SKYLOTEC

GEBRAUCHSANLEITUNG

SKYLOTEC DEUS 3300
SKYLOTEC DEUS 3700

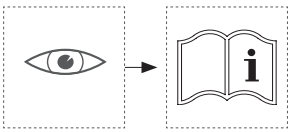
Instructions for use **GB**
Gebrauchsanleitung **DE**

89/686/EEC
CE 0123

© SKYLOTEC
MAT-BA-0174
Stand 10/05/2017

CONTENT

GB Instructions for use
Explanation .....Page 3-30
DE Gebrauchsanleitung
Erklärung.....Seite 31-58



Information (Note instruction)/
Informationen (Anleitung beachten)

WARNING

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

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 this Instruction Manual.
- Get specific training in its proper use.
- Become acquainted with its capabilities and limitations.
- Understand and accept the risks involved.

NFPA CERTIFICATION

DEUS 3300 and 3700
DESCENT CONTROLLED DEVICE

Meets NFPA 1983 (2017 Edition)
Auxiliary Equipment Requirements, Life Safety Equipment for Emergency Services

Escape "E"

Certified by TÜV Süd Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München

TO BE COMPLIANT WITH NFPA 1983, THE FOLLOWING ADDITIONAL COMPONENTS MUST BE USED IN CONJUNCTION WITH THIS DEUS 3300 DESCENT CONTROL DEVICE: Pelican rope A2TT-7.5 (7,5mm) or A2W-7.5 (7,5mm).

TO BE COMPLIANT WITH NFPA 1983, THE FOLLOWING ADDITIONAL COMPONENTS MUST BE USED IN CONJUNCTION WITH THIS DEUS 3700 DESCENT CONTROL DEVICE: Pelican rope A2W-8.0 (8,0mm).

Keep this Instruction Manual as part of a permanent record that includes the usage and inspection history for the equipment. Refer to the Instruction Manual before and after each use. If the instructions are not followed, the user could suffer serious injury or death. Additional information regarding auxiliary equipment can be found in NFPA 1500, Standard on Fire Department Occupational Safety and Health Program, and NFPA 1983, Standard on Life Safety Rope and Equipment for emergency services, 2017 Edition

THIS DEUS 3300 DESCENT CONTROL DEVICE HAS PASSED THE MANNER OF FUNCTION AND HOLDING LOAD TESTS USING THE FOLLOWING ROPE:
- Pelican Escape Rope; A2W-7.5L; ø7.5mm; - Pelican Fire Escape Rope; A2TT-7.5T; ø7.5mm

THIS DEUS 3700 DESCENT CONTROL DEVICE HAS PASSED THE MANNER OF FUNCTION AND HOLDING LOAD TESTS USING THE FOLLOWING ROPE:
- Pelican Escape Rope; A2W-8.0 (8,0mm).

CSA CERTIFICATION

DEUS 3700
CONTROLLED DESCENT DEVICE

Meets CSA Z259.2.3 (2012 Edition)
Safety Standard for Descent Devices

Type 1, Class B

Certified by CSA Group, Toronto, Canada

ANSI TESTING

DEUS 3700
CONTROLLED DESCENT DEVICE
Use with A2W-8.0mm Rope
Meets ANSI/ASSE Z359.4 (2013 Edition)
Assisted-Rescue and Self-Rescue Systems, Subsystems and Components

Multiple UseTested by TÜV Süd Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München

CE 0123

EN CERTIFICATION

DEUS 3700
CONTROLLED DESCENT DEVICE
Use with A2W-8.0mm Rope
In accordance with EN341 (2011 Edition) and PPE Directive 89/686/EEC
Class 1B

Certified by TÜV Süd Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München

1. SPECIAL NOTICES

- A SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device is only part of a complete rescue system.
- All SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices have load limitations.
- In life threatening situations the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices may be used for two person descent.
- Make sure components of your complete rescue system are compatible.
- Avoid impact loading of your rescue system.
- Pay special attention when attaching connectors and when selecting an anchorage.
- Always wear appropriate gloves when using DEUS controlled descent systems.
- Avoid descending into electrical, thermal, chemical and other hazards.
- Avoid using SKYLOTEC controlled descent devices around moving machinery.
- All SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices and DEUS ropes must be inspected before and after each use.
- Inspection must be carried out by a competent person. (Please see page 26 for the DEUS Equipment Usage Log.)
- Read the Use and Warranty information of this Instruction Manual. (Please see page 27-28.)

SKYLOTEC reserves the right to change the specifications, performance and functionality of its products at any time without prior notice.

2. RESPONSIBILITIES OF THE USER

- Understand and comply – it is the authorized person's and employer's responsibility to strictly conform to the following warnings:
  - Provide each user with a copy of instructions
  - Be aware of regulations
  - Use only as specified – do not alter
  - User assumes risks of failure to follow instructions
  - Remove immediately from service if equipment fails to pass inspection
  - Be aware of and comply with limitation of user weight
  - Be aware of and comply with limitation of height of use
  - Ensure that rope length exceeds the required descent hight
  - Ensure that all users are trained on proper use, care and maintenance of this equipment.
- Inspect and maintain equipment
- Train and manage persons at height
- Develop a rescue plan
- Continuously assess risks

3. INTRODUCTION

Congratulations on your selection of a DEUS 3000 Series controlled descent device. DEUS 3000 Series devices represent the most technically advanced, controlled descent devices in the world.

SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices have four independent brakes for maximum control, versatility and safety:

1) a disk actuated drum brake operated with the control dial allows you to “stop” or “go” hands free
2) the “always-active” centrifugal brake
3) the self-adjusting hands-free figure eight brake provides redundant security
4) manual rope tailing provides precise control.

Rope runs through SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices in either direction. This makes it possible to rescue multiple people, after each other.

SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices are designed for repeated use, which makes them ideal for training.

Intended Use

IMPORTANT: SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices are designed for use by professionals. The proper use of these devices are inherently risky. They should only be used by someone who has been property trained and medically fit. For more information on training, contact SKYLOTEC. These devices must not be used for play, and must not be used by anyone who has not been trained, as it may place the user at risk of serious injury or death.

IMPORTANT: Each SKYLOTEC controlled descent device model is certified for use ONLY with specific SKYLOTEC-approved ropes – do not experiment with or use any other ropes. The internal brake systems of each model have been calibrated with the particular features of specific ropes. Use of any other rope risks serious injury.

IMPORTANT: All rescue training from heights should be done using a backup system. The DEUS 7300 controlled descent device is recommended by SKYLOTEC.

IMPORTANT: During rescue training, there should be an additional rescue kit readily available and located nearby that is not part of the equipment being used for the training.

This Instruction Manual

This manual provides care and use instructions for SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices. Updates and additional information may be found at www.skylotec.com. This manual mentions but does not provide care and use instructions for other items of equipment that are essential parts of a vertical rescue system. You should consult the specific instruction manuals provided with each component of your vertical rescue system to know how to safely use that equipment, and the limitations of that equipment.

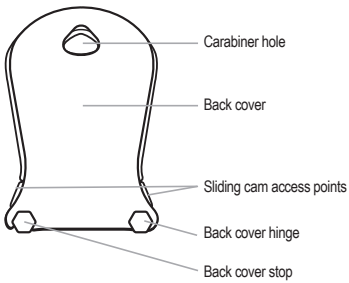
This manual is intended as a reference and a supplement to training. It does not replace training, which is required for proper use of these devices.

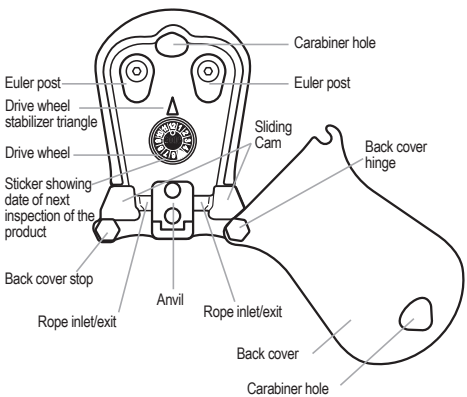
Although we diligently try to update product specifications in literature and at the website in a timely manner, we cannot be responsible for product or specification changes and typographical errors.

Technical Assistance Contact Information

SKYLOTEC GmbH
Im Mühlengrund 6-8
56566 Neuwied · Germany
Mail info@skylotec.com
Web www.skylotec.com

Parts of a 3000 Series
controlled descent device





4. DESCRIPTIONS OF THE PARTS OF A VERTICAL RESCUE SYSTEM

A vertical rescue system consists of six interdependent parts: 1) anchorage, 2) anchorage connector, 3) rope, 4) controlled descent device, 5) connectors, and 6) harness. To conduct a rescue after a fall, an additional part – a rescue transfer unit – is also required. The system is only as strong as the weakest part in the system. It is the responsibility of the user to make sure he or she understands all of the parts in the system and how to use those parts.

In this manual, the term “controlled descent device” is used to refer to a piece of hardware, like one of the devices in the DEUS 3000 Series, that is used to control vertical descent during an escape or rescue. A “controlled descent device” is part of a “vertical rescue system.” The term “vertical rescue system” is used to describe the system that includes all of the parts listed in the previous paragraph.

WARNING: SKYLOTEC has carefully selected each component of our escape and rescue kits to work in conjunction with SKYLOTEC descent devices for optimal efficiency and safety. Substituting any of these components may result in injury or death. Anchorage – The anchorage needs to be solid, unmovable, unyielding, and unbreakable. Professionals who work at height usually rely on pre-planned anchorages rated to support specific maximum loads, depending on the standard followed. For EN, the anchor point must comply with EN 795, be above the userwithstand at least 12kN. For ANSI, the anchor must comply with ANSI Z359.1 and withstand 22.2 kN. Selection of an appropriate anchorage is critical to performing a safe escape or rescue descent and requires considerable training.

Anchorage connector – The anchorage connector connects the vertical rescue system to the anchorage. Always select an appropriate anchorage connector. Ensure that the connection between the anchorage and the descender does not create obstacles that could impede the descent. SKYLOTEC DEUS 3000 Series Controlled Descent Devices –

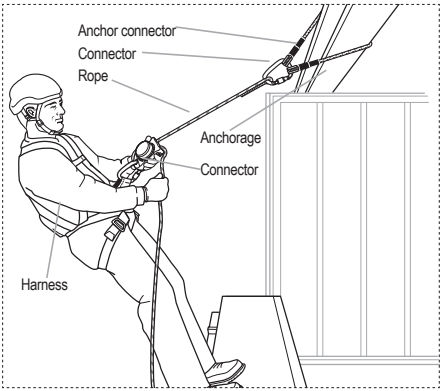
Controlled descent devices control the movement of rope during descent or positioning. The purpose of DEUS 3000 Series controlled descent devices is to control the movement of rope either automatically (hands free) or manually using four independent brakes. The diagrams beneath show the various parts of a DEUS 3000 Series controlled descent device.

Connectors – Connectors can be either hardware like carabiners or software like webbing and rope. The purpose of connectors is to link together the various parts of the system. A vertical rescue system typically requires at least two connectors: one to connect the person to the system, and one to connect the system to a suitable anchorage point. Connectors must comply with EN 362, ANSI Z359.12, CSA, and NFPA 1983:2017. Only use of connectors with a self closing and locking gate are permitted.

Harness – The harness is what connects you to the vertical rescue system. The purpose of the harness is to secure you to the system and safely and comfortably distribute load during descent. Your employer will determine which harness is appropriate for your work. Harnesses shall meet the requirements of the appropriate safety standards for your location and industry (e.g., NFPA 1983;2017, ANSI Z359.11, CSA or EN 365; depending on application, location and industry). Refer to the relevant standards for details. The descent device, (using a carabiner) must be connected to an approved attachment point on the harness. For harnesses that are EN 361 certified, these approved attachment points will be marked with an "A." Rescue Transfer Unit – A rescue transfer unit is a specialized piece of equipment used to raise a person who has fallen and is suspended from a piece of fall-protection equipment in order to transfer the load from the fall-protection device to a rigged and anchored controlled descent device. After the load is transferred to the controlled descent, the unloaded fall-protection device is released so that controlled descent can proceed.

DEUS-approved ropes – DEUS 3000 Series controlled descent devices are designed for use ONLY with DEUS-approved ropes. Use of any other ropes may result in injury or death. Refer to the device's back plate for more information.

DEVICE	ROPE PART NUMBER
A-330	A2TT-7.5T-xx, A2W-7.5B-xx, A2W-7.5L-xx
A-370	A2W-8.0-xx



ROPE PART NUMBER	CONSTRUCTION	DIAMETER	COLOR	MANUFACTURER
A2TT -7.5T	TECHNORA/TECHNORA	7.5MM	TAN	PELICAN ROPE
A2W-7.5L	POLYESTER/TECHNORA	7.5MM	GREEN	PELICAN ROPE
A2W-7.5B	POLYESTER/TECHNORA	7.5MM	BLACK	PELICAN ROPE
A2W-8.0	POLYESTERTECHNORA/ TECHNORA	8.0MM	ORANGE	PELICAN ROPE

5. BEFORE EACH USE

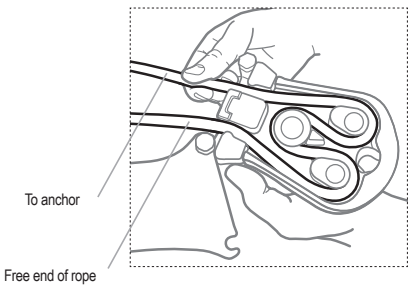
Before loading and using a vertical rescue system, check every component of the system, including: 1) anchorage connector, 2) rope, 3) controlled descent device, 4) connectors, 5) harness, and 6) the rescue transfer unit, if your system includes this part. Pre-rigging as much of the system as possible saves time and avoids mistakes. Ensure that every component of your vertical rescue system is safe and ready to use.

See the section titled “Care and Maintenance” for specific procedures.

WARNING: If any of these inspections fail or if you have any doubts about any component of your vertical rescue system, do not use it. Inspection increases the likelihood but does not guarantee having a safe vertical rescue system and inspection offers no additional warranty rights above those contained in this manual.

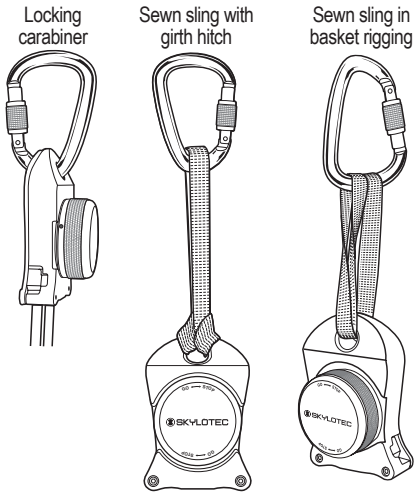
6. INSTRUCTIONS FOR RIGGING A SKYLOTEC DEUS 3000 SERIES CONTROLLED DESCENT DEVICE Threading rope into a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device

The following drawing shows how to thread rope into a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device. If you want to use the manual brake by tailing the free end of the rope, and you want to do that with your right hand, thread rope through the DEUS 3000 Series controlled descent device so that the free end of the rope exits the device on the side nearer to the back cover hinge.*



Securing the hinged cover on a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device

WARNING: After threading rope into the device and before using it, the hinged cover must be secured in the closed position with a rated and suitable closing device. Suitable closing devices include locking carabiners and slings. The following illustrations show approved methods used to secure the hinged cover.*



Direction of rope travel

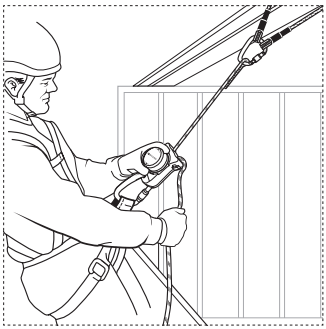
After threading rope through a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device, descent can be done from either side of the rope because all of the brakes in the device work equally in both directions.

Descending

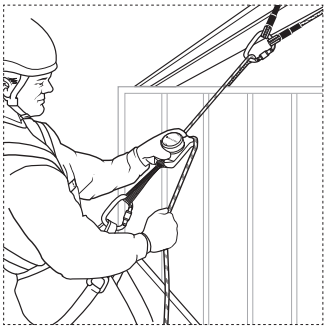
Always remove excess slack in the rope before descending. For instructions on how to pull rope through the device.

“Escape” rigging of a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device

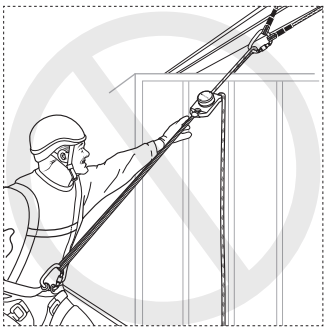
“Escape” rigging means that the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device is set up for the user to escape or perform a self-rescue from a situation at an elevated position. It means the descent device is attached to the harness of the person using it with a suitable connector so that the user can control the descent device while descending. When using “escape” rigging, it is important to position the descent device within easy reach of the person using it. The illustrations at right show “escape” rigging of a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device.



“Escape” rigging using a carabiner as the connector.



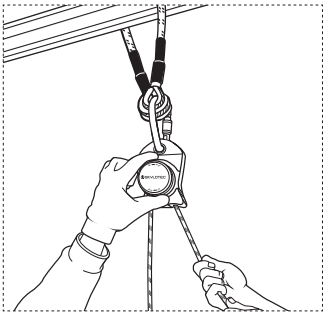
“Escape” rigging using a sewn sling and carabiner as the connectors.



“Escape” rigging with a carabiner and sewn sling that is too long, putting the descent device out of reach of the user.

“Rescue” rigging of a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device

“Rescue” rigging means that the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device is set up for the rescuer to perform one or more assisted-rescues. This means the descent device is not attached directly to the harness of the person descending. Instead, the descent device is attached to the anchorage with a connector so that the rescuer is in control of the descent device while the person being rescued is descending. The person being rescued is then attached to one end of the rope.



“Rescue” rigging

When using “rescue” rigging, a high anchor point is preferred over a low anchor point because it is safer and more convenient. A high anchor point limits the chance of shock load when the system is loaded with the person being rescued. When forced by circumstance to use a low anchor point, the rescuer must take special care to avoid impact loading the system as the person being rescued is loaded onto the system.

Weather and the Environment.

All DEUS 3300 / 3700 models can withstand incidental contact with rain, snow, sun, sand and dirt.

The units are not designed to be submerged or cleaned with high-pressure water or air. They are also not designed to be left exposed to elements when not in use.

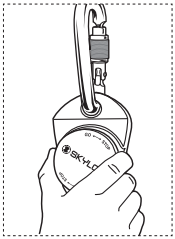
Wet rope can be used, but will be “slower” than dry rope. Rope that is wet can be potentially dangerous to use until completely thawed.

Rope degrades when exposed to weather and when allowed to get faster dirty. Dirty ropes become abrasive and will hasten wear of the DEUS 3300 / 3700 device in which they are used. Dirty ropes can be washed with water, then rinsed multiple times until water is clear.

Dont dry the device or ropes in direct sunlight or with an electrical blowdryer.

7. UNDERSTANDING AND USING THE FOUR INDEPENDENT BRAKES IN SKYLOTEC DEUS 3000 SERIES CONTROLLED DESCENT DEVICES

Disk actuated drum brake



The control dial on the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device is used to set and control descent speed using the integral disk actuated drum brake. The control dial affects the braking force applied by the disk actuated drum brake and the hands-free figure eight brake. The control dial is marked with “go” and “stop” indicators. Turning the control dial clockwise slows and then stops descent. Turning the control dial counterclockwise initiates descent and then increases descent speed. The control dial can be turned and descent speed adjusted before or during descent. Once set, the control dial will maintain its position, which means that SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices work hands-free in both the “stop” and “go” modes. This drawing shows how to use the control dial to control the disk actuated drum brake. The control dial is designed to require only two-finger turning – it is not necessary or advised to over-tighten control dial.

Centrifugal brake

The centrifugal brake located inside the control dial of SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices is always active and operates without involvement by the user. Its role is to guard against free-fall. When descent speed is slow, the centrifugal brake is not engaged. As descent speed increases, the centrifugal brake gradually applies braking force to limit descent speed. Within the load limits of SKYLOTEC DEUS 3300 controlled descent device, the centrifugal brake is designed to limit descent speed to about 3 meters per second. The SKYLOTEC DEUS 3700 controlled descent device is designed to limit descent speed to less than 2 meters per second.

