

Mittelmann

Sicherheitstechnik

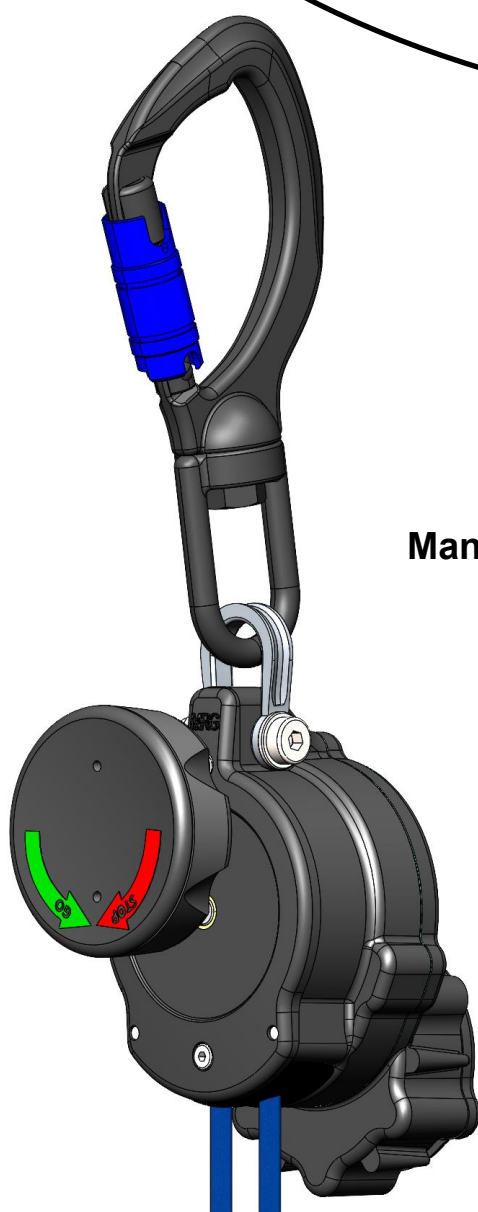
Technik die das Leben sichert

miniEVAC

DIN EN 341:2011

ANSI Z359.4:2013

CAN/CSA Z259.2.3:16



Gebrauchsanleitung/ Prüfbuch

DE

Instructions for use/ test book

GB

Mode d'emploi/ livret de contrôle

FR

Manual de instrucciones/ libro de pruebas

ES

Instruktionsbog / testbog

DK

Instruksjonsbok / testbok

NO

Käyttöohjeet / testikirja

FI

Artikelnummer der Gebrauchsanleitung / *Article Number of the Instructions for Use*

181181

Dokumentation der Ausrüstung
Documentation of equipment

Produkt / Product

Abseilgerät / descender device

Typ / Type

miniEVAC EUR ☐

miniEVAC INT ☐

Hersteller / Manufacturer

Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG – Bessemerstrasse 25 – DE-42551 Velbert
phone: +49 (0)2051/91219-0 – fax: +49 (0)2051/91219-19 – email: info@mittelmann.com

Zertifizierung / Certification

EN 341:2011/1D

Konformität / Conformity

ANSI Z359.4 | CAN/CSA Z259.2.3

Fabrikations-Nr. / Serial number

Baujahr / Year of manufacture

Ablaufdatum / Expiry date

Kaufdatum / Purchase Date

Datum der ersten Benutzung / Date of first use

Gebrauchsanleitung

Diese Gebrauchsanleitung ist eine allgemeine Anleitung für das beschriebene Produkt und ersetzt keine Anwenderschulung. Eine intensive Einweisung und Übung ist für die Anwendung und Wartung des Abseilgerätes unabdingbar, zudem muss der Anwender zum einen körperlich, als auch mental fit sein. Eine ungenügende Schulung, falsche Anwendung oder Missbrauch des Produktes, kann zu Unfällen führen. Die Gebrauchsanleitung mit den beinhaltenen Hinweisen und Anweisungen sind sorgfältig zu beachten und einzuhalten.

Vorwort

Für die Entwicklung des Abseilgerätes miniEVAC wurden die Stärken von Mittelmann Sicherheitstechnik und Anwendungspartnern zusammengebracht. So konnten Entwicklungsknowhow für spezielle Rettungsmittel gemeinsam mit branchenspezifischen Anforderungen und Ideen aus der Windenergie kombiniert werden.

