8; 13; 30) Art und Durchmesser der verwendbaren Seile; 31) Anweisungen für die korrekte Verwendung des Geräts.

**4.2 - Rückverfolgbarkeit (Abb. 3).** Indikationen: T1; T3; T8.

#### **5) KOMPATIBILITÄT.**

Überprüfen, ob das Gerät mit den anderen im System vorhandenen Elementen kompatibel ist.

**5.1 - Seile.** Das Gerät kann mit den in der Tabelle (Abb. 1) angegebenen Seilen verwendet werden: EN 892 Dynamikseile (Einfachseile; Halbseile; Zwillingsseile). Die Bremswirkung und die Flüssigkeit beim Seilausgeben hängen vom Durchmesser, der Abnutzung des Mantels und der Gleitfähigkeit des Seils selbst ab.

**Achtung!** Die Verwendung von nassen oder vereisten Seilen kann die korrekte Funktion des Geräts beeinträchtigen. **Achtung!** Bei Verwendung mit zwei Seilen nur Seile mit gleichem Durchmesser und gleichem Abnutzungszustand verwenden. **Achtung!** Die Verwendung von Handschuhen wird empfohlen, insbesondere bei Verwendung von dünnen Seilen.

**5.2 - Sicherungskarabiner.** Das Gerät muss mit einem Karabiner HMS EN 12275-H verwendet werden, der mit einem Schraubgewinde ausgestattet ist. **Achtung!** Die Verwendung eines Sicherungskarabiners mit anderen Eigenschaften könnte die korrekte Funktion des Geräts beeinträchtigen.

**5.3 - Terminologie.** In diesem Infoblatt wird der Begriff „Seil“ verwendet, um ein oder zwei Seile zu bezeichnen. Bei Verwendung von Halb- oder Zwillingsseilen mit einem Tuber für Sichern/Abseilen muss jedes einzeln in den dafür vorgesehenen Schlitz im Gerät eingelegt werden.

#### **6) KONTROLLEN.**

Zusätzlich zu den unten angegebenen Kontrollen die allgemeinen Anweisungen (Absatz 3) beachten.

**Vor jedem Gebrauch überprüfen, dass:** alle Stellen, an denen die Seile durchlaufen, keine scharfen Kanten, Schnitte, Risse, Einschnitte oder Verschleißerscheinungen mit einer Tiefe von mehr als 1 mm aufweisen; der in den Verbindungskabel eingesetzte Karabiner sich ohne äußere Behinderung drehen kann; das Verriegelungssystem des Karabiners ordnungsgemäß funktioniert; kein Schmutz (z. B. Sand oder Schlamm) vorhanden ist. **Während jedem Gebrauch überprüfen:** dass der Karabiner korrekt im Inneren des Geräts positioniert ist: Eine unbeabsichtigte Drehung des Karabiners könnte die korrekte Funktion des Geräts beeinträchtigen. **Achtung!** Vor dem ersten realen Gebrauch ist es ratsam, einen Test in einem sicheren Bereich durchzuführen. **Achtung!** Vor jedem Aufstieg ist eine gegenseitige Kontrolle zwischen Kletterer und Sicherer (Partnercheck) notwendig.

#### **7) INSTALLATION UND WARNHINWEISE.**

**7.1 - Installation.** Den Sicherungskarabiner in die Einbindeschlaufe des Gurts einfügen. Das Gerät mit dem Verbindungskabel in den Karabiner einfügen (Abb. 4.2). Die Seilschlaufe in die vorgesehenen Schlitz am Gerät einlegen (Abb. 4.3) und wie gezeigt am Karabiner einhaken (Abb. 4.4). Das Schraubglied des

Karabiners zudrehen: Das System ist so einsatzbereit (Abb. 4.5).

**7.2 - Hinweise.** Vor dem Sichern muss der Sichernde: eine sichere und bequeme Position haben, die ihn während des Sicherns nicht behindert; überprüfen, ob das Gerät richtig funktioniert; überprüfen, ob sich der Vorsteiger korrekt angesieilt hat; überprüfen, dass das Seil ohne Knoten und Kringel aufgewickelt auf dem Seilsack liegt und am Ende einen Knoten hat. **Achtung!** In allen Sicherungsphasen ist es zwingend erforderlich, die freie Seite des Seils immer mit einer Hand festzuhalten. **Todesgefahr!** Beim Aufstieg einer Mehrseillängenroute ist es zwingend erforderlich, vor dem Aufbruch in eine neue Seillänge direkt am Stand einen Rücklaufpunkt für das Seil des Vorsteigers zu schaffen. Ohne diesen funktioniert das Gerät möglicherweise nicht, sollte der Vorsteiger abstürzen (Abb. 5.9-5.10).