Figure eight brake

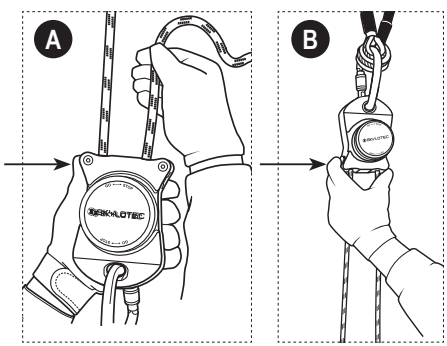
The self-adjusting figure eight brake operates automatically.

The functional parts of the figure eight brake are the two Euler posts, the sliding cam and the anvil. The sliding cam automatically applies tension to the free end of the rope to activate the figure eight brake based on the load applied to the device.

It is possible to manually reduce the amount of braking done by the figure eight brake during descent to increase descent speed. This can be done in two ways:

Center the sliding cam

During descent, the side of the sliding cam nearest the loaded side of the rope will protrude slightly from the frame of the DEUS 3000 Series controlled descent device. Pressing on the protruding end of the sliding cam will reduce the tension applied by the sliding cam to the free end of the rope. This decreases braking done by the figure eight, which then increases descent speed. Releasing the sliding cam will automatically resume normal descent. In the drawing below, figure A shows how to center the sliding cam when using “escape” rigging. Drawing B shows how to center the sliding cam when using “rescue” rigging.



Rotate the frame of the DEUS 3000 Series controlled descent device

During descent, grasp the frame of the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device and apply rotational torque that would align the centerline of the device with the load-bearing side of the rope. The frame will not noticeably move, but the effect of the torque will reduce the tension applied to the free end of the rope by the sliding cam, which will increase descent speed. Releasing the frame will automatically resume normal descent. The drawings at right illustrate how to apply torque to the frame of the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device to increase descent speed in special conditions.

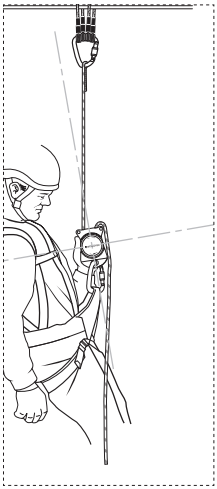
These techniques to reduce the amount of braking done by the figure eight brake can be used in four different circumstances:

a) To increase descent speed

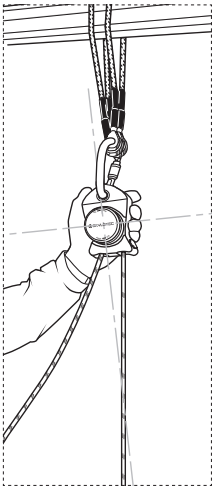
Increased descent speed may be desired when the person descending is lightweight, when rope is wet or frozen, when descent is at an angle other than vertical, or in special situations. The increased speed that occurs in these circumstances carries increased risk of injury or death upon landing. It is the responsibility of the user to determine if increased speed is prudent.

b) To initiate descent with very light loads

As a safety feature, SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices are designed so that hands-free descent will not occur if the load is less than 40 kg (90 lbs). Because of this safety feature, the DEUS 3000 Series is not designed for use in “escape” mode by anyone weighing less than 40 kg (90 lbs). However, SKYLOTEC DEUS 3000 Series devices can be used to rescue individuals weighing less than 40 kg (90 lbs) when rigged in “rescue” mode. When rigged in “rescue” mode and the load is below the minimum necessary to initiate hands-free descent, descent can be initiated by decreasing the braking effect of the figure eight brake.

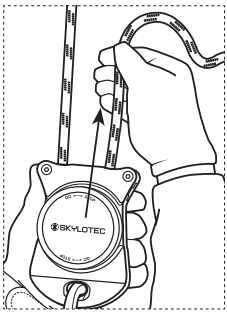


In “escape” rigging, rotate the frame to release rope tension in order to back away from an anchor or to increase descent speed.



Rotate the frame in “rescue” rigging to initiate descent with light loads or to increase descent speed.

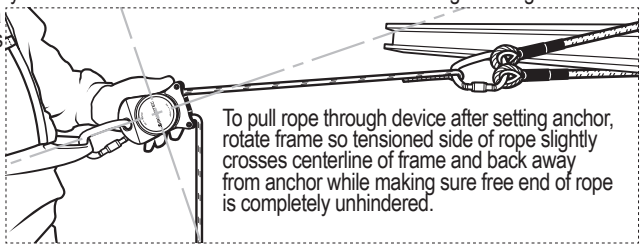
c) To manually pull rope through the device.



To manually pull rope through a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device, it is first necessary to turn the control dial to the full “go” position to release the disk actuated drum brake. Then, making sure that both ends of the rope are parallel to the centerline of the frame of the device, pull on the side of the rope you want to lengthen. Be sure to slightly cross the centerline of the frame of the device while pulling. This drawing illustrates how to align the ropes to manually pull rope through the device.

d) To enable horizontal travel after setting an anchor

To travel horizontally after setting an anchor (such as to move across a room with the descent device after securing the anchorage connector to the anchorage), position the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device so that both sides of the rope in the device are parallel to the centerline of the frame of the device. Then, while backing away from the anchor, rotate the frame slightly so that the tensioned side of the rope slightly crosses the centerline of the device. The following drawing illustrates how to travel horizontally with a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device.

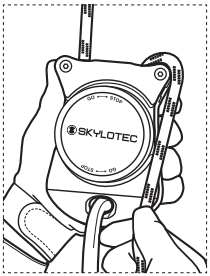


To pull rope through device after setting anchor, rotate frame so tensioned side of rope slightly crosses centerline of frame and back away from anchor while making sure free end of rope is completely unhindered.

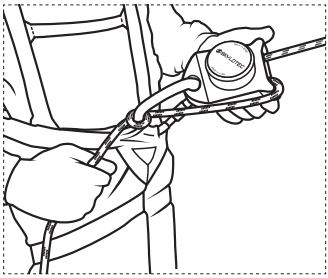
Manual brake

WARNING: Gloves should always be worn by the person doing manual braking.

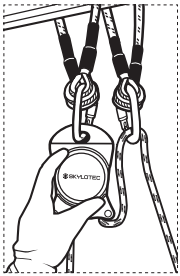
The free end of the rope entering a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device can be used to manually brake and control descent speed. This manual braking technique operates independent of all three other brakes in SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices. Manual braking is done by bending the free end of the rope around an object before it enters the DEUS 3000 Series controlled descent device. The following drawings show three ways to engage manual braking:



Bend the free end of the rope around the frame of the device to do manual braking. Keep the rope on the frame rather than the back cover.



To manually brake heavy loads in “escape” rigging, loop the free end of the rope through the connecting carabiner to increase friction and improve control.

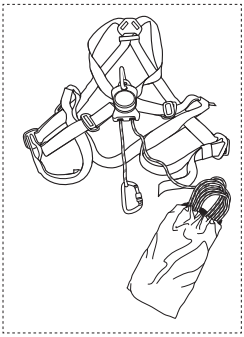


To manually brake heavy loads in “rescue” rigging, loop the free end of the rope through an extra carabiner rigged in parallel with the anchorage connector carabiner to increase friction and improve control.

8. USES AND OPERATING PROCEDURES

Escape

SKYLOTEC strongly recommends carrying your personal DEUS 3000 Series descent device pre-rigged for “escape” and ready to use. Pre-rigging decreases the time necessary to escape in case of emergency, decreases the number of steps to execute, and decreases the chance of making mistakes. Pre-rigging includes:



a) Threading the rope through the device

b) Closing and securing the back cover of the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device with a carabiner or webbing sling

c) Connecting the controlled descent device to the appropriate attachment loop on your harness with a locking carabiner, making sure the carabiner is locked

d) Connecting the anchorage connector of your choice to an appropriate end-termination on the rope

e) Stowing the rope in a bag so that it will deploy smoothly

f) Verifying that the control dial on your DEUS 3000 Series is in the braking mode of your choice. We strongly recommend that you preset the control dial to the same braking mode that you use in training.

The basic procedure to “escape” with a pre-rigged DEUS 3000 Series controlled descent device follows these steps:

a) Locate a suitable anchor point that will support your working load.

b) Connect anchorage

c) Move to the point of egress

d) Make sure there is no slack in the rope between the anchor and you

e) Carefully manage the transition from unloaded to loaded rope so as not to impact load the rope or the descent device

f) Descend under manual or automatic control using the DEUS 3000 Series controlled descent device to control your descent velocity

In an escape, the objective is to get to the ground safely and as quickly as possible. Once on the ground, immediately disconnect yourself from the rope and move to a safe place.

Self-rescue after a fall

WARNING: Performing a self-rescue from height requires advanced levels of training and should only be attempted by individuals trained to perform such tasks.

Personnel at height should always use approved fall-protection gear. When a worker falls and is suspended from his fall-protection equipment, he or she can wait to be rescued, or he or she can perform a self-rescue using a DEUS 3000 Series controlled descent device. Suspension trauma can occur in as little as a few minutes after a fall, and it is at times difficult for a rescuer to respond and perform a rescue within that time. Therefore, a self-rescue is preferred over waiting to be rescued.

WARNING: The technique used to transfer load from loaded fall-protection equipment to a DEUS 3000 Series controlled descent device requires expert instruction.

When performing a self-rescue, it is necessary to transfer load from the fall-protection equipment to a DEUS 3000 Series controlled descent device rigged in parallel with the fall-protection equipment. Once the load is transferred,

disconnect from the fall-protection equipment and descend in “escape” mode.

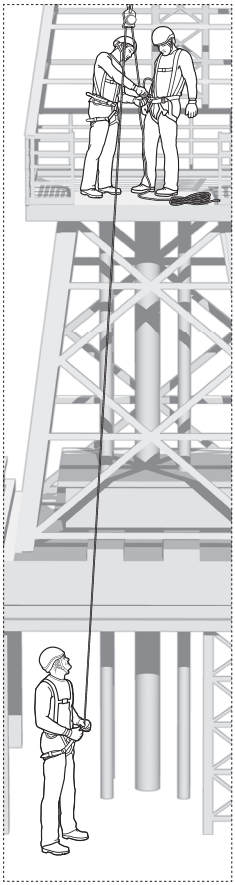
Rescue

WARNING: Performing a rescue at height requires advanced levels of training and should only be attempted by individuals trained to perform such tasks. Rescues are done when one or more people rescue one or more other people. Rescues are performed with the DEUS 3000 Series controlled descent device rigged in “rescue” mode.

Rescue after a fall
When performing a rescue after a fall, it is necessary to transfer load from the fall-protection equipment to a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device rigged in parallel with the fall-protection equipment. Once the load is transferred, disconnect from the fall-protection equipment and descend in “rescue” mode. The technique used to transfer load from fall-protection equipment to a SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device requires expert instruction by a qualified trainer.

Rescuing one person or multiple people
The rigging to rescue one person or multiple people using a DEUS 3000 Series controlled descent device is identical. (See drawing at right.) When possible, rig the descent device to a high anchor point rather than a low anchor point to avoid impact loading the system. Put a harness on the first person to be rescued and connect a rope end coming from the DEUS 3000 Series controlled descent device to the first person’s harness. Making sure there is no rope slack in the system, ease the person being rescued into the descent so the system is not impact loaded and allow the person to descend under either automatic or manual control.

If there is another person to be rescued, put a harness on the next person and connect the person to the other side of the rope coming from the DEUS 3000 Series controlled descent device. Depending on the vertical distance of the rescue and the length of the rope available, it may be necessary to tie a knot (a butterfly knot or figure eight is suggested) in the rope at the appropriate place to effectively shorten the rope. (Make certain the person to be rescued is attached to the knot.) When the first person being rescued has completed the descent and is off the rope, ease the next person being rescued into the descent (making sure there is no rope slack in the system) so the system is not impact loaded and allow the person to descend under either automatic or manual control. Repeat this procedure as necessary being careful to monitor the temperature of the descent device.



Vertical work positioning

Because DEUS 3000 Series controlled descent devices can be operated hands-free in both “stop” and “go” modes, they can be used for vertical work positioning, which then allows you to work hands-free. Either “escape” or “rescue” rigging can be used for vertical work positioning. Use “escape” rigging when working alone. When working with a partner, use either “escape” or “rescue” rigging. Still the DEUS devices are no replacements for devices which are certified after EN358.

Vertical work positioning is not the same as an emergency escape. For best control when using a DEUS 3000 Series controlled descent device for vertical work positioning, descend under manual control by manually tailing the free end of the rope.

When using a DEUS 3000 Series controlled descent device for vertical work positioning in “escape” mode, use this procedure:

a) Rig for “escape” by securing your DEUS 3000 Series controlled descent device to your harness with a suitable connector.

b) Connect your anchorage connector to a suitable anchorage. It is especially important to use edge protection for the rope when using your vertical rescue system for vertical positioning.

c) Descend to the place where you want to stop and work, and then turn the control dial to the “stop” position to maintain your vertical position, hands free. You will get the most control and the best result if you descend under manual control by tailing the rope.

d) When work is completed, re-initiate descent by applying the manual rope tailing brake, turn the control dial to the “go” position, and begin descending. If you need to stop to work again at a lower position, repeat the procedure.

When using a DEUS 3000 Series controlled descent device for vertical work positioning in “rescue” mode, use this procedure:

a) Rig for “rescue” by connecting your device to a suitable anchorage. It is especially important to use edge protection for the rope when using your vertical rescue system for vertical positioning.

b) Secure one end of the rope to your harness with a suitable connector.

c) Have your partner control your descent to the place where you want to stop and work, and then turn the control dial to the “stop” position to maintain your vertical position, hands free. Your partner will have the best control and achieve the most precise result if he controls your descent manually by tailing the rope.

d) When work is completed, have your partner re-initiate descent by applying the manual rope tailing brake, turn the control dial to the “go” position, and begin descending. If you need to stop to work again at a lower position, repeat the procedure.

When working at height, it is advisable to use a backup safety line whenever possible, such as a DEUS 7300 Back-Up Belay Kit.

Travel restraint

DEUS 3000 Series controlled descent devices can be used for travel restraint, meaning that they can be used to prevent you from getting near a place where you could fall.

WARNING: DEUS 3000 Series controlled descent devices are not to be used as fall-protection systems.

Either “escape” or “rescue” rigging can be used for travel restraint. Use “escape” rigging when working alone. Use either “escape” or “rescue” rigging when working with a partner.

When using a DEUS 3000 Series controlled descent device for travel restraint in “escape” mode, use this procedure:

a) Rig for “escape” by securing your DEUS 3000 Series controlled descent device to your harness with a suitable connector.

b) Connect your anchorage connector to a suitable anchor point.

c) With the control dial in the “go” position, manually pull rope through the device to establish a “safe working perimeter,” and then turn the control dial to the “stop” position.

d) Readjust as necessary to maintain a “safe

working perimeter."

When using a DEUS 3000 Series controlled descent device for travel restraint in "rescue" mode, use this procedure:

a) Rig for "rescue" by connecting your anchorage connector to a suitable anchorage.

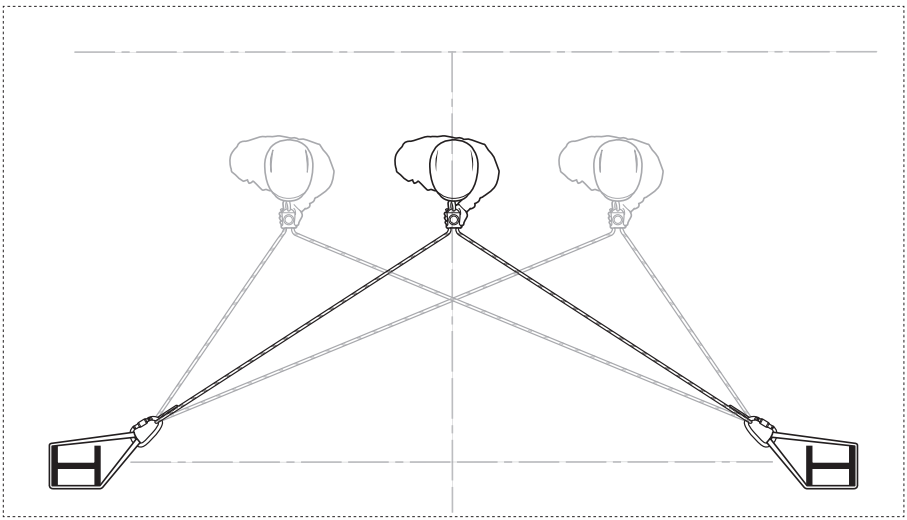
b) Secure one end of the rope to your harness with a suitable connector.

c) With the control dial in the "go" position, have your partner manually pull rope through the device to establish a "safe working perimeter," and then have your partner turn the control dial to the "stop" position.

d) Readjust as necessary to maintain a "safe working perimeter."

Because DEUS 3000 Series controlled descent devices operate reversibly, both ends of the rope can be anchored when the device is used with "escape" rigging for travel restraint. Anchoring both rope ends provides an additional degree of versatility and provides additional refinement to how travel is restrained. The following drawing shows a DEUS 3000 Series controlled descent device used for travel restraint using "escape" rigging.

In this setup the user has to be aware of any possible hazards behind themselfes, to avoid a possible slip or injury.



9. LIMITATIONS, RATINGS AND WARNINGS

Training

IMPORTANT: Training is required before use of any SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device. Continued training with a DEUS 3000 Series controlled descent device is also necessary to ensure proper use during emergency situations. SKYLOTEC always recommends use of a backup belay for training. For more information on training contact SKYLOTEC.

Ratings and certifications

The SKYLOTEC DEUS 3000 series controlled descent devices have been certified by TÜV Süd Product Service GmbH in Munich, Germany, to meet the NFPA 1983 (2017 ED) "Escape" safety standard. The DEUS 3700 controlled descent device has been certified by TÜV Süd Product Service GmbH in Munich , Germany, to meet ANSI Z359.4 (2013 ED) and be in accordance with EN341/1B:2011 when using Pelican A2W-8.0 rope. The DEUS 3700 has also been certified by CSA Group in Toronto, Canada, to meet the CSA Z259.2.3 (2012 ED) Type 1, Class B standard for controlled descent devices.The table below shows weight, height and temperature ratings for each model in the DEUS 3000 Series, according to ANSI, CSA, EN and NFPA standards.

IMPORTANT: 3700 device must be inspected before use. Device must be serviced upon completion of 1.5 million joules of descent energy or at least annually by a qualified technician and a log kept of the inspection.

Descent velocity

Within the specified load rating of the DEUS 3300 controlled descent device, the descent velocity will range from very slow at very low loads up to 3 meters per second at maximum load. Within the specified load rating of the DEUS 3700 controlled descent device, the descent velocity will range from 0.5 at minimum load to 2 meters per second at maximum load per per EN 341 and ANSI Z359.4-2013.

2-person rescue descent (DEUS 3700 only)

ANSI, CSA, and EN safety standards limit the maximum descent rate of controlled descent devices to 2 meters per second. The DEUS 3700 controlled descent device was designed and tested to descend within this maximum allowable speed under a wide variety of circumstances – including extreme temperature and moisture conditions. Based on the results of extensive internal and third-party testing, SKYLOTEC concluded that the safest maximum working load for the DEUS 3700 controlled descent device is 140 kg (310 lbs) for optimal performance.