Während der Entwicklungszeit wurde das Abseilgerät im laufenden Trainingsbetrieb auf Windenergieanlagen Anwendungspartnern getestet und kontinuierlich weiterentwickelt.

1. Allgemeine Anwendung

Das miniEVAC ist ein Abseilgerät, mit dem sich eine Person von einem höher gelegenen zu einem tiefer gelegenen Ort mit einer begrenzten Geschwindigkeit vertikal abseilen kann.

Das Abseilgerät ist für eine einmalige Benutzung entwickelt worden und auch nur zur einmaligen Benutzung vorgesehen. Nach dem Einsatz darf dieses nicht mehr benutzt werden. Erst nach einer Überprüfung und Instandsetzung durch den Hersteller oder durch eine von ihm autorisierte Person, welche der erneuten Benutzung des Geräts als zustimmt, darf dieses wieder benutzt werden.

Das Abseilgerät darf nur innerhalb der festgelegten Einsatzbedingungen, nur für den vorgesehenen Verwendungszweck und nur zu Rettungszwecken benutzt werden.

Einsatzorte sind Windkraftanlagen, Kräne, Gondeln, Lifte, Gebäude, Türme und ähnliche. Das Abseilgerät darf nur als Rettungssystem, jedoch keinesfalls als Auffangsystem oder zum Ablassen von Lasten verwendet werden. Das Gerät darf nicht über die festgelegten Belastungsgrenzen hinaus belastet werden.

Gegebenenfalls wird die Ausrüstung zur Vorhaltung bis zu ihrem Einsatzzeitpunkt in einem zur Lagerung geeigneten Behältnis (etwa Beutel, Kiste, Fass) aufbewahrt, welches Schutz vor äußeren Einflüssen, wie UV-Strahlung, Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, chemischen Substanzen, Korrosion und weiteren, bietet.

2. Ausbildung Anwender

Der Benutzer muss vor der ersten Benutzung des Abseilgerätes ausreichend geschult und mit der Handhabung vertraut sein. Darüber hinaus ist eine wiederholte Unterweisung in dieser Gebrauchsanweisung während der Einweisung und der anschließenden Fortbildung erforderlich.

Die Unterweisung ist ausführlich zu dokumentieren und in regelmäßigen Abständen entsprechend den geltenden Normen und nationalen Vorschriften zu wiederholen. Art, Umfang und Datum der Unterweisung sind chronologisch zu erfassen.

3. Technische Daten miniEVAC EUR/ INT

Abseilgerät:	miniEVAC EUR	miniEVAC INT
Seil:	PE ¹ – Seil EN 564:2014	OV ¹ – Seil EN 564:2014 EN 1891:1998
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Werkstoff: PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Werkstoff: LCP ² / PES
Zertifizierung - Konformität:	DIN EN 341:2011/1D	DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Max. Abseilhöhe:	h = 300 m	
Max. Abseilnennlast:	m _{max.} = 144 kg	
Min. Abseilnennlast:	m _{min.} 40 kg	
Abseilprüflast:	m _{prüf.} = 180 kg ³	
Max. Abseilvorgang:	1 x 144 kg x 9,81 m/s ² x 300 m	
Abseilgeschwindigkeit:	Ø v = 0,8 m/s bei m _{max.}	
Temperaturbereich	-40 °C bis +60 °C (trocken) -20 °C bis +60 °C (nass)	
¹ = PE und OV sind interne Bezeichnungen der Seile ² = LCP ist die Abkürzung für Flüssigkristallpolymer ³ = bei der Zertifizierung getestete Prüflast		

Tabelle: 1

4. Bedeutung der Kennzeichnung

Mittelmann Sicherheitstechnik	Hersteller Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Bessemmerstraße 25, 42551 Velbert	Postanschrift des Herstellers
www.mittelmann.com	Internetadresse des Herstellers
Made in Germany	Herkunftsbezeichnung
CE 0158	Kennnummer der qualitätsüberwachenden notifizierten Prüfstelle
Fabr.-Nr.: xxxxxxxxxx	Seriennummer
Baujahr: xx/xxxx	Monat / Jahr der Herstellung
	Symbol zum Hinweis, dass die Gebrauchsanleitung beachtet werden muss
weitere Daten sind aus Kapitel 5. Tabelle 1 zu entnehmen	