#### **8) VORSTIEGSSICHERUNG.**

**8.1 - Seil geben (Abb.5.2).** Mit einer Hand die freie Seite des Seils biegen und in das Gerät begleiten und mit der anderen Hand das Seil des Kletterers hindurch ziehen und schieben. Die freie Seite des Seils immer fest in der Hand halten.

**8.2 – Einholen von Schlappseil (Abb. 5.3).** Mit einer Hand die freie Seite des Seils durch das Gerät ziehen und schieben, mit der anderen das Seil des Kletterers zum Gerät führen. Die freie Seite des Seils immer fest in der Hand halten.

**8.3 - Auffangen eines Sturzes (Abb.5.4).** Die freie Seite des Seils mit einer oder zwei Händen fest- und Richtung Boden halten. **Achtung!** Diese Geräte blockieren das Seil nicht automatisch: Um den Sturz zu kontrollieren und zu stoppen, muss der Sichernde gezielt die freie Seite des Seils festhalten.

**8.4 – Ablassen des Kletternden (Abb. 5.5).** Das Seil mit beiden Händen fest anpacken und schrittweise eine Hand unter die andere setzen, um den Partner bis auf den Boden abzulassen.

#### **9) TOP ROPE SICHERUNG.**

Mit einer Hand die freie Seite des Seils durch das Gerät ziehen und schieben, mit der anderen das Seil des Kletterers zum Gerät führen und es während des Aufstiegs wieder einholen (Abb. 6.3). **Achtung!** In allen Sicherungsphasen ist es zwingend erforderlich, die freie Seite des Seils immer fest in der Hand zu halten.

#### **10) ABSEILEN MIT DEM DOPPELSEIL.**

Vor dem Abseilen ist es notwendig: eine Selbstsicherung mittels Verbindungsmittel am Anschlagpunkt zu installieren; das Seil am Standplatz für das Abseilen vorzubereiten, d. h. prüfen, dass es korrekt aufgewickelt ist und Knoten an den freien Enden hat; eine kurze Hintersicherung mit Prusik am Seil anbringen und mit Schraubkarabiner an der Anseilschlaufe des Gurts befestigen.

**10.1 - Installation.** Den Sicherungskarabiner mit passendem Abstand vom Gurt am Verbindungsmittel anbringen. Das Gerät mit dem Karabiner verbinden und dabei beachten, was im Absatz 7.1 (Abb. 7.2) beschrieben wird.

**10.2 - Spannen / Lösen des Verbindungsmittels.** Zug vom Verbindungsmittel nehmen und das System, das aus Abseilgerät und Hintersicherung (Abb. 7.3) besteht. Die freie Seite des Seils mit einer Hand festhalten, das Verbindungsmittel vom Standplatz aushaken (Abb. 7.4) und so am Gurt verstauen, dass es das Manöver nicht behindert. **Achtung!** Sicherstellen, dass die Hintersicherung genügend Abstand vom Gerät hat (Abb.7.6).

**10.3 – Abseilen mit Doppelseil.** Mit einer Hand den Prusik steuern, damit er nicht zu sehr am Seil verklemmt und mit der anderen Hand die Abseilgeschwindigkeit regeln, dazu die freie Seite des Seils zum Gerät begleiten (Abb. 7.5).

**10.4 - Friktionseinstellung.** Bei Geräten des Typs 3 und 4 ist es möglich, den Reibungsgrad des Seils und die daraus resultierende Gleit-/Abseilgeschwindigkeit durch Wechseln der Installationsseite zu wählen. Diese Option ist nur für das Modell Doble V-Row verfügbar; überprüfen, wie die gewünschte Einstellung erhalten wird: Standardfriktionsmodus (Abb. 8.1) oder reduzierter Friktionsmodus (Abb. 8.2). **Achtung!** Den Modus mit reduzierter Reibung nicht für andere Manöver als das Abseilen mit Doppelseil verwenden.

#### **11) SYMBOLE.**

Siehe Legende in der allgemeinen Anweisung (Abschnitt 16): F1; F2; F4; F5; F7; F8.

Las instrucciones de utilización de este dispositivo están compuestas por una instrucción general y una específica y ambas deben leerse con mucha atención antes del uso. **¡Atención!** Esta página constituye solamente la instrucción específica. **INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DEL ASEGURADOR/DESCENSOR CON CESTA.**

Esta anotación contiene informaciones necesarias para un uso correcto del producto: asegurador/descensor con cesta para alpinismo.