Under some circumstances it may not be possible to restrict the working load for a one-person self-rescue or two-person assisted-rescue to 140 kg (310 lbs). In some cases, extra personal protective equipment and tools can add over 45 kg (100 lbs) of weight during a rescue operation. For this reason, we have conducted extensive testing of the DEUS 3700 controlled descent device to measure performance under loads in excess

DEVICE	3300	3700			
	NFPA 1983 (2017 ED) "Escape"	NFPA 1983 (2017 ED) "Escape"	ANSI Z359.4 (2013 ED)	CSA Z259.2.3 (2012 ED) Type 1, Class B	In accordance with EN 341/1B:2011
Rope	A2W-7.5L A2TT-7.5T	A2W-8.0	A2W-8.0	A2W-8.0	A2W-8.0
Min. Weight	40 kg (88 lbs)	40 kg (88 lbs)	59 kg (130 lbs)	40 kg (88 lbs)	40 kg (88 lbs)
Max. Weight	140 kg (310 lbs)	140 kg (310 lbs)	140 kg (310 lbs)	125 kg (275 lbs)	125 kg (275 lbs)
Max. Height	106 m (350 ft)	106 m (350 ft)	180 m (590 ft)	180 m (590 ft)	180 m (590 ft)
Min. Temp	T>0°C	T>0°C	T>0°C	-20° C	-20° C*

DRY AT *T<0°C

of 140 kg (310 lbs). Based on this testing, we conclude that the DEUS 3700 controlled descent device can be relied upon for stable performance at loads up to 200 kg (440 lbs).

However, recognize that the hands-free, automatic descent rate of the DEUS 3700 under increased loads will likely exceed the limit of 2 meters per second recommended by ANSI, CSA, and EN safety standards. In fact, the hands-free, automatic descent rate of the DEUS 3700 under 200 kg (440 lbs) of load is 2.2 meters per second. Therefore, SKYLOTEC recommends maintaining control of the DEUS 3700 by manually tailing the free end of the rope to further limit the rate of descent, or simply turning the speed control dial for hands-free descent. Always safeguard against impact loading components of a fall arrest or rescue descent system. When using the DEUS 3700 controlled descent device – especially at loads in excess of 140 kg (310 lbs) - minimize the risk of impact loading by making sure that there is no slack in your rope or any other component when loading the system. Please see “Major fall & impact loading”, for more information on this safety precaution.

Ropes (read and understand all of these WARNINGS)

DEUS 3000 Series controlled descent devices may only be used with DEUS-approved ropes. Use of any other rope is specifically forbidden and may lead to loss of control, severe injury or death. All escape/ fire escape ropes should be inspected before and after each use, and on a quarterly basis, and logged accordingly. If any imperfections are found, the rope should be taken out of service. Also, if a rope has been subject to shock load, fall arrest, or used in an emergency rescue situation, the rope should be retired from service.

All ropes can be cut, and ropes are especially susceptible to cutting when under load and bent over sharp or abrasive objects. Avoid bending ropes over sharp edges or objects, and use edge-protection. Dirty ropes can be cut by the dirt in the rope, especially when the rope is under tension. Keep your rope clean. Avoid letting ropes touch the ground, avoid stepping on ropes, avoid dragging ropes, and avoid contaminating ropes. In long descents where the free end of the rope is hanging and unsupported, the weight of the free end of the rope acts as a brake that can slow or stop descent. This happens with all descent devices. To moderate this effect, you may have to physically lift the free end of the rope to initiate and maintain descent. All ropes experience a condition called “sheath slippage.” Too little sheath slippage makes a rope extremely stiff and unusable. Too much sheath slippage allows the sheath to bunch up and jam in the controlled descent device. Sheath slippage is exacerbated when the rope is subjected to sudden stops inside the controlled descent device. To prevent jams caused by sheath slippage in your DEUS 3000 Series controlled descent device, avoid using the control dial for sudden stops. Instead, if you anticipate stopping midway during descent, use the manual tailing brake to control descent and to stop descent. Once stopped, turn the control dial to the “stop” position to maintain vertical position hands free. To re-initiate descent after stopping, apply the manual tailing brake before turning the control dial to the “go” position. Ropes become stiffer and harder to work with the more they are used. This happens because the fiber-twist and braid-angle put into a rope to make it easy to work with are gradually straightened out as a rope is used. Stiff rope will affect performance of a DEUS 3000 Series controlled descent device by making it harder to pull rope through the device and making descents slower. When a rope becomes stiff and difficult to use, replace it.

Rope will experience wear when used in a DEUS 3000 Series controlled descent device. Surface fibers in the mantle (outside sheath) will fray and individual surface fibers in the mantle will melt and become hard under high load and high heat. When a rope looks and feels heavily used, replace it.

Knots tied in rope, webbing and slings can dramatically reduce strength and cause premature wear. Any kind of end-termination on a rope – knots, sewn eyes, swagged fittings, spliced eyes – reduces strength. In general, the strength reduction due to an end-termination is a function of the compression in the rope and the sharpness of the bend in the rope. It is not uncommon for strength to be reduced by 50% due to the end-termination.

Rope, sewn slings, lanyards, energy absorbers and harnesses are vulnerable to wear. Frequent contact with dirty, abrasive and sharp surfaces, particularly at connection points to anchors and other hardware, accelerates rope wear.

Wet, cold and hot conditions

Wet rope, in general, creates more friction than dry rope. Therefore, wet rope will usually cause descent to be considerably slower than dry rope. If the device is used in temperatures beneath 0°C the rope and the device both have to be completly dry. Do not use the device if the rope or the device itself is frozen of any kind. While SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices are designed to operate safely in wet, cold and hot conditions, performance under these conditions can vary from performance experienced during training under normal dry conditions. For this reason, we encourage users to occasionally include these adverse conditions as part of your normal training routine. Please refer to "Rotate frame" of the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device" for specific information on overcoming cold rope or light working loads. Hot conditions, and especially when the descent device has been laying in the sun, cause descents to begin with the descent device at an elevated temperature. An elevated starting temperature means the heat generated during descent will cause the descent device to get hotter quicker. (See the following section about "Heat").

Heat

Heat is a natural consequence of controlled descent. The potential energy stored in a body at height is converted to heat as it descends. The total amount of heat generated during a descent is determined by the load (kg/lbs) and the descent distance (height). Descent speed affects the rate of heat generated, but not the total amount of heat generated.

Some of the heat generated during descent increases the temperature of the rope, some increases the temperature of the descent device, and some increases the temperature of your glove if you are holding onto the free end of the rope.

To limit and manage the heat generated during descent, do these things:

a) Always wear leather or heat resistant gloves.
b) Lighten the load by getting rid of excess gear.
c) Descend slowly and under manual control by tailing the free end of the rope with your gloved hand to give heat an opportunity to radiate from the controlled descent device.
d) Use a heat-resistant rope for descents longer than 30 meters / 100 feet.
e) Do not exceed load and vertical distance ratings of the controlled descent device.
f) When using device for multiple descents from maximum height, thermal cover should be used. Heat generated from the descents can heat the device and/or damage the rope.
g) Do not expose soft auxiliary equipment to flame or high temperature. Carry the equipment so that it is protected, as it could melt or burn and fail.

Major fall and impact loading

WARNING: Impact loading and major falls place tremendous stress on all of the components in a vertical rescue system, stress that can damage equipment and make it unsafe to use. Do not continue to use a DEUS 3000 Series descent device or other components of the system with which this device was used after a major fall or a major impact (fall of the device or impact on the device). Even though no external signs may be visible, a deformation may restrict its operation or internal damage may have occurred, thus reducing its strength. Call SKYLOTEC to make arrangements for a factory inspection of your DEUS 3000 Series descent device if subjected to a major fall or impact loading. Do not hesitate to contact SKYLOTEC in case of doubt.

Descent path

WARNING: Use care in selecting the vertical descent path used during an escape or rescue. Regardless of descent velocity, landing on or encountering dangerous objects during descent can cause serious injury. It is vital to descend in control, loss of control may be difficult to recover. Keep control of the tail end of the rope to reduce risk of serious injury or death.

Ensure descent path is free of electrical, thermal, chemical, or other hazards.

Pinch hazard

WARNING: Be careful not to wrap loaded end of rope around hand or fingers prior to initiating descent. Do not put hand under loaded rope going over an edge prior to initiating descent. Do not wrap free end of rope around hand. Do not

grab loops of rope. All of these things can result in dangerous pinching hazards.

Edge Protection

WARNING: Make sure to use an edge protector when using ropes that travel over sharp or abrasive surfaces. Edge protectors reduce but do not eliminate the chance of a rope being cut or damaged by a sharp edge. Any rope can be severely damaged and can fail when cut by a sharp edge or when subjected to abrasion over rough surfaces. Rope should be protected from such hazards with appropriate abrasion protection.

WARNING: If any of these inspections fail or if you have any doubts about any component of your vertical rescue system, do not use it. Inspection and maintenance increase the likelihood but do not guarantee having a safe vertical rescue system. Inspection and maintenance offer no additional warranty rights above those contained in this manual. Keep all inspection and maintenance documentation and records.

10. CARE AND MAINTENANCE

Before each use

IMPORTANT: Check every component of your vertical rescue system, including: 1) harness, 2) connectors, 3) controlled descent device, 4) rope, 5) anchorage connector, 6) anchorage, and 7) rescue transfer unit (if your system contains this component). Only you can ensure that every component of your vertical rescue system is safe and ready to use.

Checking a DEUS 3000 Series descent device before use

1) Check the rope path and the entire drive wheel to make sure it is smooth and does not have any burrs that could snag or interfere with rope. (Tracing the rope path with your finger is a good way check the rope path.)*
2) Check the condition of the Drive Wheel Stabilizer Triangle. If this part has been marked or amaged by deflection of the Drive Wheel, it indicates the device was subjected to an impact load. Retire the device and return it to SKYLOTEC for factory service.*
3) Check the main body to be sure all bolts are tight.
4) Check that the sliding cam slides back and forth easily and smoothly.
5) Check that the control dial rotates smoothly and easily between the full-stop and full-open positions, and that it stops at each end.
6) With the control dial in the full-stop position, check that the drive wheel does not turn by hand.
7) With the control dial in the full-go position, check that the drive wheel turns freely by hand.

8) Check that the back cover opens and closes smoothly, that when it is closed it lies smooth and flat against the main body, and that it fully traps and contains the rope within the rope path.*

9) Check the main body to ensure it has not suffered any bends or cracks. Especially check the carabiner attachment hole.

10) Check all metal components for corrosion or deterioration.

11) Check to make sure all markings and tags are present and legible.

12) With rope properly threaded through the descent device, the back cover closed and secured with a carabiner, and the control dial in the full "go" position, verify that rope can be easily pulled through the device when the tensioned side of the rope crosses the centerline of the descent device.*

Your DEUS 3000 Series controlled descent device will provide years of service if you take good care of it. Inspect it before and after each use. Keep it clean (wipe it free of dirt with a wet cloth and mild solution of water and detergent, then rinse lightly and let air dry). Store it in a closed bag in a clean, dry place. Keep the device away from sharp edges, chemicals, UV-radiation, and others.

Checking a SKYLOTEC rope before use

IMPORTANT: Ropes degrade whether they are used or not. Therefore, a rope should be checked before each use. It is the responsibility of the user to decide if a rope is safe to use. If you have doubts, do not use the rope. Check:

1) The mantle (outside covering) of the rope by performing a visual and tactile inspection. Check for frayed fibers, cuts, abrasion, fibers pulled from the braid, and dirt. UV degradation from sunlight will cause rope fibers to become brittle and disintegrate. All of these things indicate wear or damage.

2) The kern (core) of the rope by performing a tactile inspection. Run the rope through your fingers checking for soft spots that indicate damage to the core fibers.

3) Knots and end-terminations on the rope by performing a visual and tactile inspection. Look for cuts, abrasion, excessive tightening of knots, broken stitches in sewn eyes, and dirt. All of these things indicate wear or damage.

4) Rope labels to insure that lot number, manufacture date, breaking strength, and length are still legible.

Checking connections before use

IMPORTANT: Connections like carabiners and sewn webbing slings can be used to attach any of the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices to a harness. Check your connections before each use. It is the user's responsibility to decide if a connection is safe to use. If you have doubts, do not use the connection. Check:

1) Cracks, bends or gates that do not close properly in mechanical connectors, and springs in auto-locking connectors. Make sure auto-locking connectors do, in fact, auto-lock.

2) Broken stitches, cuts, abrasion and dirt in sewn webbing slings.

Checking a harness before use

IMPORTANT: Harnesses degrade whether they are used or not. Therefore, a harness should be checked before each use. It is the responsibility of the user to decide if a harness is safe to use. If you have doubts, consult the harness manufacturer's user instructions.

Checking an anchorage connector before use

IMPORTANT: SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent devices may be used with appropriate anchorage connectors. It is the user's responsibility to select an anchorage connector appropriate for use. Anchorage connectors can be subjected to impact loads when used and can fail without warning. Check your anchorage connector before each use. It is the responsibility of the user to decide if an anchorage connector is safe to use. If you have doubts, do not use the anchorage connector.

Checking an anchor point before use

IMPORTANT: It is easy to overlook checking fixed anchor points. Periodic inspections and tests of fixed anchor points should be performed. Testing impromptu anchor points before trusting your life to them is critically important. It is the

user's responsibility to decide if an anchor point is appropriate and safe to use.

Checking is safety

IMPORTANT: Do not hesitate to retire a SKYLOTEC product showing signs of wear which might affect its strength or restrict its proper operation. For your safety, a 3-level checking schedule is prudent:

Before and after each use, it is necessary to check the condition of the product and every component of the system with which it is used. It is highly recommended that a buddy check your gear before using it in a descent.

During use check that carabiners are locked closed, all connections are secure, rope has edge protection, and the temperature of the descent device is not hot enough to damage rope.

A more thorough inspection must be carried out by a qualified technician at least every twelve (12) months.

Log usage

IMPORTANT: Create a log like the one shown on the next page to log usage. Log usage of each DEUS controlled descent device using the table. Factory service is required when the device has accumulated 1.5 million joules(per EN 341) or 406,750 joules (per ANSI Z359.4) of energy, or every three years, whichever occurs first. The sample log on the next page shows the calculation for descent energy so you can track this.

Storage and Transport

IMPORTANT: Store in a cool, dry, dark place. Avoid contact with chemicals. Store without mechanical stress caused by jamming, pressure, or tension.

The product must be kept away from direct sunlight, chemicals, dirt, and mechanical damage. For this reason, a protective bag or special storage should be used.

11. GENERAL INFORMATION

Maximum lifetime of a SKYLOTEC DEUS 3000 Series descent device

IMPORTANT: The lifetime of a DEUS 3000 Series descent device depends on the load and descent distance it supports, the intensity and frequency of use, the environment to which it is exposed, the environment in which it is used, how the device is maintained, and where and how the device is stored.

In extreme cases, the lifetime of the product can be reduced to one single use through exposure to chemicals, extreme temperatures, sharp edges, major fall or load, crushing, etc.

Certain environmental elements will considerably accelerate wear: salt, sand, snow, ice, moisture, chemicals, extreme cold, extreme heat, etc. (This list is not exhaustive.)

IMPORTANT: Devices must be retired after 20 years, wether they have been used or not.

Important notices

IMPORTANT: Specific training is required before use of rescue equipment.

Read this notice carefully. Keep all instructions and information on the proper use and field application of the SKYLOTEC DEUS 3000 Series descent device and other components of the system with which it is used. Only the techniques shown in this manual are recommended. All other uses are excluded and may result in injury or death. Many types of misuse exist; it is not possible to enumerate or even imagine all of them. In case of doubt or difficulty in understanding, contact SKYLOTEC.

Working and performing a rescue at height are dangerous. Getting appropriate training, and then practicing techniques and methods, is critical to your safety and are your and your employer's responsibility.

Any person using SKYLOTEC products in any manner assumes all risk and accepts full responsibility for any damage or injury, including death. If you are not able or not in a position to assume this responsibility or to take this risk, do not use the DEUS descent device or its accessories.

Every year

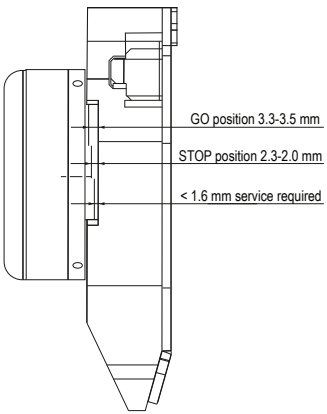
IMPORTANT: Each SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device should be inspected annually by a qualified technician and a log kept of the inspection.

The technician should check the whole device for wornout sections. All screws in the back have to be retightened to the given torques:

- 1 very small screw: 2 Nm
- 4 small screws: 2,4 Nm
- 3 big screws: 5 Nm

Measure lining wear. Do this according to the provided picture.

LINNING WEAR INDICATION



If problems are noted, the qualified technician (or user) should remove the unit from service and send the unit to SKYLOTEC or a SKYLOTEC-Certified Maintenance Center* for inspection and repair. Depending on the amount and level of use, it may be necessary to inspect the device more frequently than annually. If the control dial becomes difficult to turn with two fingers, have your qualified technician perform the annual inspection. Each rope should be inspected

annually by a qualified technician and a log kept of the inspection.

This inspection is the same as the “Before each use” inspection. If the technician determines that a rope is unsafe to use, it must be retired from service and replaced with a new rope.

Every three years

IMPORTANT: To maintain your warranty, each DEUS 3000 Series controlled descent device must be returned to a SKYLOTEC-Certified Maintenance Center* every three years for factory inspection, testing, maintenance and replacement or repair of worn parts. A SKYLOTEC-Certified Maintenance Center will charge for inspection, repair, replacement parts and return shipping and handling. Factory recertification will include replacement of the date sticker on the drive wheel.

Every five years

IMPORTANT: Ropes must be replaced at least every five years whether they have been used or not.

IMPORTANT: Every five years the complete breaking module has to exchanged.

Descent Energy Calculation

The brake pads in the SKYLOTEC DEUS 3000 Series are designed to absorb 200 million joules of energy. Inspection intervals are every 1.5 million joules for EN 341/1B and 406,750 joules for ANSI Z359.4. If someone in your organization is responsible for equipment inspection contact SKYLOTEC for this training. Calculation of descent energy is done as follows:

Multiply descent height (meters) times load (kilograms) times number of descents times 10. (The last “10” refers to the acceleration constant of gravity. The actual acceleration constant of gravity is 9.8 meters/sec/sec. The value of 10 is used for simpler mental approximation. 9.8 can be used in your usage log for greater accuracy.) The unit of measure of the resulting calculation is joules.

*** SKYLOTEC-Certified Maintenance Center:**

SKYLOTEC GmbH
Im Mühlengrund 6-8
56566 Neuwied – Germany

SKYLOTEC Australia Pty Ltd
P.O Box 53
St. Clair NSW 2759 – Australia

SKYLOTEC North America LP
3012 Sterling Circle, Suite 100
Boulder, CO 80301 – USA

SKYLOTEC Nordic AB
Produktvägen 8A
S-246 43 Löddeköpinge – Sweden

DEUS Equipment Usage Log							
DEUS Model: DEUS Serial Number: Date placed in service:							
A. Date	B. Name	C. Comment	D. Load (kg)	E. Descent distance (meters)	F. Number of descents (see below IMPORTANT)	G. Descent energy (joules) (DxExFx10)	H. Cumulative total descent energy (joules)

Example:

Assume an average weight per person of 220 lbs (100 kg), an average descent distance of 33 ft (10 meters) and 150 descents of this load and distance.

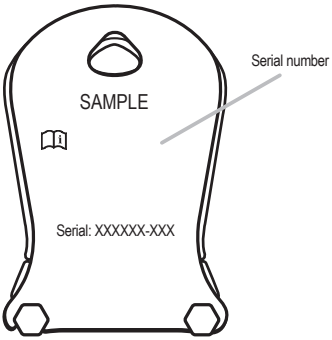
100 kg x 10 meters x 150 descents x 10 = 1,500,000 joules

It is the owner's responsibility to document and maintain a usage log that shows the cumulative descent energy absorbed by the SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device. A sample log is provided above, which includes the calculations for descent energy, so you can track this.

IMPORTANT: In accordance with EN 341, the maximum number of descents with the DEUS 3700 device using the 8mm rope is 40 descents before inspection. After 40 descents, the rope must be inspected and may need to be taken out of service. Aramid ropes experience different wear characteristics and special attention must be given.See "Rope inspection".

EXAMPLE FOR ANSI CALCULATION

max. no. of descents (before inspection is required)			
WEIGHT (kg)	HEIGHT (METERS)		
	30	91	152
59	20	7	4
100	13	4	2
140	9	3	2



The Model Number on your SKYLOTEC DEUS 3000 Series controlled descent device is located on the hinged back panel; the Serial Number is located just below the control dial on the frame.