Tabelle: 2

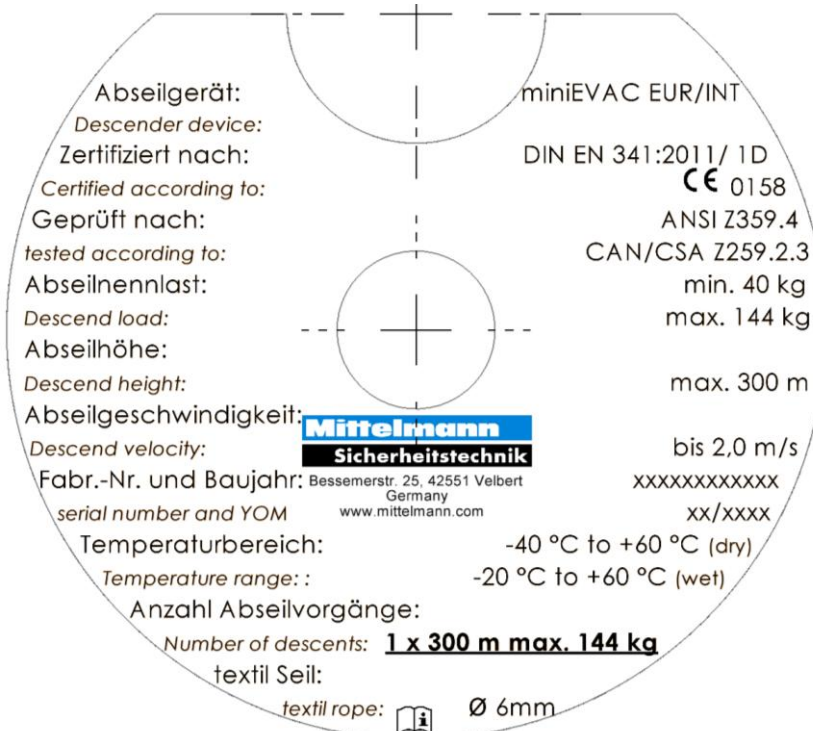


Abbildung: 1

5. Übersicht miniEVAC EUR/ INT

Nr.	Bezeichnung
1	Karabinerhaken mit Wirbelfunktion
2	Feststellgriff – (drehbar)
3	Seilkammer 
4	Getriebekammer 
5	Bremskammer – Bremseinheit 
6	Abfahrseil
7	„GO“ und „STOP“ Aufkleber
	 „GO“ Linksrum für stetiges Abfahren  „STOP“ Rechtsrum für das Stoppen der Abfahrt