**1) CAMPO DE APLICACION.**

**EN 15151-2:2012.** Material para alpinismo- frenos manuales. Estos dispositivos se utilizan para actividades como alpinismo, espeleología, torrentismo y rescate. Estos se dividen en cuatro tipologías: Tipo 1) Dispositivo para descenso sin regulador de fricción; Tipo 2) Dispositivo para asegurar y para descuelgues sin regulación de fricción; Tipo 3) Dispositivo para descenso con regulación de la fricción; Tipo 4) Dispositivo para aseguración y descuelgues con la posibilidad de regular la fricción. Comprobar en la tabla 1 la tipología y el diámetro de las cuerdas que se pueden utilizar. **¡Atención!** El diámetro de las cuerdas en venta pueden tener una tolerancia de  $\pm 0,2$  mm. **¡Atención!** El diámetro y las características de las cuerdas pueden variar con el uso.

**2) LABORATORIOS DE PRUEBAS.**

Las pruebas de control sobre estos dispositivos han sido realizadas por el laboratorio indicado en las tablas (Fig. 1).

**3) NOMENCLATURA (Fig. 2).**

A) Sede de inserción de la cuerda. B) Cuerpo. C) Cable de conexión. D) Lado frenante modalidad estándar. E) Lado frenante modalidad reducida. F) Orificios de frenado. **Peligro de muerte!** El cable de conexión no tiene resistencia a la tracción, no se debe utilizar como punto de aseguramiento en ningún caso. (Fig. 9).

**3.1 - Materiales principales.** Consultar la lista presente en las instrucciones generales en el (párrafo 2.4): 3 (cuerpo); 1-6 (cable de conexión).

**4) MARCADO.**

Números/letras sin leyenda: consultar los títulos en las instrucciones generales (párrafo 5).

**4.1 - General (Fig. 3).** Indicaciones: 1; 4; 6; 7; 8; 13; 30) Tipologías y diámetro de cuerdas que se pueden utilizar; 31) Indicación del correcto uso del dispositivo.

**4.2 - Trazabilidad (Fig. 3).** Indicaciones: T1; T3; T8.

**5) COMPATIBILIDAD.**

Comprobar la compatibilidad del dispositivo con los demás elementos presentes en el sistema.

**5.1 - Cuerdas.** El dispositivo se puede utilizar con las cuerdas indicadas en la tabla (Fig. 1): cuerdas dinámicas EN 892 (cuerdas simples; cuerdas medias; cuerdas gemelas). La eficacia frenante y la facilidad de servir cuerda dependen del diámetro de la misma, del desgaste de la funda y de las propiedades antideslizantes de la cuerda. **¡Atención!** El uso con cuerdas mojadas o heladas puede comprometer el correcto funcionamiento del dispositivo. **¡Atención!** En caso de utilizar dos cuerdas éstas deben ser del mismo diámetro y con el mismo grado de desgaste. **¡Atención!** Se recomienda el uso de guantes especialmente si se utilizan cuerdas finas.

**5.2 - Conector de aseguración.** El dispositivo debe utilizarse con un mosquetón HMS EN 12275-H dotado de cierre de seguridad de bloqueo. **¡Atención!** Utilizar un mosquetón para asegurar con características diferentes podría comprometer el funcionamiento del dispositivo.

**5.3 - Terminología.** En la presente nota informativa, el término "cuerda" se utilizará para indicar una o dos cuerdas. Cuando se utilizan cuerdas dobles o cuerdas gemelas con los aseguradores/descensores con cesta, cada una de ellas tiene que estar insertada en la sede del dispositivo.

**6) CONTROLES.**

Además de los controles indicados a continuación hay que respetar todo lo indicado en las instrucciones generales (párrafo 3).

**Antes del uso controlar que:** en todos los puntos por los que pasa la cuerda no haya bordes cortantes, cortes, grietas, incisiones o signos de desgaste con una profundidad de 1 mm; el conector insertado en el cable de conexión pueda girar sin obstáculos exteriores; el sistema de cierre de los conectores funcione correctamente; no haya trazas de suciedad (por ejemplo arena o barro). **Durante cada utilización:** comprobar siempre que el conector esté correctamente colocado en el dispositivo: un giro involuntario del conector podría comprometer el funcionamiento del dispositivo. **¡Atención!** Antes de utilizar el dispositivo por primera vez se aconseja realizar una prueba general en una zona segura. **¡Atención!** Antes de iniciar cada escalada es necesario un control recíproco entre escalador y asegurador.

**7) INSTALACION Y ADVERTENCIAS.**

**7.1 - Instalación.** Enganchar el conector de aseguración al anillo de servicio del arnés. Enganchar el dispositivo al conector utilizando para ello el cable de enganche (Fig. 4.2). Insertar la cuerda doblada en las sedes del dispositivo (Fig. 4.3) y engancharla al conector como se muestra en la imagen (Fig. 4.4). Cerrar la rosca del conector: el conjunto está listo para funcionar (Fig. 4.5).