The Serialnumber XXXXXX-XXX consists of two parts. The first six digits are the manufacturing order number. The last three digits show a consecutive numbering of each specific order. These two numbers allow a complete tracing of each device.

The productionnumber is located in the lower front of the main body. The XX-XXXXXX shows the production year in the first two digits and the last six digits a used to further identify the parts that were used in this specific device.

It is preferable to issue a personal DEUS Rescue 3000 Series controlled descent device to each person who may need one.

Use

IMPORTANT: DEUS equipment must only be used by persons trained in its proper use.

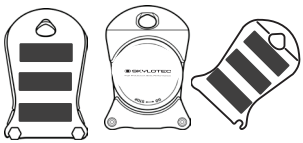
During training and practice with descent devices, a back-up belay should always be used. SKYLOTEC recommends the DEUS 7300 Back-up Belay.

Verify that the DEUS Rescue equipment you are using is compatible with the other components of your rescue/safety system.

To prolong the life of DEUS equipment, care is necessary when transporting as well as when using it. If DEUS equipment is subjected to extreme conditions during storage, transportation or use, inspect it thoroughly. If you have any doubts about the condition of the DEUS equipment or the other components of the system with which it is used, do not use the equipment. Contact SKYLOTEC to return the equipment for

factory inspection and reconditioning.

Device Markings and Symbols



Device Markings

Read and follow all instructions included in manual

DANGER: Failure to follow instructions may result in injury or death

EN CE Certification Mark

Max Descent Height
106 m bei 3300
180 m bei 3700

Month (YY), Year (ZZZZ)

Manufacturer

Min. Temperature

Personal rescue device

Proper rope path

Manual breaking

Device markings must be checked to ensure that all markings are legible and correct. DEUS devices are laser engraved with the required information, warnings, and certifications on the back and inside of the 3000 series covers.

Warranty

All DEUS equipment, including 3000 Series descent devices, carries certain warranties. Warranty terms for each product may vary, and warranties and limitations are subject to state laws. Contact SKYLOTEC for information on the warranty terms for a particular product.

Replacement if used in an emergency rescue

Use of any rescue equipment in an emergency scenario can result in undetectable damage to ropes, anchorage connectors, and internal hardware components. If your SKYLOTEC DEUS 3000 Series descent device is used in an emergency rescue situation, the descent device must be removed from service and inspected by a SKYLOTEC-Certified Maintenance Center. Your DEUS 3000 Series descent device will be replaced at no cost with documented proof of emergency use and documentation of regular inspections. For more information please contact SKYLOTEC.

Modifications or alterations

Any modification, addition to, or repair of the equipment other than authorized by SKYLOTEC is prohibited due to the risk of impairing the function of the equipment. This restriction extends to both DEUS controlled descent devices and to the ropes that are used with them.

Misuse

Any use of DEUS product other than the intended and designed functions are strictly prohibited. Misuse can result in serious injury or death and will void the lifetime warranty.

Product obsolescence

There are many reasons why a product may be judged obsolete and thus retired before the end of its actual lifetime. Examples include but are not limited to: changes in applicable standards, regulations, legislation, development of new techniques, and incompatibility with other equipment.

ROPE SPECIFICATIONS

		A2TT-7.5T	A2W-7.5L/A2W-7.5B	A2W-8.0
Rope Certifications	-	NFPA 1983:2017 Fire Escape	NFPA 1983:2017 Escape	-
Sheath	-	Technora	Polyester	Polyester & Technora
Core	-	Technora	Technora	Technora
Diameter	(mm)	7.5 mm	7.5 mm	8.0 mm
Sheath Slippage	(mm)	<1 mm	-	<1 mm
Shrinkage	(%)			
Elongation	(%)	2.4% @ 1.35 kN 3.0% @ 2.7 kN 4.2% @ 4.4kN	2.1% @ 1.35 kN 2.6% @ 2.7 kN 4.0% @ 4.4 kN	2.2 % @ 1.35 kN 2.8 % @ 2.7 kN 3.3 %@ 4.4 kN
Sheath Mass	(%)	41.1%	32.76%	38.46%
Core Mass	(%)	58.9%	67.24%	61.54%
Mass per Meter	(g/m)	41.666 g	43.156 g	48.36 g
Static Strength, no termination	(kN)	26.0 kN	24.4 kN	28.2 kN
Static Strengths, Sewn Eyes	(kN)	24.6 kN	20.8 kN	23.6 kN
Melting Point	(°C)	500	258 / 500	258 / 500
Sewn Eye Stitching	(mm)	60 long 11 Wide	60 Long 11 Wide	60 Long 11 Wide
Sewn Eye # of Stitches	-	320	320	240

All ropes have sewn eye terminations, knots are not allowed.

EQUIPMENT RECORD				
Product:				
Model & type/identification:		Trade name		Identification number
Manufacturer:		Address		Tel, fax, email, website
Year of manufacture/life expiration date:		Purchase date		Date first put into use
Other relevant information (e.G. Document number)				
Periodic examination and repair history				
Date	Reason for entry (periodic examination or repair)	Defects noted, repairs carried out and other relevant information	Name and signature of competent person	Periodic examination next due date

1. BESONDERE HINWEISE

- Das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie ist nur ein Teil eines kompletten Bergungssystems.
- Für alle kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie gelten Lastbeschränkungen.
- Die kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie können in lebensbedrohlichen Situationen für das Abseilen von zwei Personen verwendet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Komponenten Ihres gesamten Bergungssystems kompatibel sind.
- Vermeiden Sie Stoßbelastungen Ihres Bergungssystems.
- Seien Sie besonders vorsichtig bei der Anbringung von Verbindungsmitteln und der Auswahl einer Verankerung.
- Tragen Sie immer geeignete Handschuhe, wenn Sie kontrollierte Abseilsysteme von DEUS verwenden.
- Vermeiden Sie Abstiege in elektrische, thermale, chemische oder andere Gefahrenbereiche.
- Verwenden Sie kontrollierte Abseilvorrichtungen von SKYLOTEC nicht in der Nähe beweglicher Maschinen.
- Alle kontrollierten Abseilvorrichtungen der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie und DEUS-Seile müssen vor und nach jedem Gebrauch inspiziert werden. (s. Seite 54 für die Nutzungsprotokolle)
- Inspektionen müssen durch eine qualifizierte Person ausgeführt werden.
- Lesen Sie die Nutzungs- und Garantiehinweise. (s. Seiten 55 und 56).
- SKYLOTEC behält sich das Recht vor, die Spezifikationen, Leistungsangaben und Funktionsbeschreibungen seiner Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

2. VERANTWORTUNG DES BENUTZERS

- Verstehen und beachten – die autorisierte Person und der Arbeitgeber müssen die folgenden Warnhinweise strikt beachten:
  - Jedem Benutzer muss eine Kopie der Gebrauchsanweisung ausgehändigt werden.
  - Die gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.
  - Das System darf nur wie beschrieben verwendet und nicht verändert werden.
  - Der Benutzer trägt das Risiko bei Nichtbeachtung der Anweisungen.
  - Jede Ausrüstung, die eine Inspektion nicht besteht, ist unverzüglich außer Betrieb zu nehmen.
  - Die Benutzer-Gewichtsbeschränkungen sind zu beachten und einzuhalten.
  - Die Benutzer-Größenbeschränkungen sind zu beachten und einzuhalten.
  - Die Seillänge muss die erforderliche Abseilhöhe überschreiten.
  - Alle Benutzer müssen in der ordnungsgemäßen Anwendung, Pflege und Wartung dieser Ausrüstung geschult werden.
- Inspektion und Wartung der Ausrüstung
- Schulung und Kontrolle der Personen in Höhenpositionen
- Entwicklung eines Bergungsplans
- Kontinuierliche Risikobeurteilung

3. EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für ein kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie entschieden haben. Die Produkte der DEUS-3000-Serie zählen zu den technisch modernsten kontrollierten Abseilsystemen weltweit. Die kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie verfügen über vier unabhängige Bremsen, die maximale Kontrolle, Vielseitigkeit und Sicherheit bieten:

1) eine scheibenbetätigte Trommelbremse mit Drehregler für die Freihandbedienung
   – egal ob Sie sich abseilen oder anhalten möchten
2) die dauerhaft aktive Zentrifugalbremse
3) die selbstregulierende Freihand-Abseilachterbremse bietet zusätzliche Sicherheit
4) die manuelle Seilnachführvorrichtung ermöglicht eine präzise Steuerung.

Die Seile laufen in beide Richtung durch kontrollierte Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie. Dies ermöglicht es, mehrere Personen nacheinander zu bergen. Kontrollierte Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie sind für den mehrfachen Gebrauch ausgelegt und daher ideal für Schulungen.

Verwendungszweck

WICHTIG: Kontrollierte Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie sind für den Gebrauch durch qualifizierte Personen vorgesehen. Der sachgemäße Gebrauch dieser Systeme ist mit inhärenten Risiken verbunden. Die Systeme sollten nur von angemessen geschulten und gesunden Personen verwendet werden. Wenden Sie sich an SKYLOTEC, um weitere Informationen zu Schulungen zu erhalten. Diese Systeme sind kein Spielzeug und dürfen nicht von ungeschulten Personen verwendet werden, da in diesem Fall die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen besteht.
WICHTIG: Alle Modelle der kontrollierten Abseilsysteme der Marke SKYLOTEC sind AUSSCHLIESSLICH für die Verwendung mit von SKYLOTEC genehmigten Seilen zertifiziert. Experimentieren Sie nicht mit anderen Seilen und verwenden Sie diese nicht. Das interne Bremssystem aller Modelle wurde mit den besonderen Eigenschaften bestimmter Seile kalibriert. Bei Verwendung anderer Seile besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.
WICHTIG: Alle Höhenbergungsschulungen sollten mit einem zusätzlichen Sicherungssystem durchgeführt werden. Das kontrollierte Abseilsystem DEUS 7300 wird von SKYLOTEC empfohlen.

WICHTIG: Bei Bergungsschulungen sollte ein zusätzliches Bergungskit, das nicht Teil der für die Schulung verwendeten Ausrüstung ist, in unmittelbarer Nähe bereitstehen.

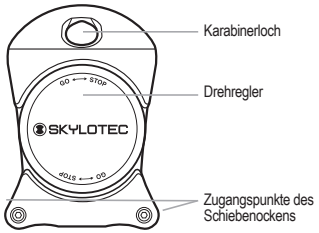
Diese Gebrauchsanleitung

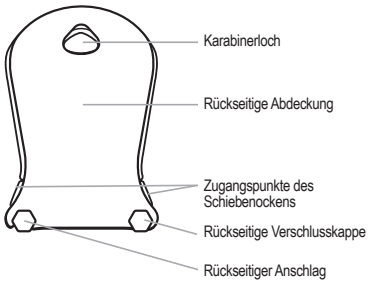
Diese Gebrauchsanleitung enthält Pflege- und Gebrauchsanweisungen für kontrollierte Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie. Aktualisierungen und zusätzliche Informationen finden Sie auf www.skylotec.com. Diese Gebrauchsanleitung erwähnt aber enthält keine Pflege- und Gebrauchsanweisungen für andere Ausrüstungselemente, die wesentliche Teile eines vertikalen Bergungssystems sind. Beachten Sie die jeweiligen Gebrauchsanleitungen für die verschiedenen Komponenten Ihres vertikalen Bergungssystems, um sich mit der sicheren Anwendung und den Beschränkungen der betreffenden Ausrüstung vertraut zu machen. Diese Gebrauchsanleitung dient als Referenz und Ergänzung der Schulung. Die Gebrauchsanweisung ersetzt nicht die für den ordnungsgemäßen Gebrauch dieser Systeme erforderliche Schulung. Auch wenn wir bestrebt sind, die Produktspezifikationen in den Unterlagen und auf der Website zeitnah und sorgfältig zu aktualisieren, können wir keine Haftung für Änderungen des Produkts oder der Spezifikationen sowie Schreibfehler übernehmen.

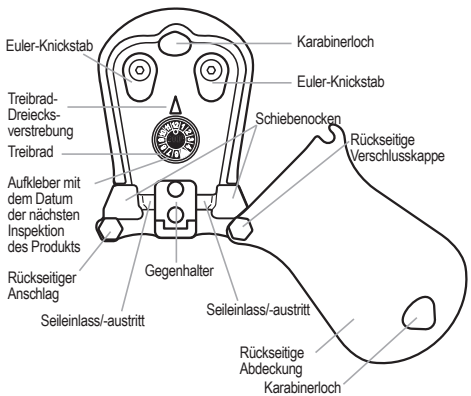
Technischer Kundendienst Kontaktinformationen

SKYLOTEC GmbH, Im Mühlengrund 6-8
56566 Neuwied · Deutschland
Mail info@skylotec.com, Web www.skylotec.com

Komponenten eines kontrollierten Abseilsystems der 3000-Serie







4. BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN EINES VERTIKALEN BERGUNGSSYSTEMS

Ein vertikales Bergungssystem besteht aus sechs unabhängigen Komponenten: 1) Verankerung, 2) Verankerungsverbinder, 3) Seil, 4) kontrolliertes Abseilsystem, 5) Verbindungsmittel und 6) Gurtzeug. Für eine Bergung nach einem Absturz wird zusätzlich eine Bergungstransfereinheit benötigt. Das System ist nur so stark wie seine schwächste Komponente. Der Benutzer ist verpflichtet, sich mit allen Komponenten des Systems und ihrer Anwendung vertraut zu machen.

Der Begriff "kontrolliertes Abseilsystem" bezieht sich in dieser Gebrauchsanleitung auf eine Apparatur wie die Systeme der DEUS-3000-Serie, die für das kontrollierte vertikale Abseilen während einer Evakuierung oder Bergung verwendet wird. Eine "kontrollierte Abseilvorrichtung" ist Teil eines "vertikalen Bergungssystems". Der Begriff "vertikales Bergungssystem" beschreibt ein System, das alle im vorigen Paragraphen aufgelisteten Komponenten umfasst.

WARNUNG: SKYLOTEC hat alle Komponenten seiner Evakuierungs- und Bergungskits in Verbindung mit der Verwendung von SKYLOTEC-Abseilsystemen sorgfältig ausgewählt, um eine optimale Effizienz und Sicherheit zu gewährleisten. Jeder Austausch dieser Komponenten kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Verankerung – die Verankerung muss solide, unbeweglich, unnachgiebig und unzerbrechlich sein. Fachleute, die Höhenarbeiten ausführen, nutzen üblicherweise vorgeplante Verankerungen mit einer der jeweiligen maximalen Belastung entsprechenden Nennkapazität je nach angewendeter Norm. Um die Anforderungen der ANSI-Norm Z359.1 zu erfüllen, muss er mindestens einer Last von 22,2 kN widerstehen. Für ANSI muss der Anker mindestens einer Last von 22,2 kN widerstehen, um die Anforderungen der ANSI-Norm Z359.1 zu erfüllen. Die Auswahl einer geeigneten Verankerung ist wichtig für das sichere Abseilen bei einer Evakuierung oder Bergung und erfordert umfangreiche Schulungen.

Verankerungsverbinder – Der Verankerungsverbinder verbindet das vertikale Bergungssystem mit der Verankerung. Wählen Sie immer einen geeigneten Verankerungsverbinder. Achten Sie darauf, dass die Verbindung zwischen der Verankerung und dem Abseilgerät kein Hindernis für den Abstieg darstellt. Kontrollierte Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie – steuern die Bewegung des Seils während des Abseilens oder der Positionierung. Kontrollierte Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie dienen dazu, die Bewegung des Seils automatisch (freihand) oder manuell mit vier unabhängigen Bremsen zu steuern. Die Diagramme links zeigen die verschiedenen Komponenten eines kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3000-Serie.

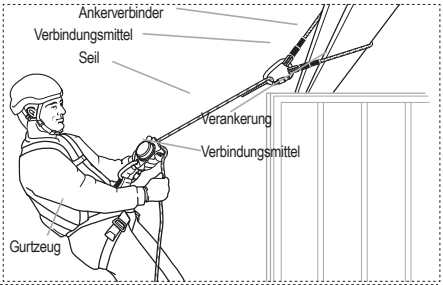
Verbindungsmittel – Verbindungsmittel können entweder aus Beschlägen wie Karabinern oder Gurten und Seilen bestehen. Verbindungsmittel dienen dazu, die verschiedenen Komponenten des Systems miteinander zu verbinden. Ein vertikales Bergungssystem erfordert üblicherweise mindestens zwei Verbindungsmittel: eines zur Verbindung des Benutzers mit dem System und eines zur Verbindung des Systems mit einem geeigneten Verankerungspunkt. Verbindungsmittel müssen die Anforderungen der Normen EN 362, ANSI Z359.12, CSA und NFPA 1983:2017 erfüllen. Nur die Verwendung von Karabinern mit selbstschließendem und verriegelndem Schnapper ist zulässig.

Gurtzeug – Das Gurtzeug verbindet Sie mit dem vertikalen Rettungssystem. Das Gurtzeug dient dazu, Sie an dem System zu befestigen und die Last während des Abseilens sicher und angenehm zu verteilen. Ihr Arbeitgeber wird das für Ihre Arbeit geeignete Gurtzeug bestimmen. Gurtzeuge müssen die entsprechenden Sicherheitsnormen für Ihren Standort und Ihre Branche erfüllen (z. B. NFPA 1983;2017, ANSI Z359.11, CSA oder EN 365 je nach Anwendung, Standort und Industrie). Weitere Informationen hierzu finden Sie in den entsprechenden Normen. Die Abseilvorrichtung muss (mit einem Karabiner) mit einem zugelassenen Verankerungspunkt mit dem Gurtzeug verbunden werden. Bei gemäß EN 361 zertifizierten Gurtzeugen sind die zugelassenen Verbindungspunkte mit einem "A" gekennzeichnet.

Bergungstransfereinheit – Eine Bergungstransfereinheit ist eine spezielle Ausrüstung, die verwendet wird, um eine abgestürzte und in einem Höhensicherungssystem hängende Person anzuheben und die Last von dem Höhensicherungssystem auf eine verspannte und verankerte Abseilvorrichtung zu übertragen. Nach der Übertragung der Last auf das kontrollierte Abseilsystem wird das lastbefreite Höhensicherungssystem gelöst, damit die Person kontrolliert abgeseilt werden kann.

DEUS-zugelassene Seile – Die kontrollierten Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie sind AUSSCHLIESSLICH für die Verwendung mit DEUS-zugelassenen Seilen ausgelegt. Die Verwendung irgendwelcher anderen Seile kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Weitere Informationen finden Sie auf der Rückplatte des Systems.

PRODUKT	SEILE-TEILENUMMER
A-330	A2TT-7.5T-xx, A2W-7.5B-xx, A2W-7.5L-xx
A-370	A2W-8.0-xx



SEILE-TEILENUMMER	BAUART	DURCHMESSER	FARBE	HERSTELLER
A2TT-7.5T	TECHNORA/TECHNORA	7,5 MM	BRAUN	PELICAN ROPE
A2W-7.5L	POLYESTER/TECHNORA	7,5 MM	GRÜN	PELICAN ROPE
A2W-7.5B	POLYESTER/TECHNORA	7,5 MM	SCHWARZ	PELICAN ROPE
A2W-8.0	POLYESTERTECHNORA/ TECHNORA	8,0 MM	ORANGE	PELICAN ROPE

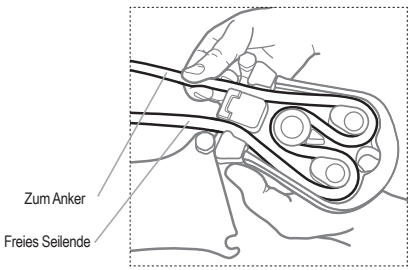
5. VOR JEDEM GEBRAUCH

Prüfen Sie vor der Belastung und Nutzung eines vertikalen Bergungssystems alle Komponenten, einschließlich:
1) Verankerungsverbinder, 2) Seil,3) kontrolliertes Abseilsystem, 4) Verbindungsmittel, 5) Gurtzeug und 6) die Bergungstransfereinheit, sofern in Ihrem System enthalten. Die weitestgehende Vormontage des Systems spart Zeit und hilft, Fehler zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass jede Komponente Ihres vertikalen Bergungssystems sicher und einsatzbereit ist. Beachten Sie die entsprechenden Verfahrensanweisungen im Abschnitt "Pflege und Wartung".