Tabelle: 3

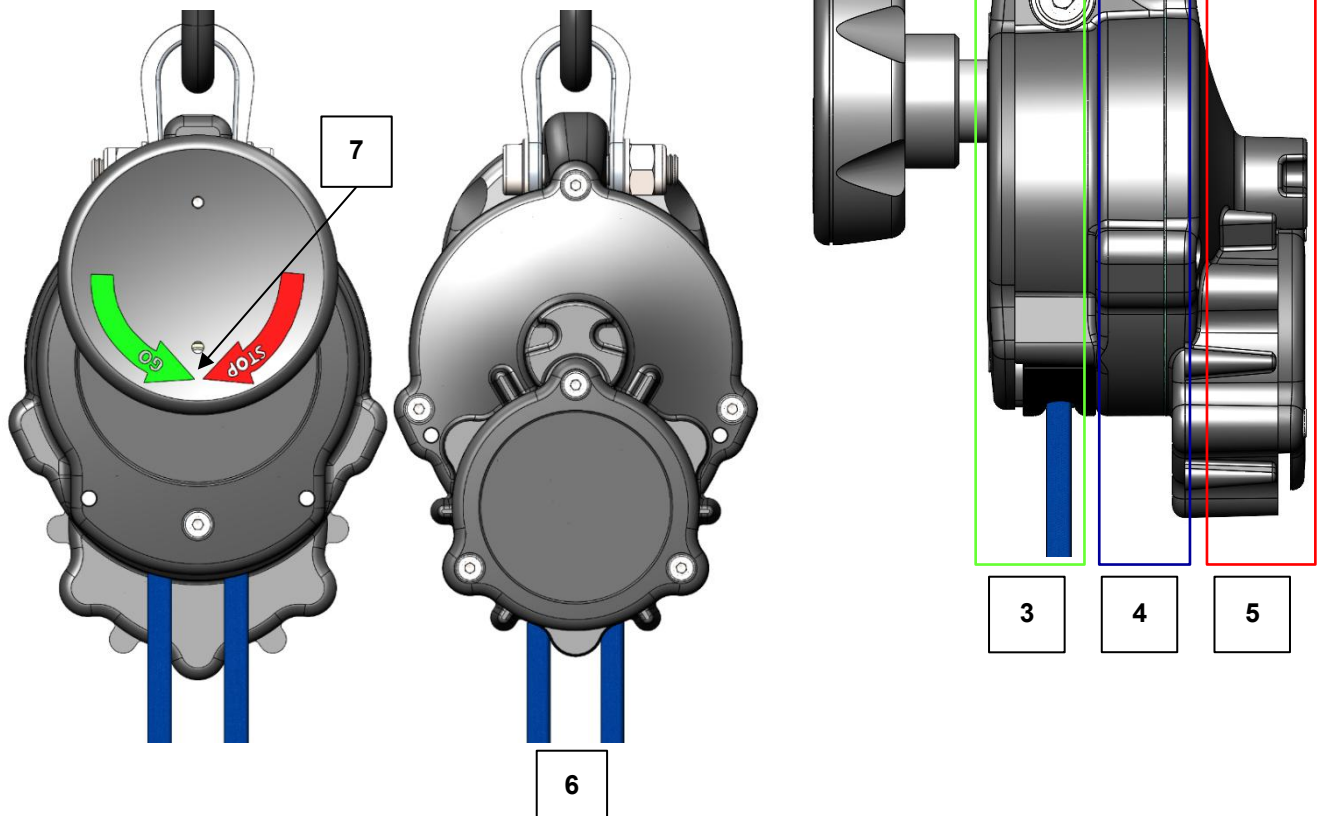


Abbildung: 2

6. Kontrolle vor der Benutzung

Der Einmal-Abseilgerät ist vakuumverschrumpft in einem Vakuumbbeutel verpackt und in einer Transporttasche verstaut, um das Gerät sowie die textilen Materialien vor äußeren Einflüssen wie Witterung oder UV-Strahlung zu schützen und eine Nutzungsdauer von 15 Jahren sicherzustellen.

Dieser Zustand muss jährlich überprüft und dokumentiert werden. Im Rahmen der Unterweisung werden den Teilnehmenden die Prüfverfahren sowie die entsprechende Dokumentation vermittelt (siehe Anweisung „JÄHRLICHE PRÜFUNG DER VAKUUMVERPACKUNG“).

Zudem werden den Teilnehmenden im Rahmen der Unterweisung der Aufbau, die Funktionsweise sowie die Inhalte der Gebrauchsanweisung und der Trainingsanweisungen vermittelt.

Der Behälter muss darüber hinaus vor unbefugter Manipulation schützen und den ungeöffneten sowie unveränderten Zustand des Geräts anzeigen, beispielsweise durch ein unversehrtes Siegel.

Wurde das Siegel (siehe Abbildung 3) beschädigt oder geöffnet, ist das Gerät auszutauschen.