**7.2 - Advertencias.** Antes de asegurar, la persona que se encarga de ello debe: estar en una posición segura y cómoda que no impida o moleste las operaciones que se deben desarrollar; comprobar que el dispositivo funcione correctamente; controlar que el nudo con el que se ata del primero de cordada esté realizado correctamente; comprobar que la cuerda esté bien desenrollada y que se haya anudado un extremo nudo al final de ésta. **¡Atención!** Durante todas las maniobras para asegurar al primero de cuerda es obligatorio retener con la mano la parte libre de la cuerda. **¡Peligro de muerte!** Durante la escalada de una vía de varios largos, antes de iniciar un nuevo largo, es obligatorio que el primero de cordada pase la cuerda por un exprés enganchado a la reunión, si esto no se hace podría suceder que, en caso de caída, el dispositivo no funcione (Fig. 5.9-5.10).

**8) ASEGURAR AL PRIMERO DE CORDADA.**

**8.1 - Dar cuerda (Fig. 5.2).** Con una mano acompañar la parte libre de la cuerda hacia el dispositivo y con la otra mano tirar de la misma para hacer que se deslice pasando por el dispositivo la cuerda que va al escalador. Agarrar con fuerza la parte de la cuerda que queda libre.

**8.2 - Recuperar la cuerda que queda floja (Fig. 5.3).** Con una mano tirar y deslizar la parte libre de la cuerda por el dispositivo, con la otra mano acompañar la cuerda que va al escalador. Agarrar siempre con fuerza la parte de la cuerda que queda libre.

**8.3 - Detener una caída (Fig. 5.4).** Aguantar firmemente con una o dos manos la parte libre de la cuerda llevándola hacia abajo. **¡Atención!** Estos dispositivos no bloquean la cuerda automáticamente: para controlar y frenar la caída el asegurador tiene que agarrar la parte libre de la cuerda.

**8.4 - Descolgar al escalador (Fig. 5.5).** sujetar con firmeza la cuerda con las dos manos y mover una detrás de otra hacia abajo para hacer que el escalador descienda y llegue al suelo.

**9) ASEGURAR CON CUERDA DESDE ARRIBA.**

Con una mano tirar y hacer que la parte libre de la cuerda se deslice a través del dispositivo, con la otra mano se recupera la cuerda que va hacia el escalador mientras éste sube. (Fig. 6.3). **¡Atención!** Durante todas las fases de aseguración es obligatorio agarrar siempre firmemente, la parte libre de la cuerda.

**10) RAPEL.**

Antes de rapelar es necesario: asegurarse a la reunión con una cinta enganchada correctamente al arnés; Preparar en la reunión, la cuerda para el rapel controlando que esté bien desenrollada y que tenga hecho un nudo en el extremo; hacer sobre la cuerda un nudo autobloqueante y engancharlo al arnés utilizando un conector con cierre de seguridad.

**10.1 - Instalación.** Enganchar el conector utilizado para asegurar en la cinta. Mantener una distancia adecuada respecto al arnés. Enganchar el dispositivo al conector de aseguración respetando todo lo indicado en el párrafo 7.1 (Fig. 7.2).

**10.2 - Tensionamiento / liberación de la cinta de aseguración.** Descargar el peso de la cinta y tensar el sistema preparado para rapelar formado por descensor y nudo autobloqueante (Fig. 7.3). Agarrando firmemente las dos partes de la cuerda que están libres, desenganchar conector y cinta que aseguran al escalador a la reunión (Fig. 7.4) y engancharlo al arnés de forma que no moleste la maniobra. **¡Atención!** Controlar que el nudo autobloqueante no entre en contacto con el dispositivo (Fig. 7.6).

**10.3 - Rapel.** Controlar con una mano el nudo autobloqueante de forma que no apriete demasiado la cuerda y bloquee el descenso y con la otra mano controlar la velocidad de descenso acompañando la cuerda libre hacia el dispositivo. (Fig. 7.5).

**10.4 - Regulación de la fricción.** Para los dispositivos de tipo 3 y 4 es posible elegir el grado de fricción de la cuerda y la consiguiente velocidad de deslizamiento/descenso cambiando el lado de posición. Tal opción está disponible solamente en el modelo Doble V-Row; verificar como obtener la regulación deseada: modalidad con fricción estándar (Fig. 8.1) o modalidad con fricción reducida (Fig. 8.2). **¡Atención!** No utilizar la modalidad con fricción reducida para maniobras diferentes del rapel.

**11) SIMBOLOS.**

Consultar la leyenda en las instrucciones generales (párrafo 16): F1; F2; F4; F5; F7; F8.