WARNUNG: Sofern eine dieser Inspektionen fehlschlägt oder Sie Zweifel bezüglich irgendeiner Komponente des vertikalen Bergungssystems haben, verwenden Sie es nicht. Inspektionen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, bieten aber keine Garantie, eines sicheren vertikalen Bergungssystems und begründen keine zusätzlichen Garantieansprüche über die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Rechte hinaus.

6. ANLEITUNG ZUR MONTAGE EINES KONTROLLIERTEN ABSEILSYSTEMS DER SKYLOTEC-DEUS-3000-SERIE

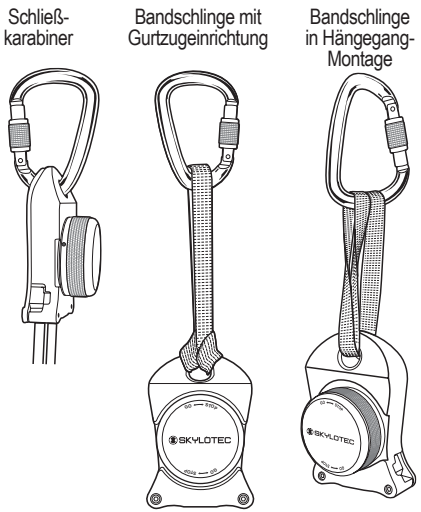
Die folgende Zeichnung zeigt das Einführen des Seils in ein kontrolliertes Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie.



Wenn Sie die manuelle Bremse durch Nachführen des freien Seilendes mit der rechten Hand verwenden möchten, führen Sie das Seil so durch das kontrollierte Abseilsystem der DEUS-3000-Serie, dass das lose Ende auf der näher an der rückseitigen Verschlusskappe gelegenen Seite aus dem System tritt.

Befestigung der Verschlusskappe an eines kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie

WARNUNG: Nachdem Sie das Seil in das System eingeführt haben und bevor Sie es benutzen, muss die Verschlusskappe in der geschlossenen Position mit einer zugelassenen und geeigneten Verschlussvorrichtung verriegelt werden. Geeignete Verschlussvorrichtungen sind beispielsweise Schließkarabiner und Anschlagmittel. Die folgenden Abbildungen zeigen zugelassene Methoden zur Sicherung der Verschlusskappe.*



Seilbewegungsrichtung

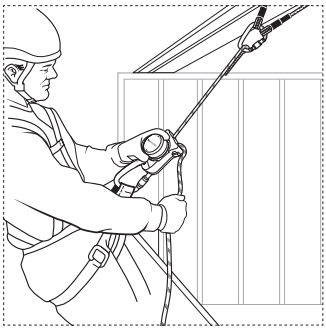
Nachdem Sie das Seil in das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie eingeführt haben, kann das Abseilen in beide Seilrichtungen erfolgen, da alle Bremsen des Systems in beide Richtungen funktionieren.

Abseilen

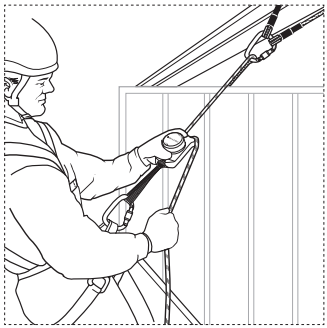
Beseitigen Sie vor jedem Abseilen jeden übermäßigen Durchhang des Seils. Anweisungen zum Durchziehen des Seils durch das System finden Sie auf in Abschnitt c.

"Evakuierungs"-Montage eines kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie

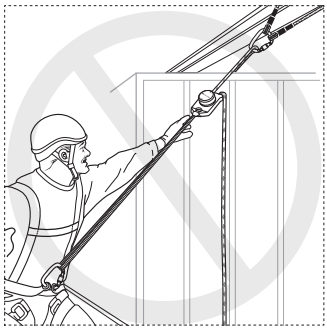
"Evakuierungs"-Montage bedeutet, das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie für die Evakuierung oder Selbstrettung des Benutzers aus einer erhöhten Lage einzurichten. Die Abseilvorrichtung kann mit einem geeigneten Verbindungsmittel mit dem Gurtzeug der Person verbunden werden, sodass diese den Abseilvorgang steuern kann. Bei der "Evakuierungs"-Montage ist es wichtig, die Abseilvorrichtung in bequemer Reichweite für den Benutzer zu positionieren. Die Abbildung rechts zeigt die "Evakuierungs"-Montage eines kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie.



"Evakuierungs"-Montage mit einem Karabiner als Verbindungsmittel.



"Evakuierungs"-Montage mit einer Bandschlinge und Karabiner als Verbindungsmittel.

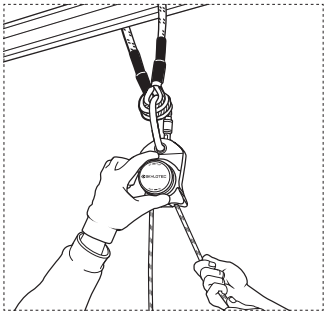


"Evakuierungs"-Montage mit einem Karabiner und einer zu langen Bandschlinge, sodass der Benutzer das Abseilsystem nicht erreichen kann.

"Bergungs"-Montage eines kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie

"Bergungs"-Montage bezeichnet ein kontrolliertes Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie, das für die Bergung einer oder mehrerer Personen durch Rettungspersonal eingerichtet ist. Das Abseilsystem wird in diesem Fall nicht direkt mit dem Gurtzeug der abgeseilten Person verbunden. Stattdessen wird das Abseilsystem mit einem Verbindungsmittel mit der Verankerung verbunden, sodass das Rettungspersonal das Abseilsystem während des Abseilens der zu bergenden Person kontrolliert. Die zu bergende Person wird anschließend mit einem Ende des Seils verbunden.

Bei der "Bergungs"-Montage ist ein hoher Verankerungspunkt einem niedrigen Verankerungspunkt vorzuziehen, da dies sicherer und bequemer ist. Ein hoher Verankerungspunkt verringert die Gefahr einer Stoßbelastung, wenn das System mit der zu bergenden Person belastet wird. Wenn die Umstände einen tiefen Verankerungspunkt erfordern, muss das Bergungspersonal besonders darauf achten, Stoßbelastungen des Systems zu vermeiden, wenn die zu bergende Person mit dem System verbunden wird.



"Bergungs"-Montage

Wetter und Umgebung

Alle Modelle der DEUS 3300 / 3700 halten gelegentlichem Kontakt mit Regen, Schnee, Sonneneinstrahlung, Sand und Schmutz stand. Die Systeme dürfen nicht in Wasser getaucht oder mit Druckluft gereinigt werden. Außer während der direkten Benutzung, sind die Systeme nicht dafür ausgelegt, dauerhaft den Elementen (Regen, Schnee, Sand etc.) ausgesetzt zu sein.

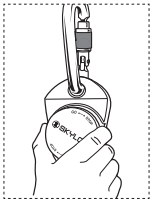
Nasse Seile können verwendet werden, reduzieren aber im Vergleich zu trockenen Seilen die Abseilgeschwindigkeit.

Verschmutzte oder der Witterung ausgesetzte Seile verschleißen schneller und treiben den Verschleiß der Geräte voran. Verschmutze Seile können mit Wasser und milder Seife gereinigt werden. Spülen Sie das Seil anschließend solange ab, bis das Wasser klar ist. Geräte und Seile beim Trocknen vor direkter Sonnenstrahlung schützen. Keine elektrischen Trockner nutzen.

Nasse und gefrorene Seile sollten aufgrund der davon ausgehenden Gefahr erst benutzt werden, nachdem sie aufgetaut und vollständig getrocknet sind.

7. VERSTEHEN UND NUTZUNG DER VIER UNABHÄNGIGEN BREMSEN KONTROLLIERTER ABSEILSYSTEME DER SKYLOTEC-DEUS-3000-SERIE

Scheibenbetätigte Trommelbremse



Der Drehregler des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie wird genutzt, um die Abseilgeschwindigkeit über die integrierte scheibenbetätigte Trommelbremse einzustellen und zu regeln. Der Drehregler reguliert die Bremskraft der scheibenbetätigten Trommelbremse und der Freihand-Abseilachterbremse. Der Drehregler ist mit "Go"- und "Stop"-Anzeigen markiert. Drehen Sie den Drehregler im Uhrzeigersinn, um den Abseilvorgang zu verlangsamen und zu stoppen. Drehen Sie den Drehregler gegen den Uhrzeigersinn, um den Abseilvorgang zu starten und die Abseilgeschwindigkeit zu erhöhen. Der Drehregler kann vor oder während des Abseilens gedreht werden, um die Abseilgeschwindigkeit anzupassen. Nach der Einstellung behält der Drehregler seine Position bei, sodass das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie freihändig im "Stop"- und "Go"-Modus verwendet werden kann. Diese Zeichnung zeigt die Nutzung des Drehreglers zur Steuerung der scheibenbetätigten Trommelbremse. Der Drehregler kann mit nur zwei Fingern bedient werden. Es ist nicht erforderlich oder empfohlen, den Drehregler zu fest anzuziehen.

Zentrifugalbremse

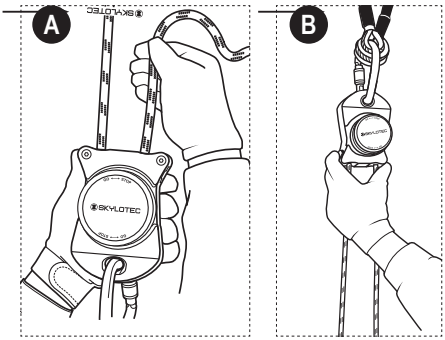
Die Zentrifugalbremse befindet sich in dem Drehregler der kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie. Diese Bremse ist immer aktiv und funktioniert ohne Intervention des Benutzers. Die Bremse dient dazu, einen freien Fall der Person zu verhindern. Bei langsamer Abseilgeschwindigkeit ist die Zentrifugalbremse deaktiviert. Wenn sich die Abseilgeschwindigkeit erhöht, wird die Zentrifugalbremse schrittweise aktiviert, um die Abseilgeschwindigkeit zu begrenzen. Wenn die Lastgrenze des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie erreicht wird, begrenzt die Zentrifugalbremse automatisch die Abseilgeschwindigkeit auf ca. 3 Meter pro Sekunde. Das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3700-Serie ist darauf ausgelegt, die Abseilgeschwindigkeit auf weniger als 2 Meter pro Sekunde zu begrenzen.

Abseilachterbremse

Die selbsteinstellende Abseilachterbremse funktioniert automatisch. Die funktionellen Komponenten der Abseilachterbremse umfassen die beiden Euler-Knickstäbe, den Schiebenocken und den Gegenhalter. Der Schiebenocken wendet automatisch Spannung auf das freie Ende des Seils an, um die Abseilachterbremse auf der Grundlage der Belastung des Systems zu aktivieren.

Die Bremskraft der Abseilachterbremse kann während des Abseilens manuell reduziert werden, um die Abseilgeschwindigkeit zu erhöhen. Dies kann auf zwei Arten vorgenommen werden:

Zentrieren des Schiebenockens
Während des Abseilens tritt die Seite des Schiebenockens, die der Lastseite des Seils am nächsten liegt, leicht aus dem Rahmen des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3000-Serie hervor. Wenn Sie auf das vortretende Ende des Schiebenockens drücken, wird die von dem Schiebenocken auf das freie Ende des Seils angewendete Spannung reduziert. Dies reduziert die Bremskraft der Abseilachterbremse und erhöht die Abseilgeschwindigkeit. Wenn Sie den Schiebenocken loslassen, wird automatisch wieder die normale Abseilgeschwindigkeit eingestellt. Die folgende Zeichnung A zeigt die Zentrierung des Schiebenockens bei Verwendung der "Evakuierungs"-Montage. Zeichnung B zeigt die Zentrierung des Schiebenockens bei Verwendung der "Bergungs"-Montage.



Drehen des Rahmens des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3000-Serie

Greifen Sie während des Abseilens des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie den Rahmen und wenden Sie ein ausreichendes Drehmoment an, um die Mittelachse des Systems mit der lasttragenden Seite des Seils abzustimmen. Der Rahmen bewegt sich nur minimal, aber die Auswirkung des Drehmoments reduziert die auf das freie Ende des Seils durch den Schiebenocken angewendete Spannung, wo durch die Abseilgeschwindigkeit erhöht wird. Wenn Sie den Rahmen loslassen, wird automatisch wieder die normale Abseilgeschwindigkeit eingestellt.

Die Zeichnungen zeigen die Anwendung des Drehmoments auf das Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie zur Erhöhung der Abseilgeschwindigkeit unter besonderen Umständen.

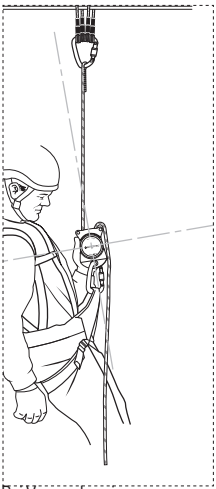
Diese Methoden zur Reduzierung der Bremskraft der Abseilachterbremse können in vier verschiedenen Situationen angewendet werden:

a) Zur Erhöhung der Abseilgeschwindigkeit

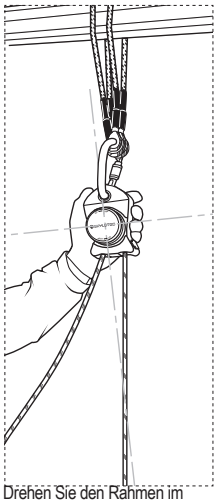
Eine erhöhte Abseilgeschwindigkeit kann wünschenswert sein, wenn die abgeseilte Person leicht, das Seil nass oder gefroren oder der Abseilwinkel nicht vertikal ist oder besondere Umstände bestehen. Die in diesen Fällen erhöhte Abseilgeschwindigkeit birgt ein erhöhtes Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen bei der Landung. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, einzuschätzen, ob eine erhöhte Geschwindigkeit angemessen ist.

b) Um den Abseilvorgang bei sehr leichten Lasten zu starten

Die kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie sind aus Sicherheitsgründen so konstruiert, dass ein Freihand-Abseilen bei Lasten von weniger als 40 kg (90 lbs) nicht möglich ist. Aufgrund dieser Sicherheitsfunktion kann die DEUS-3000-Serie im "Evakuierungs"-Modus nicht für Personen mit einem Gewicht unter 40 kg (90 lbs) eingesetzt werden. Produkte der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie können jedoch im "Bergungs"-Modus zur Bergung von Personen mit einem Gewicht von weniger als 40 kg (90 lbs) verwendet werden. Bei Verwendung im "Bergungs"-Modus und wenn die Last unter dem notwendigen Mindestwert für den Start des Freihand-Abseilens liegt, kann das Abseilen durch Reduzierung der Bremswirkung der Abseilachterbremse initiiert werden.

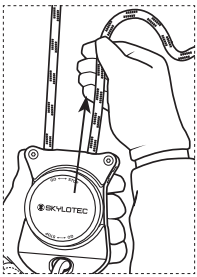


Bei Verwendung im "Evakuierungs"-Modus drehen Sie den Rahmen, um die Seilspannung zu lösen und sich von einem Anker zu entfernen oder die Abseilgeschwindigkeit zu erhöhen.



Drehen Sie den Rahmen im "Bergungs"-Modus, um leichte Lasten abzuseilen oder die Abseilgeschwindigkeit zu erhöhen.

c) Um das Seil manuell durch das System zu ziehen



Um das Seil manuell durch ein kontrolliertes Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie zu ziehen, müssen Sie zunächst den Drehregler ganz in die "Go"-Position drehen, um die scheibenbetätigte Trommelbremse zu lösen. Vergewissern Sie sich anschließend, dass beide Enden des Seils parallel zur Mittelachse des Rahmens des Systems liegen, und ziehen Sie an der Seite des Seils, die Sie verlängern möchten. Achten Sie darauf, während des Ziehens die Mittelachse des Systemrahmens leicht zu kreuzen. Diese Zeichnung zeigt die Ausrichtung der Seile für das manuelle Ziehen durch das System.

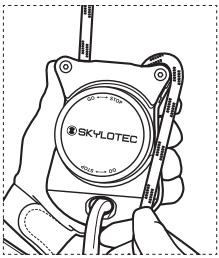
d) Um horizontale Bewegungen nach dem Setzen eines Ankers zu ermöglichen

Um sich nach dem Setzen eines Ankers horizontal zu bewegen (wie etwa um sich mit einem Abseilsystem nach der Befestigung der Verankerungsverbindung an der Verankerung durch einen Raum zu bewegen), positionieren Sie das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie so, dass die Seilenden des Systems parallel zur Mittelachse des Systemrahmens verlaufen. Wenn Sie sich anschließend von dem Anker wegbewegen, drehen Sie den Rahmen leicht, sodass die gespannte Seite des Seils die Mittelachse des Systems leicht kreuzt. Die folgende Zeichnung zeigt die horizontale Bewegung mit einem Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie.

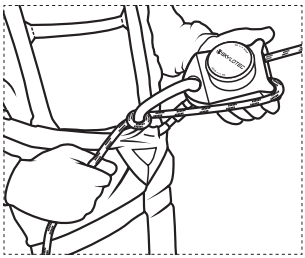
Um das Seil nach dem Setzen eines Ankers durch das System zu ziehen, drehen Sie den Rahmen so, dass die gespannte Seilseite die Mittelachse des Rahmens leicht kreuzt, und entfernen Sie sich von dem Anker. Achten Sie dabei darauf, dass sich das freie Ende des Seils ungehindert bewegen kann.

Manuelle Bremse

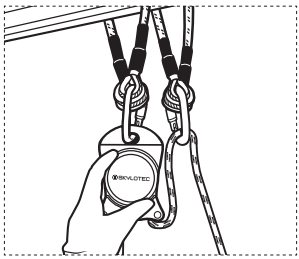
WARNUNG: Personen, die einen manuellen Bremsvorgang ausführen, müssen jederzeit Handschuhe tragen. Das in das kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie eintretende Spielende kann genutzt werden, um manuell zu bremsen und die Abseilgeschwindigkeit zu steuern. Diese manuelle Bremsmethode funktioniert unabhängig von allen drei anderen Bremsen der kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie. Um manuell zu bremsen, wird das freie Ende des Seils um ein Objekt gebogen, bevor es in das kontrollierte Abseilsystem der DEUS-3000-Serie eintritt. Die folgenden Zeichnungen zeigen drei manuelle Bremsmethoden:



Biegen Sie das freie Ende des Seils um den Rahmen des Systems, um manuell zu bremsen. Halten Sie das Seil am Rahmen und nicht an der rückseitigen Abdeckung.



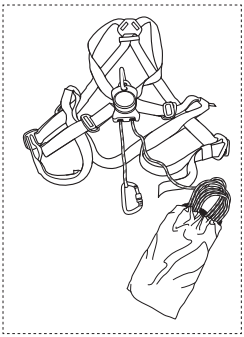
Um schwere Lasten im "Evakuierungs"-Modus manuell zu bremsen, schlingen Sie das freie Ende des Seils durch den Verbindungskarabiner, um die Reibung zu erhöhen und die Kontrolle zu verbessern.



Um schwere Lasten im "Bergungs"-Modus manuell zu bremsen, schlingen Sie das freie Ende des Seils durch einen zusätzlichen Karabiner parallel zu dem Ankerverbindungskarabiner, um die Reibung zu erhöhen und die Kontrolle zu verbessern.

8. ANWENDUNGS- UND BETRIEBSVERFAHRENSANWEISUNGEN

Evakuierung



SKYLOTEC empfiehlt dringend, Ihr persönliches Abseilsystem der DEUS-3000-Serie für den "Evakuierungs"-Modus vorverspannt und einsatzbereit mit sich zu führen. Die Vormontage ermöglicht eine schnellere Evakuierung im Notfall, reduziert die Anzahl der auszuführenden Schritte und verringert die Gefahr von Fehlern. Die Vormontage umfasst:

a) Führen des Seils durch das System.

b) Schließen und Sichern der rückseitigen Abdeckung des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie mit einem Karabiner oder einer Bandschlinge.

c) Verbindung des kontrollierten Abseilsystems mit der geeigneten Anschlagschlinge an Ihrem Gurtzeug mit Hilfe eines Schließkarabiners. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Karabiner verriegelt ist.

d) Verbindung des Verankerungsverbinders Ihrer Wahl mit einem geeigneten Endanschlag an dem Seil.

e) Verstauen des Seils in einer Tasche, um es schnell verwenden zu können.

f) Prüfen, ob der Drehregler Ihres Produkts der DEUS-3000-Serie auf den Bremsmodus Ihrer Wahl eingestellt ist. Wir empfehlen dringend, den Drehregler auf den gleichen Bremsmodus voreinzustellen, den Sie auch während der Schulung verwenden.

Das Standardverfahren zur "Evakuierung" mit einem vormontierten kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie umfasst die folgenden Schritte:

a) Finden Sie einen geeigneten Verankerungspunkt, der Ihre Nutzlast trägt.

b) Verbinden Sie die Verankerung.

c) Bewegen Sie sich zum Ausgang.

d) Vergewissern Sie sich, dass das Seil zwischen dem Anker und Ihnen nicht durchhängt.

e) Belasten Sie das Seil vorsichtig, um eine Stoßlast des Seils oder der Abseilvorrichtung zu vermeiden.

f) Seilen Sie sich unter manueller oder automatischer Kontrolle mit Hilfe des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3000-Serie ab, um Ihre Abseilgeschwindigkeit zu steuern.

Bei einer Evakuierung besteht das Ziel darin, sicher und schnellstmöglich auf den Boden zu gelangen. Sobald Sie den Boden erreicht haben, trennen Sie sich unverzüglich von dem Seil und begeben Sie sich an einen sicheren Ort.

Selbstrettung nach einem Absturz

WARNUNG: Eine Selbstrettung aus einer erhöhten Position erfordert ein hohes Maß an Schulung und sollte nur von für diese Aufgabe geschulten Personen vorgenommen werden. Personen in Höhen-positionen sollten immer ein zugelassenes Höhensicherungssystem nutzen. Wenn ein Arbeiter abstürzt und an seinem Höhensicherungssystem hängt, kann er oder sie warten, bis er/sie geborgen wird, oder eine Selbstrettung mit dem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie durchführen. Bereits wenige Minuten nach einem Absturz kann ein Hängetrauma eintreten und für Rettungskräfte ist es manchmal nicht möglich, eine Bergung innerhalb dieser Zeit durchzuführen. Aus diesem Grund wird die Selbstrettung gegenüber dem Warten auf die Bergung vorgezogen.

WARNUNG: Diese für die Übertragung der Last von einem belasteten Höhensicherungssystem auf ein kontrolliertes Abseilsicherungssystem der DEUS-3000-Serie verwendete Methode erfordert die Anleitung eines Experten.

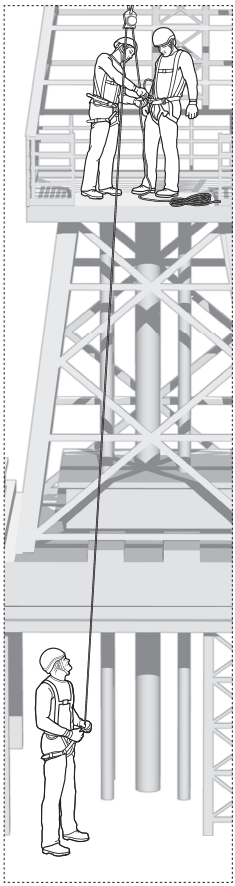
Bei einer Selbstrettung muss Last von dem Höhensicherungssystem auf ein kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie übertragen werden, das parallel zu dem Höhensicherungssystem montiert wurde. Sobald die Last übertragen wurde, trennen Sie Ihre Verbindung zu dem Höhensicherungssystem und seilen Sie sich im Evakuierungs-Modus ab.

Bergung

WARNUNG: Eine Bergung aus einer erhöhten Position erfordert ein hohes Maß an Schulung und sollte nur von für diese Aufgabe geschulten Personen vorgenommen werden. Eine Bergung liegt vor, wenn eine oder mehrere Personen eine oder mehrere Personen bergen. Bergungen werden mit dem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im „Bergungs"-Modus durchgeführt.

Bergung nach einem Absturz
Bei einer Bergung nach einem Absturz muss die Last von dem Höhensicherungssystem auf ein kontrolliertes Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie übertragen werden, das parallel zu dem Höhensicherungssystem montiert wurde. Sobald die Last übertragen wurde, trennen Sie Ihre Verbindung zu dem Höhensicherungssystem und seilen Sie im „Bergungs"-Modus ab. Diese für die Übertragung der Last von einem belasteten Höhensicherungssystem auf ein kontrolliertes Abseilsicherungssystem der DEUS-3000-Serie verwendete Methode erfordert die Anleitung eines qualifizierten Ausbilders.

Rettung einer oder mehrerer Personen
Die Montage zur Bergung einer oder mehrerer Personen mit einem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie ist identisch. (siehe Zeichnung) Montieren Sie das Abseilsystem nach Möglichkeit an einem hohen Verankerungspunkt und nicht an einem niedrigen Verankerungspunkt, um Stoßbelastungen des Systems zu vermeiden. Legen Sie der zu bergenden Person Gurtzeug an und verbinden Sie ein aus dem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie kommendes Seilende mit dem Gurtzeug der ersten Person. Vergewissern Sie sich, dass das Seil an keiner Stelle im System durchhängt, und beginnen Sie langsam mit dem Abseilen der Person, um Stoßbelastungen des Systems zu vermeiden. Seilen Sie die Person mit automatischer oder manueller Steuerung ab.



Sofern eine weitere Person geborgen werden muss, legen Sie der nächsten Person Gurtzeug an und verbinden Sie sie mit der anderen Seite des aus dem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie kommenden Seils. Je nach vertikalem Bergungsweg und verfügbarer Seillänge kann es erforderlich sei, einen Knoten Schmetterlingsknoten, Achterknoten empfohlen) an geeigneter Stelle in das Seil zu binden, um das Seil effektiv zu verkürzen. (Achten Sie darauf, dass die zu bergende Person mit dem Knoten verbunden ist.) Sobald die erste zu bergende Person vollständig abgeseilt und von dem Seil getrennt wurde, wird die nächste zu bergende Person langsam abgeseilt (achten sie darauf, dass das Seil an keiner Stelle im System durchhängt, sodass das System keiner Stoßbelastung ausgesetzt wird) . Seilen Sie die Person mit automatischer oder manueller Steuerung ab. Wiederholen Sie dieses Verfahren nach Bedarf und beobachten Sie dabei die Temperatur des Abseilsystems.

Vertikale Arbeitspositionierung

Da kontrollierte Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie freihändig im Stop- und Go-Modus verwendbar sind, können sie für die vertikale Arbeitspositionierung eingesetzt werden, sodass Sie beide Hände zum Arbeiten frei haben. Die vertikale Arbeitspositionierung kann im „Evakuierungs"- oder „Bergungs"-Modus erfolgen. Verwenden Sie die „Evakuierungs"-Montage, wenn Sie alleine arbeiten. Wenn Sie mit einem Partner arbeiten, verwenden Sie die „Evakuierungs"- oder die „Bergungs"-Montage.

Dennoch ersetzt das Deus Gerät keine nach Norm EN 358 zertifiziertes Positionierungsgerät.

Die vertikale Arbeitspositionierung unterscheidet sich von der Notfall-Evakuierung. Um eine optimale Kontrolle bei der Verwendung des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3000-Serie für die vertikale Arbeitspositionierung zu erzielen, seilen Sie sich mit manueller Steuerung durch manuelles Nachführen des freien Seilendes ab.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im „Evakuierungs"-Modus für die vertikale Arbeitspositionierung verwenden:

a) Montieren Sie Ihr kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im "Evakuierungs"-Modus, indem Sie es mit einem geeigneten Verbindungsmittel an Ihrem Gurtzeug befestigen.

b) Befestigen Sie Ihren Verankerungsverbinder an einer geeigneten Verankerung. Verwenden Sie unbedingt einen Kantenschutz für das Seil, wenn Sie Ihr vertikales Bergungssystem für die vertikale Arbeitspositionierung nutzen.

c) Seilen Sie sich zu der gewünschten Arbeitsposition ab und stellen Sie den Drehregler in die "Stop"-Position, um Ihre vertikale Position beizubehalten und beide Hände frei zu haben. Sie erzielen die beste Kontrolle und optimale Ergebnisse, wenn Sie sich mit manueller Steuerung durch Nachführen des Seils abseilen.

d) Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind, seilen Sie sich erneut ab, indem Sie die manuelle Seilnachführbremse nutzen. Stellen Sie den Drehregler auf die "Go"-Position und beginnen Sie mit dem Abseilen. Falls Sie Ihre Arbeit erneut an einer tieferen Position unterbrechen müssen, wiederholen Sie den Vorgang.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im "Bergungs"-Modus für die vertikale Arbeitspositionierung verwenden:

a) Montieren Sie Ihr System für den "Bergungs"-Modus an einer geeigneten Verankerung. Verwenden Sie unbedingt einen Kantenschutz für das Seil, wenn Sie Ihr vertikales Bergungssystem für die vertikale Arbeitspositionierung nutzen.

b) Befestigen Sie ein Seilende mit einem geeigneten Verbindungsmittel an Ihrem Gurtzeug.

c) Lassen Sie sich von Ihrem Partner zu der gewünschten Arbeitsposition abseilen und stellen Sie den Drehregler in die "Stop"-Position, um Ihre vertikale Position beizubehalten und beide Hände frei zu haben. Ihr Partner erzielt die beste Kontrolle und optimale Ergebnisse, wenn er Sie manuell durch Nachführen des Seils abseilt.

d) Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind, lassen Sie sich von Ihrem Partner erneut abseilen, indem er die manuelle Seilnachführbremse nutzt, den Drehregler auf die "Go"-Position stellt und mit dem Abseilen beginnt. Falls Sie Ihre Arbeit erneut an einer tieferen Position unterbrechen müssen, wiederholen Sie den Vorgang.

Bei Höhenarbeiten wird empfohlen, nach Möglichkeit ein zusätzliches Sicherungssystem wie das DEUS 7300 Back-Up Belay zu verwenden.

Rückhaltesicherung

Kontrollierte Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie können zur Rückhaltesicherung verwendet werden, um zu verhindern, dass Sie in die Nähe einer Position mit Absturzgefahr geraten.

WARNUNG: Kontrollierte Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie dürfen nicht als Höhensicherungssysteme verwendet werden.

Die Rückhaltesicherung kann im "Evakuierungs"- oder "Bergungs"-Modus erfolgen. Verwenden Sie die "Evakuierungs"-Montage, wenn Sie alleine arbeiten. Bei Arbeiten mit einem Partner können Sie die "Evakuierungs"- oder die "Bergungs"-Montage verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im "Evakuierungs"-Modus für die Rückhaltesicherung verwenden:

a) Montieren Sie Ihr kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im "Evakuierungs"-Modus, indem Sie es mit einem geeigneten Verbindungsmittel an Ihrem Gurtzeug befestigen.

b) Befestigen Sie Ihren Verankerungsverbinder an einem geeigneten Verankerungspunkt.

c) Stellen Sie den Drehregler in die "Go"-Position, ziehen Sie das Seil durch das System, um einen "sicheren Arbeitsumfang" zu erhalten und stellen Sie den Drehregler dann in die "Stop"-Position.

d) Passen Sie die Einstellung nach Bedarf an, um einen "sicheren Arbeitsumfang" aufrechtzuerhalten.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie im "Bergungs"-Modus für die Rückhaltesicherung verwenden:

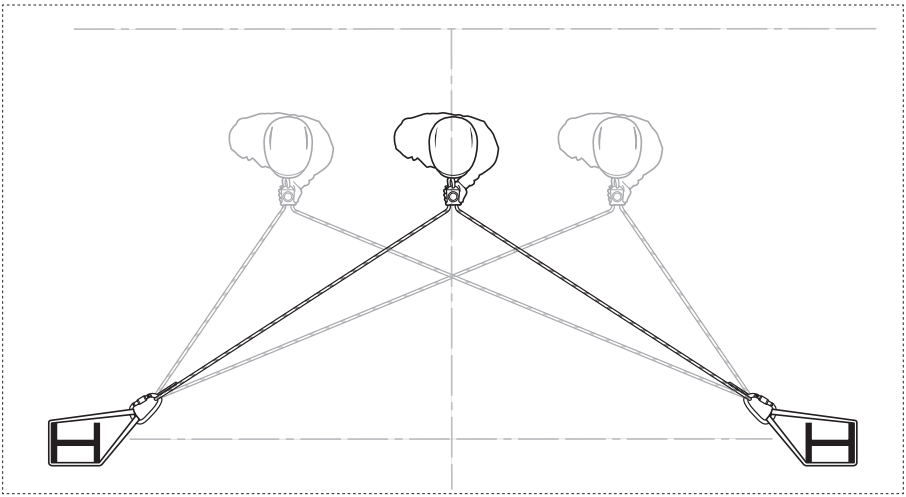
a) Montieren Sie Ihr System für den "Bergungs"-Modus, indem Sie Ihren Verankerungsverbinder an einer geeigneten Verankerung befestigen.

b) Befestigen Sie ein Seilende mit einem geeigneten Verbindungsmittel an Ihrem Gurtzeug.

c) Stellen Sie den Drehregler in die "Go"-Position, lassen Sie Ihren Partner das Seil durch das System ziehen, um einen "sicheren Arbeitsumfang" zu erhalten und den Drehregler dann in die "Stop"-Position stellen.

d) Passen Sie die Einstellung nach Bedarf an, um einen "sicheren Arbeitsumfang" aufrechtzuerhalten.

Da die kontrollierten Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie in beide Richtungen funktionieren, können beide Enden des Seils verankert werden, wenn das Gerät im "Evakuierungs"-Modus als Rückhaltesicherung verwendet wird. Die Verankerung beider Seilenden bietet zusätzliche Flexibilität und eine präzisere Rückhaltesicherung. Die folgende Zeichnung zeigt ein für die Rückhaltesicherung im "Evakuierungs"-Modus verwendetes kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie.



9. BESCHRÄNKUNGEN, LEISTUNGSANGABEN UND WARNHINWEISE

Schulung

WICHTIG: Die Nutzung kontrollierter Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie setzt eine entsprechende Schulung voraus. Darüber hinaus sind kontinuierliche Schulungen mit einem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie erforderlich, um die ordnungsgemäße Bedienung in Notsituationen sicherzustellen. SKYLOTEC empfiehlt, bei Schulungen immer eine zusätzliche Sicherungsschlinge zu verwenden. Wenden Sie sich an SKYLOTEC, um weitere Informationen zu Schulungen zu erhalten.

Leistungsangaben und Zertifizierungen

Die kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie wurden von der TÜV Süd Product Service GmbH in Munich, Deutschland, zertifiziert und erfüllen die Anforderungen der "Evakuierungs"-Sicherheitsnorm NFPA 1983 (2017 ED). Die kontrollierten Abseilsysteme der DEUS-3700-Serie wurden von der TÜV Süd Product Service GmbH in Munich, Deutschland gemäß ANSI Z359.4 (2013 ED) zertifiziert und erfüllen bei Verwendung eines Pelican-A2W-8.0-Seils die Anforderungen der Norm EN 341/1B:2011. Die Serie DEUS 3700 wurde darüber hinaus von der CSA Group in Toronto, Kanada, gemäß der Norm CSA Z259.2.3 (2012 ED) Typ 1, Klasse B für kontrollierte Abseilsysteme zertifiziert. Die nachfolgende Tabelle enthält die Gewichts-, Größen- und Temperatur-Nennwerte für jedes Modell der DEUS-3000-Serie gemäß den ANSI-, CSA-, EN- und NFPA-Normen.

WICHTIG: Abseilsysteme der 3700-Serie sind vor jedem Gebrauch zu inspizieren. Das System muss nach 1,5 Millionen Joule Abseilenergie oder mindestens einmal jährlich durch einen qualifizierten Techniker gewartet werden. Die Inspektionen sind zu protokollieren.

Abseilgeschwindigkeit

Die Abseilgeschwindigkeit für die Nennlast des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3300-Serie reicht von sehr langsam bei sehr leichten Lasten bis zu 3 Metern pro Sekunde bei maximaler Last. Die Abseilgeschwindigkeit bei Nennlast eines kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3700-Serie reicht von 0,5 bei Mindestlast bis 2 Meter pro Sekunde bei maximaler Last gemäß EN 341 und ANSI Z359.4-2013.

Bergungsabseilen von 2 Personen (nur DEUS 3700)

Die ANSI-, CSA- und EN-Sicherheitsnormen begrenzen die maximale Abseilgeschwindigkeit kontrollierter Abseilgeräte auf 2 Meter pro Sekunde. Das kontrollierte Abseilsystem der DEUS-3700-Serie wurde für das Abseilen mit maximaler zulässiger Geschwindigkeit unter einer Vielzahl unterschiedlicher Umstände – einschließlich extremer Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen – entwickelt und getestet. SKYLOTEC hat auf der Grundlage umfangreicher interner und externer Tests festgestellt, dass die sicherste maximale Nutzlast für eine optimale Leistung des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3700-Serie 140 kg (310 lbs) beträgt.

PRODUKT	3300	3700			
	NFPA 1983 (2017 ED) "Evakuierung"	NFPA 1983 (2017 ED) "Evakuierung"	ANSI Z359.4 (2013 ED)	CSA Z259.2.3 (2012 ED) Typ 1, Klasse B	Gemäß EN 341/1B:2011
Seil	A2W-7.5L A2TT-7.5T	A2W-8.0	A2W-8.0	A2W-8.0	A2W-8.0
Mindestgewicht	40 kg (88 lbs)	40 kg (88 lbs)	59 kg (130 lbs)	40 kg (88 lbs)	40 kg (88 lbs)
Höchstgewicht	140 kg (310 lbs)	140 kg (310 lbs)	140 kg (310 lbs)	125 kg (275 lbs)	125 kg (275 lbs)
Maximale Höhe	106 m (350 ft)	106 m (350 ft)	180 m (590 ft)	180 m (590 ft)	180 m (590 ft)
min. Temperatur	T>0°C	T>0°C	T>0°C	-20 °C	-20 °C

Trocken bei *T<0°C

Unter bestimmten Umständen kann eine Beschränkung der Nutzlast für die Selbstrettung einer Person oder die unterstützte Bergung von zwei Personen auf 140 kg (310 lbs) nicht möglich sein. In einigen Fällen kann das Gewicht während einer Bergungsoperation durch zusätzliche persönliche Schutzausrüstung und Werkzeuge um mehr als 45 kg (100 lbs) erhöht werden. Aus diesem Grund haben wir umfangreiche Tests des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3700-Serie mit Lasten von mehr als 140 kg (310 lbs) durchgeführt. Basierend auf diesen Tests gehen wir davon aus, dass das kontrollierte Abseilsystem der DEUS-3700-Serie zuverlässig bei Lasten bis zu 200 kg (440 lbs) eingesetzt werden kann.

Wir sind uns jedoch bewusst, dass im Freihandbetrieb die automatische Abseilgeschwindigkeit des DEUS 3700 bei erhöhter Last wahrscheinlich den Grenzwert von 2 Metern pro Sekunde gemäß den Empfehlungen der ANSI-, CSA- und EN-Sicherheitsnormen überschreiten wird. Die automatische Abseilgeschwindigkeit im Freihandbetrieb des DEUS 3700 bei einer Last von 200 kg (440 lbs) beträgt 2,2 Meter pro Sekunde. SKYLOTEC empfiehlt daher die manuelle Steuerung des DEUS 3700 durch manuelles Nachführen des Seils, um die Abseilgeschwindigkeit zusätzlich zu begrenzen, oder den Drehregler bei Freihand-Abseilbetrieb entsprechend einzustellen. Schützen Sie sich immer gegen Stoßlastkomponenten eines Absturzsicherungs- oder Bergungs-Abseilsystems. Minimieren Sie das Risiko von Stoßbelastungen bei Verwendung des kontrollierten Abseilsystems der DEUS-3700-Serie insbesondere bei Lasten von mehr als 140 kg (310 lbs), indem Sie sicherstellen, dass Ihr Seil oder irgendeine andere Komponente nicht durchhängt, wenn Sie das System belasten. Weitere Informationen zu diesen Sicherheitsmaßnahmen finden Sie im Kapitel "Belastung bei größerem Absturz oder Aufprall".

Seile (bitte lesen Sie alle folgenden WARNHINWEISE und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstehen)

Kontrollierte Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie dürfen nur mit DEUS-zugelassenen Seilen verwendet werden. Die Verwendung anderer Seile ist ausdrücklich untersagt und kann zu einem Verlust der Kontrolle sowie schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Alle Sicherungsseile müssen vor und nach dem Gebrauch, sowie vierteljährlich inspiziert werden. Diese Inspektionen sind zu protokollieren. Sofern Mängel festgestellt werden, ist das Seil außer Betrieb zu nehmen. Darüber hinaus sind Seile, die einer Stoßbelastung oder Auslösung der Absturzsicherung ausgesetzt waren oder in Notfall-Bergungssituationen eingesetzt wurden, außer Betrieb zu nehmen.

Alle Seile können durchschnitten werden und sind besonders anfällig bei Belastung und Biegung über scharfen oder reibenden Objekten. Biegen Sie Seile niemals über scharfe Kanten oder Objekte und verwenden Sie einen Kantenschutz. Verschmutzte Seile können durch Schmutz im Seil durchschnitten werden, insbesondere, wenn das Seil unter Spannung steht. Halten Sie das Seil sauber. Lassen Sie Seile niemals den Boden berühren, treten Sie nicht auf Seile und ziehen Sie sie nicht. Achten Sie darauf, Seile nicht zu verschmutzen. Bei langen Abseilvorgängen, bei denen das lose Ende des Seils hängt und nicht gestützt wird, wirkt das lose Ende des Seils wie eine Bremse und kann den Abseilvorgang verlangsamen oder stoppen. Dies kann bei allen Abseilsystemen passieren. Um diesen Effekt zu mindern, müssen Sie eventuell das freie Seilende anheben, um den Abseilvorgang zu starten oder aufrechtzuerhalten. Bei allen Seilen tritt der sogenannte "Mantelrutsch" auf. Ein zu geringer Mantelrutsch macht das Seil extrem steif und unbrauchbar. Bei zu viel Mantelrutsch kann der Mantel sich verwerfen und sich in dem kontrollierten Abseilsystem verklemmen. Mantelrutsch tritt auf, wenn das Seil plötzlich in dem kontrollierten Abseilsystem gestoppt wird. Um Verklemmungen durch Mantelrutsch in Ihrem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie zu vermeiden, verwenden Sie nicht den Drehregler, um das Seil plötzlich zu stoppen. Wenn Sie einen Halt während des Abseilens erwarten, verwenden Sie stattdessen die manuelle Nachführbremse, um das Abseilen zu steuern und zu stoppen. Drehen Sie nach dem Halt den Drehregler in die "Stop"-Position, um die vertikale Position beizubehalten und die Hände frei zu haben. Um den Abseilvorgang nach einem Halt fortzusetzen, aktivieren Sie die manuelle Nachführbremse, bevor Sie den Drehregler in die "Go"-Position stellen. Je öfter das Seil benutzt wird, desto härter und schwerer zu handhaben

wird es. Dies liegt daran, dass die Faserdrehung und der Flechtwinkel eines Seils, die dazu dienen, die Handhabung zu erleichtern, schrittweise bei jeder Verwendung des Seils begradigt werden. Steife Seile beeinträchtigen die Leistung von kontrollierten Abseilsystemen der DEUS-3000-Serie, da sich das Seil schwerer durch das System ziehen lässt und der Abseilvorgang verlangsamt wird. Steife und schwer zu handhabende Seile müssen ersetzt werden.

Seile unterliegen bei Verwendung in einem kontrollierten Abseilsystem der DEUS-3000-Serie Verschleiß. Die Oberflächenfasern des Mantels (auf der Außenseite des Mantels) nutzen sich ab und einzelne Oberflächenfasern im Mantel schmelzen und erhärten sich bei hoher Belastung und hohen Temperaturen. Wenn ein Seil verschlissen aussieht oder sich stark verschlissen anfühlt, muss es ersetzt werden.

Knoten in Seilen, Gurten oder Schlingen können die Festigkeit erheblich reduzieren und vorzeitigen Verschleiß verursachen. Alle Arten von Abschlüssen an einem Seil wie etwa Knoten, Bandösen, Beschläge oder Spleißösen reduzieren die Festigkeit. Die Reduzierung der Festigkeit durch Endabschlüsse entsteht im Allgemeinen durch die Kompression im Seil und dessen Biegeradius. Hierbei wird die Festigkeit häufig um 50 % reduziert.

Seile, Bandschlingen, Verbindungsmittel, Stoßdämpfer und Gurtzeuge sind verschleißanfällig. Der häufige Kontakt mit schmutzigen, reibenden und scharfen Oberflächen – insbesondere an den Verbindungspunkten zu Ankern und anderen Beschlägen – beschleunigt den Verschleiß.

Nässe, Kälte, Frost und Hitze

Ein nasses Seil erzeugt im Allgemeinen mehr Reibung als ein trockenes Seil. Aus diesem Grund reduziert ein nasses Seil die Abseilgeschwindigkeit im Vergleich zu einem trockenen Seil üblicherweise erheblich. Bei der Nutzung des Geräts unterhalb von 0°C muss das Gerät, wie auch das Seil, vollständig trocken sein und darf keinerlei Vereisungen aufweisen. Auch wenn kontrollierte Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie für den sicheren Betrieb bei Nässe, Kälte oder Hitze ausgelegt sind, kann die Leistung unter diesen Bedingungen von der Leistung bei Schulungen oder unter trockenen Bedingungen abweichen. Aus diesem Grund empfehlen wir Benutzern, diese ungünstigen Bedingungen gelegentlich in ihre normale Schulungsroutine einzubinden. Weitere Informationen zur Vorgehensweise bei kalten oder gefroren Seilen sowie leichten Nutzlasten finden Sie im Kapitel "Drehen des Rahmens des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie". Hitze und insbesondere die Lagerung des Abseilsystems in direktem Sonnenlicht führen dazu, dass Abseilvorgänge mit einem erhitzten Abseilsystem gestartet werden. Eine erhöhte Starttemperatur bedeutet, dass die während des Abseilens erzeugte Wärme zu einer schnelleren Erhitzung des Abseilsystems führt. (Beachten Sie hierzu den folgenden Abschnitt über "Hitze".)

Hitze

Hitze ist eine natürliche Konsequenz eines kontrollierten Abseilvorgangs. Die in einem Körper in einer Höhenposition gespeicherte potenzielle Energie wird während des Abseilens in Hitze umgewandelt. Die Gesamtmenge der während des Abseilens erzeugten Hitze wird durch die Last (kg/lbs) und die Abseildistanz (Höhe) bestimmt. Die Abseilgeschwindigkeit beeinflusst die Schnelligkeit der Hitzeerzeugung, aber nicht die Gesamtmenge der erzeugten Hitze.

Ein Teil der während des Abseilens erzeugten Hitze erhöht die Temperatur des Seils und ein anderer Teil die Temperatur des Abseilsystems. Darüber hinaus erhöht sich die Temperatur Ihres Handschuhs, wenn Sie das freie Ende des Seils festhalten. Um die Hitzeerzeugung während des Abseilens zu begrenzen und kontrollieren, gehen Sie wie folgt vor:

a) Tragen Sie immer Leder- oder hitzebeständige Handschuhe.
b) Reduzieren Sie die Last, indem Sie überflüssige Ausrüstung entfernen.
c) Seilen Sie sich langsam und mit manueller Steuerung durch Nachführen des freien Seilendes mit Ihrer behandschuhten Hand ab, damit die Hitze von dem kontrollierten Abseilgerät übertragen werden kann.
d) Verwenden Sie bei Abseilwegen von mehr als 30 Metern/100 Fuß ein hitzebeständiges Seil.
e) Überschreiten Sie die zulässige Nutzlast und vertikale Distanz des kontrollierten Abseilsystems nicht.
f) Verwenden Sie einen Wärmeschutz, wenn Sie mehrere Abseilvorgänge aus maximaler Höhe durchführen. Die durch das Abseilen erzeugte Hitze kann das System erhitzen bzw. das Seil beschädigen.
g) Setzen Sie weiche Hilfsausrüstung niemals Flammen oder hohen Temperaturen aus. Tragen Sie Ausrüstung so, dass sie geschützt ist, da sie schmelzen oder brennen und ausfallen kann.

Belastung bei größerem Absturz oder Aufprall

WARNUNG: Belastungen durch Aufprall und größere Abstürze setzen alle Komponenten eines vertikalen Bergungssystems erheblichem Stress aus, der die Ausrüstung beschädigen und eine sichere Anwendung beeinträchtigen kann. Verwenden Sie Abseilsysteme der DEUS-3000-Serie oder andere Komponenten des Systems, mit denen es verwendet wurde, nicht nach größeren Abstürzen oder Stoßeinwirkungen (Fallenlassen des Systems oder Stoßeinwirkung gegen dasselbe). Auch wenn von außen keine Anzeichen sichtbar sind, kann eine Verformung die Bedienung des Systems beeinträchtigen oder ein innerer Schaden aufgetreten sein, der die Stabilität des Systems reduziert. Wenden Sie sich in diesem Fall an SKYLOTEC, um eine Werksinspektion Ihres Abseilsystems der DEUS-3000-Serie zu vereinbaren, wenn es Belastungen durch einen größeren Absturz oder Stoß ausgesetzt war. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an SKYLOTEC.

Abseilweg

WARNUNG: Wählen Sie den Abseilweg für eine Bergung oder Evakuierung sorgfältig aus. Das Landen auf oder der Kontakt mit gefährlichen Objekten während des Abseilens kann ungeachtet der Abseilgeschwindigkeit schwere Verletzungen verursachen. Ein kontrollierter Abseilvorgang ist daher wichtig, weil ein Verlust der Kontrolle nur schwer zu beheben ist. Halten Sie das Nachführende des Seils unter Kontrolle, um das Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen zu reduzieren.

Achten Sie darauf, dass der Abseilweg frei von elektrischen, thermalen, chemischen oder anderen Gefahren ist.

Quetschgefahr

WARNUNG: Achten Sie darauf, das unter Last stehende Ende des Seils nicht um Ihre Hand oder Finger zu wickeln, bevor Sie mit dem Abseilen beginnen. Halten Sie Ihre Hände nicht unter ein unter Last stehendes Seil, das über

eine Kante läuft, bevor Sie mit dem Abseilen beginnen. Wickeln Sie das freie Seilende nicht um Ihre Hand. Greifen Sie nicht in Seilschlingen. All dies kann zu gefährlichen Quetschrisiken führen.

Kantenschutz

WARNUNG: Nutzen Sie einen Kantenschutz, wenn Sie Seile verwenden, die über scharfe oder reibende Oberflächen laufen. Ein Kantenschutz kann verhindern, dass ein Seil durch eine scharfe Kante geschnitten oder beschädigt wird, diese Gefahr aber nicht vollständig ausschließen. Jedes Seil kann durch scharfe Kanten oder Abrieb auf rauen Oberflächen schwer beschädigt werden und versagen. Das Seil sollte durch einen geeigneten Abriebschutz vor solchen Gefahren geschützt werden.

WARNUNG: Sofern eine dieser Inspektionen fehlschlägt oder Sie Zweifel bezüglich irgendeiner Komponente des vertikalen Bergungssystems haben, verwenden Sie es nicht. Inspektionen und Wartung erhöhen die Sicherheit des vertikalen Bergungssystems, können diese Sicherheit aber nicht garantieren. Inspektionen und Wartungen begründen keine zusätzlichen Garantierechte über die in dieser Anleitung beschriebenen Rechte hinaus. Bewahren Sie alle Inspektions- und Wartungsdokumente und -protokolle auf.

10. PFLEGE UND WARTUNG

Vor jedem Gebrauch

WICHTIG: Prüfen Sie alle Komponenten Ihres vertikalen Bergungssystems, einschließlich: 1) Gurtzeug, 2) Verbindungsmittel, 3) kontrolliertes Abseilsystem, 4) Seil, 5) Verankerungsverbinder, 6) Verankerung und 7) Bergungsübertragungseinheit (sofern Ihr System diese Komponente umfasst). Nur Sie können sicherstellen, dass jede Komponente Ihres vertikalen Bergungssystems sicher und einsatzbereit ist.

Prüfen eines Abseilsystems der DEUS-3000-Serie vor dem Gebrauch

1) Prüfen Sie den Seilweg und das gesamte Treibrad, um sicherzustellen, dass es reibungslos läuft und keine Grate aufweist, die das Seil einklemmen oder behindern könnten. (Das Seil mit den Fingern nachzufahren ist eine gute Methode, um den Seilweg zu prüfen.)
2) Überprüfen Sie den Zustand der Treibrad-Dreiecksverstrebung. Wenn dieses Teil Anzeichen einer Durchbiegung durch das Treibrad aufweist oder hierdurch beschädigt wurde, deutet dies auf eine Stoßbelastung hin. Nehmen Sie das System außer Betrieb und geben Sie es an den SKYLOTEC-Werkskundendienst zurück.*
3) Überprüfen Sie, ob alle Schrauben des Hauptgehäuses fest angezogen sind.
4) Prüfen Sie, ob der Schiebenocken sich leicht und reibungslos vor- und zurückschieben lässt.

5) Prüfen Sie, ob sich der Drehregler reibungslos und leicht zwischen der vollständig offenen und vollständig geschlossenen Position drehen lässt und an jedem Ende stoppt.

6) Stellen Sie den Drehregler in die vollständige Stop-Position und vergewissern Sie sich, dass sich das Treibrad nicht von Hand drehen lässt.

7) Stellen Sie den Drehregler in die vollständige Go-Position und vergewissern Sie sich, dass sich das Treibrad frei von Hand drehen lässt.

8) Vergewissern Sie sich, dass sich die rückseitige Abdeckung ungehindert öffnen und schließen lässt, dass sie in der geschlossene Position glatt und eben an dem Hauptgehäuse anliegt und das Seil in dem Seilweg vollständig fixiert und einschließt.

9) Überprüfen Sie das Hauptgehäuse auf Verbiegungen und Risse. Prüfen Sie insbesondere die Anschlagöffnung des Karabiners.

10) Überprüfen Sie alle Metallkomponenten auf Korrosion und Beschädigungen.

11) Vergewissern Sie sich, dass alle Markierungen und Kennzeichen vorhanden und lesbar sind.

12) Nachdem Sie das Seil ordnungsgemäß durch das Abseilsystem geführt, die rückseitige Abdeckung geschlossen und mit einem Karabiner gesichert und den Drehregler in die vollständige "Go"-Position gestellt haben, prüfen Sie, ob sich das Seil ungehindert durch das System ziehen lässt, wenn die gespannte Seite des Seils die Mittelachse des Abseilsystems kreuzt.*

Ihr kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-3000-Serie wird Ihnen bei sorgfältiger Pflege über viele Jahre gute Dienste leisten. Inspizieren Sie das System vor und nach jedem Gebrauch. Halten Sie das System sauber (wischen Sie Schmutz mit einem feuchten Tuch und einer milden Mischung aus Wasser und Reinigungsmittel ab, spülen Sie es anschließend leicht ab und lassen Sie es an der Luft trocknen). Bewahren Sie das System in einem Beutel an einem sauberen und trockenen Ort auf. Halten Sie das System fern von scharfen Kanten, Chemikalien, UV-Strahlung etc.

Prüfen eines SKYLOTEC-Seils vor dem Gebrauch

WICHTIG: Seile verschlechtern sich im Lauf der Zeit bei Gebrauch und bei Nichtgebrauch. Aus diesem Grund sollte ein Seil vor jedem Gebrauch geprüft werden. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, einzuschätzen, ob ein Seil sicher genutzt werden kann. Verwenden Sie das Seil bei Zweifeln nicht. Prüfen Sie:

1) Den Mantel (die äußere Umhüllung) des Seils durch Sicht- und Tastprüfung. Prüfen Sie das Seil auf ausgefranste Fasern, Schnitte, Abrieb, aus dem Geflecht gezogene Fasern und Schmutz. UV-Strahlung durch Sonnenlicht lässt die Fasern spröde werden und auseinanderbrechen. All diese Anzeichen können auf Verschleiß oder Beschädigungen hindeuten.

2) Den Kern des Seils durch Tastprüfung. Fahren Sie mit den Fingern über das Seil und achten Sie auf weiche Stellen, die auf eine Beschädigung der Kernfasern hindeuten.

3) Knoten und Endabschlüsse des Seils durch Sicht- und Tastprüfung. Achten Sie auf Schnitte, Abrieb, zu fest angezogene Knoten, beschädigte Nähte an Bandösen und Verschmutzungen. All diese Anzeichen können auf Verschleiß oder Beschädigungen hindeuten.

4) Prüfen Sie die Seiletiketten, um sicherzustellen, dass die Chargennummer, das Herstellungsdatum, die Bruchfestigkeit und die Länge lesbar sind.

Prüfung der Verbindungen vor dem Gebrauch

WICHTIG: Verbindungen wie Karabiner und Bandschlingen können zur Befestigung des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie an Gurtzeugen verwendet werden. Prüfen Sie die Verbindungen vor jedem Gebrauch. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, einzuschätzen, ob eine Verbindung sicher genutzt werden kann. Verwenden Sie die Verbindung bei Zweifeln nicht. Prüfen Sie:

1) Risse, Verformungen oder Schnapper mechanischer Verbindungen, die nicht richtig schließen, und Federn an selbstschließenden Verbindungsmitteln. Vergewissern Sie sich, dass selbstschließende Verbindungsmittel

auch wirklich selbsttätig schließen.

2) Beschädigte Nähte, Schnitte, Abrieb und Verschmutzungen an Bandschlingen.

Prüfen eines Gurtzeugs vor dem Gebrauch

WICHTIG: Gurtzeuge verschlechtern sich im Lauf der Zeit bei Gebrauch oder Nichtgebrauch. Aus diesem Grund sollte ein Gurtzeug vor jedem Gebrauch geprüft werden. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, einzuschätzen, ob ein Gurtzeug sicher genutzt werden kann. Lesen Sie im Zweifelsfall die Gebrauchsanleitung des Gurtzeug-Herstellers.

Prüfen einer Verankerungsverbindung vor dem Gebrauch

WICHTIG: Die kontrollierten Abseilsysteme der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie können mit geeigneten Verankerungsverbindern genutzt werden. Der Benutzer ist für die Auswahl der geeigneten Verankerungsverbindung verantwortlich. Verankerungsverbindungen können während des Gebrauchs Stoßbelastungen ausgesetzt sein und ohne vorherige Warnzeichen ausfallen. Prüfen Sie Ihre Verankerungsverbindung vor jedem Gebrauch. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, einzuschätzen, ob eine Verankerungsverbindung sicher genutzt werden kann. Verwenden Sie die Verankerungsverbindung bei Zweifeln nicht.

Prüfen eines Verankerungspunkts vor dem Gebrauch

WICHTIG: Die Überprüfung fester Verankerungspunkte wird häufig übersehen. Feste Verankerungspunkte sollten regelmäßigen Inspektionen und Tests unterzogen werden. Prüfen Sie Verankerungspunkte unbedingt proaktiv, bevor Sie ihnen Ihr Leben anvertrauen. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, einzuschätzen, ob ein Verankerungspunkt sicher genutzt werden kann.

Prüfen heißt Sicherheit

WICHTIG: Zögern Sie nicht, ein SKYLOTEC-Produkt, das Anzeichen von Verschleiß aufweist, die seine Festigkeit oder die ordnungsgemäße Bedienung beeinträchtigen könnten, außer Betrieb zu nehmen. Wir empfehlen zu Ihrer eigenen Sicherheit eine dreistufige Prüfung:

Prüfen Sie den Zustand des Produkts und aller Komponenten des Systems, mit dem es genutzt wird, vor und nach jedem Gebrauch. Es wird dringend empfohlen, Ihre Ausrüstung von zwei Personen prüfen zu lassen, bevor Sie sie zum Abseilen verwenden.

Vergewissern Sie sich während der Nutzung, dass alle Karabiner geschlossen verriegelt und alle Verbindungen sicher sind, das Seil mit einem Kantenschutz ausgestattet ist und die Temperatur des Abseilsystems nicht hoch genug ist, um das Seil zu beschädigen.

Darüber hinaus muss das System mindestens alle zwölf (12) Monate einer ausführlichen Prüfung durch einen qualifizierten Techniker unterzogen werden.

Nutzung des Protokolls

WICHTIG: Erstellen Sie ein Protokoll wie auf der nächsten Seite gezeigt, um die Nutzung zu protokollieren. Protokollieren Sie die Nutzung aller kontrollierten DEUS-Abseilsysteme mit Hilfe der Tabelle. Eine werksseitige Wartung ist erforderlich, wenn das System insgesamt 1,5 Millionen Joule (gemäß EN 341) oder 406.750 Joule (gemäß ANSI Z359.4) Energie ausgesetzt war oder alle drei Jahre – je nachdem, welcher Zeitpunkt zuerst eintritt. Das Beispielprotokoll auf der nächsten Seite zeigt die Berechnung der Abseilenergie, um diesen Wert zu verfolgen.

Lagerung und Transport

WICHTIG: Bewahren Sie das Produkt an einem kühlen, trockenen und lichtgeschützten Ort auf. Vermeiden Sie Kontakt mit Chemikalien. Lagern Sie das Produkt ohne mechanische Belastungen durch Einklemmen, Druck oder Spannung.

Schützen Sie das Produkt vor direktem Sonnenlicht, Chemikalien, Schmutz und mechanischen Beschädigungen. Aus diesem Grund sollte eine Schutztasche oder ein spezieller Aufbewahrungsbehälter verwendet werden.

11. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Maximale Nutzungsdauer eines kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie

WICHTIG: Die Nutzungsdauer eines Abseilsystems der DEUS-3000-Serie richtet sich nach der unterstützten Last und der Abseildistanz, der Intensität und Häufigkeit der Nutzung, der Umgebung, in der das System eingesetzt wird, der Art der Pflege des Systems und der Aufbewahrung.

In extremen Fällen kann die Nutzungsdauer des Produkts durch den Kontakt mit Chemikalien, extremen Temperaturen, scharfen Kanten, größeren Abstürzen oder Lasten, Quetschen etc. auf eine einmalige Nutzung reduziert sein.

Bestimmte Umwelteinflüsse beschleunigen den Verschleiß erheblich. Hierzu zählen unter anderem Salz, Sand, Schnee, Eis, Feuchtigkeit, Chemikalien, extreme Kälte, extreme Hitze etc. (die Liste ist nicht erschöpfend).

WICHTIG: Das Gerät hat, unabhängig von der Nutzung, spätestens nach 20 Jahren seine Ablegereife erlangt.

Wichtige Hinweise

WICHTIG: Die Nutzung der Bergungsausrüstung setzt eine spezielle Schulung voraus.

Lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig. Bewahren Sie alle Anleitungen und Informationen zum ordnungsgemäßen Gebrauch und der Verwendung vor Ort des Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie und anderer Komponenten des Systems, mit dem das Produkt genutzt wird, auf. Nur die in dieser Anleitung beschriebenen Methoden werden empfohlen. Alle anderen Verwendungsarten sind ausgeschlossen und können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Es ist aufgrund der Vielzahl nicht möglich, hier alle Arten des Missbrauchs aufzuzählen oder zu beschreiben. Wenden Sie sich bei Zweifeln oder Verständnisfragen an SKYLOTEC.

Arbeiten und Bergungsoperationen in großer Höhe sind gefährlich. Geeignete Schulungen und das Üben der Techniken und Methoden sind kritisch für Ihre Sicherheit und unterliegen Ihrer Verantwortung und der Verantwortung Ihres Arbeitgebers.

Jede Person, die SKYLOTEC-Produkte in irgendeiner Weise verwendet, trägt das gesamte Risiko und übernimmt die alleinige Verantwortung für Schäden oder schwere oder tödliche Verletzungen. Sofern Sie nicht in der Lage oder in der Position sind, diese Verantwortung zu übernehmen oder dieses Risiko zu tragen, verwenden Sie das DEUS-Abseilsystem oder sein Zubehör nicht.

Jährlich

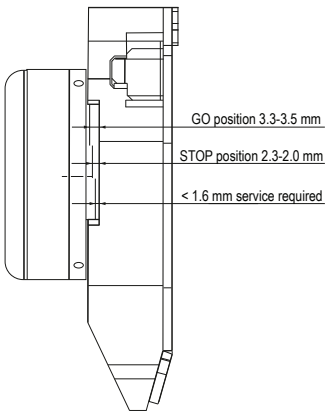
WICHTIG: Jedes kontrollierte Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie sollte jährlich durch einen qualifizierten Techniker inspiziert und die Inspektion sollte protokolliert werden.

Der Techniker sollte das gesamte System auf Verschleiß überprüfen. Alle Schrauben auf der Rückseite müssen mit den angegebenen Anzugsmomenten angezogen werden:

- 1 sehr kleine Schraube: 2 Nm
- 4 kleine Schrauben: 2,4 Nm
- 3 große Schrauben: 5 Nm

Messen des Verschleißes der Innenauskleidung. Diese Prüfung ist gemäß der vorliegenden Abbildung durchzuführen.

BESCHLAGS-VERSCHLEISSANZEIGE



Bei festgestellten Problemen sollte der qualifizierte Techniker (oder Benutzer) das System außer Betrieb nehmen und an SKYLOTEC oder ein von SKYLOTEC zertifiziertes Wartungszentrum*. zur Inspektion und Reparatur senden. Je nach Häufigkeit und Intensität der Nutzung kann es erforderlich sein, das System häufiger als nur jährlich zu inspizieren. Wenn der Drehregler sich nur noch schwer mit zwei Fingern drehen lässt, lassen Sie Ihren qualifizierten Techniker die jährliche Inspektion durchführen. Jedes Seil sollte jährlich durch einen qualifizierten Techniker inspiziert und die Inspektion sollte protokolliert werden. Diese Inspektion entspricht der Inspektion "vor jedem Gebrauch". Wenn der Techniker feststellt, dass das Seil nicht mehr sicher genutzt werden kann, muss es außer Betrieb genommen und durch ein neues Seil ersetzt werden.

Alle drei Jahre

WICHTIG: Um Ihren Garantieanspruch zu wahren, muss jedes kontrollierte Abseilsystem der DEUS-3000-Serie alle drei Jahre zur Werksinspektion, Prüfung, Wartung und dem Austausch der Reparatur von Verschleißteilen an ein von SKYLOTEC zertifiziertes Wartungszentrum* gesendet werden. Das von SYKLOTEC zertifizierte Wartungszentrum erhebt Gebühren für die Inspektion, die Reparatur, die Ersatzteile, die Rücksendung und die Bearbeitung. Die werksseitige Rezertifizierung umfasst die Ersetzung des Datumsaufklebers auf dem Treibrad.

Alle fünf Jahre

WICHTIG: Seile müssen mindestens alle fünf Jahre ausgetauscht werden, auch wenn sie nicht genutzt wurden.

WICHTIG: Das gesamte Bremsmodul muss alle fünf Jahre getauscht werden.

Berechnung der Abseilenergie

Die Bremsbeläge der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie sind für die Absorption von 200 Millionen Joule Energie ausgelegt. Inspektionen sind gemäß EN 341/1B alle 1,5 Millionen Joule und gemäß ANSI Z359.4 alle 406.750 Joule durchzuführen.

Falls jemand in Ihrem Unternehmen für die Geräteinspektion verantwortlich ist, wenden Sie sich für diese Schulung an SKYLOTEC. Die Abseilenergie wird wie folgt berechnet:

Multiplizieren Sie die Abseilhöhe (Meter) mit der Last (Kilogramm) mal der Anzahl der Abseilvorgänge mal 10. (Die letzte "10" bezieht sich auf die Schwerkraftbeschleunigungskonstante. Die tatsächliche Schwerkraftbeschleunigungskonstante beträgt 9,8 Meter/sek./sek. Der Wert 10 dient der leichteren Annäherung bei Kopfrechnung.

*** Von SKYLOTEC zertifiziertes Wartungszentrum:**

SKYLOTEC GmbH
Im Mühlengrund 6-8
56566 Neuwied – Deutschland

SKYLOTEC Australia Pty Ltd
P.O Box 53
St. Clair NSW 2759 – Australien

SKYLOTEC North America LP
3012 Sterling Circle, Suite 100
Boulder, CO 80301 – USA

SKYLOTEC Nordic AB
Produktvägen 8A
S-246 43 Löddeköpinge – Schweden

Nutzungsprotokoll für DEUS-Geräte							
DEUS-Modell: DEUS-Seriennummer: Datum der Inbetriebnahme:							
A. Datum	B. Name	C. Bemerkung	D. Last (kg)	E. Abseil-distanz (Meter)	F. Anzahl der Abseil-vorgänge (s.u. WICHTIG)	G. Abseilenergie (Joule) (DxExFx10)	H. Kumulative gesamte Abseilenergie (Joule)

Beispiel:

Annahmen: durchschnittliches Gewicht pro Person von 100 kg (220 lbs), durchschnittliche Abseildistanz von 10 Metern (33 ft) und 150 Abseilvorgänge mit dieser Last und Distanz.

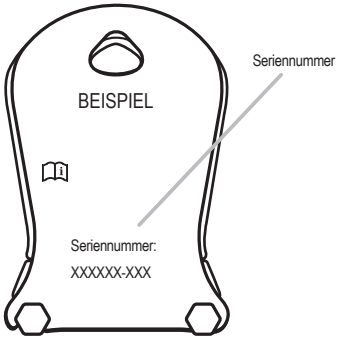
100 kg x 10 Meter x 150 Abseilvorgänge x 10 = 1.500.000 Joule

Der Eigentümer ist für die Erstellung und Pflege eines Benutzerprotokolls verantwortlich, das die gesamte absorbierte Energie des kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie angibt. Das Beispielprotokoll oben zeigt die Berechnung der Abseilenergie, um diesen Wert zu verfolgen.

WICHTIG: Gemäß der Norm EN 341 ist für das DEUS-3700-Gerät bei Verwendung mit dem 8-mm-Seil nach 40 Abseilvorgängen eine Inspektion erforderlich. Das Seil muss nach 40 Abseilvorgängen inspiziert und eventuell außer Betrieb genommen werden. Aramid-Seile unterliegen anderen Verschleißeigenschaften, die besondere Aufmerksamkeit erfordern. Lesen sie „Informationen zur Seilinspektion“.

BEISPIEL FÜR DIE ANSI-BERECHNUNG

Maximale Anzahl der Abseilvorgänge (bevor eine Inspektion erforderlich ist)			
GEWICHT (kg)	HÖHE (METER)		
	30	91	152
59	20	7	4
100	13	4	2
140	9	3	2



9,8 kann im Protokoll als genauere Angabe verwendet werden.) Die Maßeinheit des Berechnungsergebnisses ist Joule.

Die Seriennummer Ihres kontrollierten Abseilsystems der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie befindet sich auf der Verschlusskappe.

Die Seriennummer XXXXXX-XXX besteht aus zwei Teilen. Die ersten sechs Ziffern beschreiben die Fertigungsauftragsnummer. Die letzten drei zeigen eine fortlaufende Nummer, welche sich auf den jeweiligen Fertigungsauftrag bezieht. Die Kombination dieser Nummern erlaubt eine vollständige Rückverfolgung jedes Gerätes.

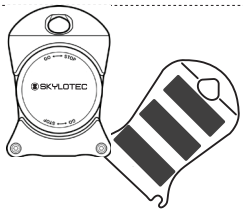
Die Produktionsnummer befindet sich unten auf der Vorderseite des Grundkörpers. XX-XXXXXX zeigt das Produktionsjahr in den ersten zwei Ziffern. Die weiteren Ziffern werden zur genaueren Identifizierung der verbauten Einzelteile genutzt.

anderen Komponenten Ihres Bergungs-/ Sicherheitssystems kompatibel ist.

Um die Nutzungsdauer zu verlängern, sollte das DEUS-Gerät sorgfältig transportiert und genutzt werden. Sofern das DEUS-Gerät während der Lagerung, des Transports oder des Gebrauchs extremen Bedingungen ausgesetzt war, muss es sorgfältig inspiziert werden. Verwenden Sie das DEUS-Gerät oder die anderen Komponenten des Systems, mit denen das Gerät verwendet wird, bei Zweifeln bezüglich des Zustands nicht. Wenden Sie sich an SKYLOTEC, um das Gerät zur Werksinspektion und Instandsetzung zurückzusenden.

Markierungen und Symbole des Geräts

Informationen, Warnhinweise und Zertifizierungen auf der Rückseite und Innenseite des Gehäuses der 3000-Serie.



Lesen und beachten Sie die in der Anleitung enthaltenen Anweisungen.

GEFAHR: Die Nichtbeachtung der Anweis-ungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

CE 0123 EN CE Certification

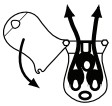
Max. Abseilhöhe
106 m bei 3300
180 m bei 3700

Monat (YY), Jahr (ZZZZ)

SKYLOTEC Hersteller

T < 0°C THEN DRY Mindesttemperatur

Geräteklasse:
Persönliches Abseilgerät



Richtiger Seilweg

Manuelles Bremsen

Es wird empfohlen, jeder Person, die dies benötigt, ein persönliches kontrolliertes Abseilsystem der DEUS-Rescue-3000-Serie

Gerätemarkierungen

Die Gerätemarkierungen sind zu prüfen, um sicherzustellen, dass sie lesbar und korrekt sind.

Garantie

Alle DEUS-Geräte einschließlich der Abseilsysteme der 3000-Serie sind mit bestimmten Garantien ausgestattet. Die Garantiebedingungen der einzelnen Produkte können variieren und die Garantien und Garantiebeschränkungen unterliegen den gesetzlichen Vorschriften der verschiedenen Länder. Wenden Sie sich an SKYLOTEC, um Informationen zu den Garantiebestimmungen für ein bestimmtes Produkt zu erhalten. auszuhändigen.

Gebrauch

WICHTIG: DEUS-Geräte dürfen nur von in der sachgemäßen Anwendung geschulten Personen verwendet werden. Bei Schulungen und Übungen mit Abseilsystemen sollte immer eine zusätzliche Backup-Sicherung verwendet werden. SKYLOTEC empfiehlt eine Backup-Sicherung des Typs DEUS 7300.

Vergewissern Sie sich, dass das verwendete DEUS-Bergungssystem mit den anderen Komponenten Ihres Bergungs-/

Ersatz bei Nutzung für eine Notfallbergung

Die Nutzung von Bergungsgerät in einem Notfallszenario kann zu nicht erkennbaren Schäden der Seile, der Verankerungsverbinder und der inneren Beschläge führen. Sofern Ihr Abseilsystem der SKYLOTEC-DEUS-3000-Serie in einer Notbergungssituation eingesetzt wurde, muss es außer Betrieb genommen und durch ein von SKYLOTEC zertifiziertes Wartungszentrum inspiziert werden. Ihr Abseilsystem der DEUS-3000-Serie wird im Fall eines nachgewiesenen Notfalleinsatzes und dokumentierter regelmäßiger Inspektion kostenlos ersetzt.

Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage von SKYLOTEC.

Modifikationen oder Änderungen

Jede Modifikation, Erweiterung oder Reparatur des Geräts, die nicht von SKYLOTEC genehmigt wird, kann potenziell die Funktion des Geräts beeinträchtigen und ist daher untersagt. Diese Beschränkung gilt für kontrollierte DEUS-Abseilsysteme und die mit diesen verwendeten Seile.

Missbrauch

Jeder Gebrauch eines DEUS-Produkts für einen anderen als den vorgesehenen Verwendungszweck ist untersagt. Missbrauch kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen und macht die lebenslange Garantie ungültig.

Überalterung des Produkts

Ein Produkt kann aus verschiedenen Gründen als überaltert angesehen und daher vor dem Ende der tatsächlichen Nutzungsdauer außer Betrieb genommen werden. Zu den Gründen zählen unter anderem: Änderungen der anzuwendenden Normen sowie der verordnungsrechtlichen und gesetzlichen Vorschriften, die Entwicklung neuer Techniken und die Inkompatibilität mit anderen Geräten.

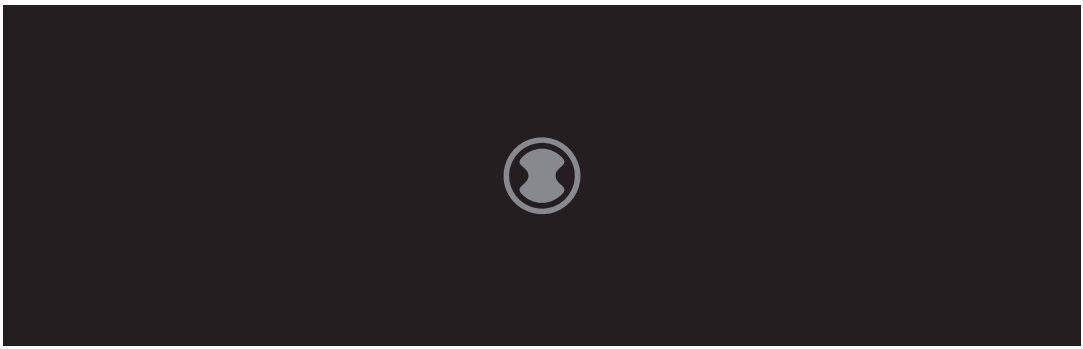
SEILSPEZIFIKATIONEN

		A2TT-7.5T	A2W-7.5L/A2W-7.5B	A2W-8.0
Seil-Zertifizierungen	-	NFPA 1983:2017 Fire Escape (Evakuierung im Brandfall)	NFPA 1983:2017 Escape (Evakuierung)	-
Mantel	-	Technora	Polyester	Polyester & Technora
Kern	-	Technora	Technora	Technora
Durchmesser	(mm)	7,5 mm	7,5 mm	8,0 mm
Mantelrutsch	(mm)	<1 mm	-	<1 mm
Schrumpfung	(%)			
Dehnung	(%)	2,4 % @ 1,35 kN 3,0% @ 2,7 kN 4,2% @ 4,4 kN	2,1% @ 1,35 kN 2,6% @ 2,7 kN 4,0% @ 4,4 kN	2,2 % @ 1,35 kN 2,8 % @ 2,7 kN 3,3 % @ 4,4 kN
Mantelmasse	(%)	41,1 %	32,76 %	38,46 %
Kernmasse	(%)	58,9 %	67,24 %	61,54 %
Masse pro Meter	(g/m)	41,666 g	43,156 g	48,36 g
Statische Festigkeit, kein Endabschluss	(kN)	26,0 kN	24,4 kN	28,2 kN
Statische Festigkeiten, Bandösen	(kN)	24,6 kN	20,8 kN	23,6 kN
Schmelzpunkt	(°C)	500	258 / 500	258 / 500
Abmessungen der Naht	(mm)	Länge: 60 Breite: 11	Länge: 60 Breite: 11	Länge: 60 Breite: 11
Bandöse - Anzahl der Stiche	-	320	320	240

Alle Seile sind mit Bandösen als Anschlagmittel ausgestattet. Knoten sind nicht zulässig.

GERÄTEDATEN LASERGRAVIERT.

Produkt:				
Modell & Typ/Kennzeichnung:		Handelsname		Kennnummer
Hersteller:		Adresse		Telefon, Fax, E-Mail, Website
Herstellungsjahr/Ablaufdatum:		Kaufdatum		Datum der ersten Inbetriebnahme
Andere wichtige Informationen (z. B. Dokumentennummer)				
Verzeichnis der regelmäßigen Prüfungen und Reparaturen				
Datum	Grund des Eintrags (regelmäßige Prüfung oder Reparatur)	Festgestellte Mängel, ausgeführte Reparaturen und andere wichtige Informationen	Datum und Unterschrift der qualifizierten Person	Datum der nächsten regelmäßigen Prüfung



SKYLOTEC GmbH
Im Mühlengrund 6-8
56566 Neuwied · Germany
Fon +49 (0)2631/9680-0
Fax +49 (0)2631/9680-80
Mail info@skylotec.com
Web www.skylotec.com