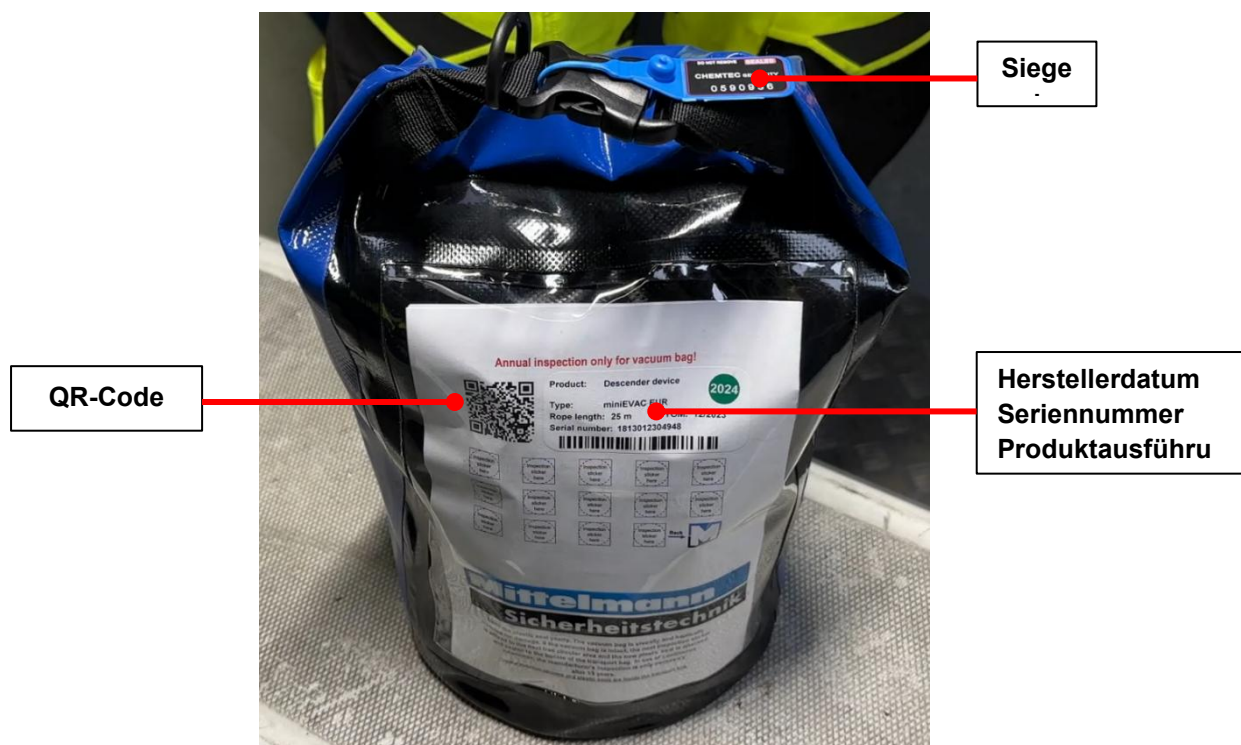


Abbildung: 3

7. Anwendung

- Siegel brechen
- Beutel öffnen
- Oberen Teil des Vakuumbeutels herausziehen
- Nehme den Klarsichtbeutel raus und entferne ihn
- Vakuumbbeutel an der Markierung öffnen
- Gerätekarabiner am Bruststring befestigen
- Seilkarabiner am Anschlagpunkt befestigen
- Handgriff in „STOP“ Richtung drehen
- Ausstiegsluke öffnen
- Sich oberhalb der Ausstiegsluke positionieren
- Handgriff in „GO“ Richtung drehen



How to use

8. Sicherheitsanforderungen

Das Abseilgerät miniEVAC darf nur von Personen benutzt werden, die in der sicheren Benutzung unterwiesen sind und die entsprechenden Kenntnisse haben.

Achtung: Seile beim Abfahren nicht über scharfe Kanten laufen lassen. Seile vor scharfkantigen Gegenständen, Schweißfunken, Chemikalien, extremen Temperaturen oder anderen zerstörenden oder beschädigenden Gefahren schützen.

- Das Abseilgerät mit Abfahrseil wird soweit aus dem Beutel herausziehen, dass der Karabinerhaken der sich am Abseilgerät befindet, an einem Anschlagpunkt entsprechend der lokalen oder nationalen Vorschriften eingehakt werden kann.
- Der Anschlagpunkt muss oberhalb des Benutzers liegen und eine Mindestbelastbarkeit von 12 kN nach EN 795 oder eine Festigkeit entsprechend der lokalen/nationalen Vorschriften gewährleisten. Es ist darauf zu achten, dass keine Hindernisse den Abseilvorgang beeinträchtigen.
- Den Karabinerhaken mit Wirbelfunktion am Abseilgerät wird in den Befestigungspunkt des Rettungsgurtes EN 1497 / ANSI Z359.4 oder Auffanggurtes EN 361 / ANSI Z359.1 einhaken und sichern.
- Der Transportbeutel (siehe Abbildung 4) wird zusammen mit dem restlichen Abfahrseil entweder nach unten in den Ausstiegsbereich geführt oder von der Person selbst gehalten. Dank einer flexiblen Schlinge, die die Verbindung zwischen Abseilgerät und Seilbeutel herstellt, hängt der Transportbeutel unterhalb der Person.
- Jede Kombination verschiedener Ausrüstungen kann im Zusammenwirken unvorhergesehene Gefahrensituationen hervorrufen und die Sicherheit des Benutzers negativ beeinflussen.
- Sämtliche Hinweise dieser Gebrauchsanleitung sind zum Schutz des Anwenders strengstens zu beachten.
- Das Typenschild muss immer zu lesen sein.
- Es ist nicht erlaubt sich in ein durchhängendes Seil fallen zu lassen.
- Es wird immer mit dem Gesicht zur Wand ausgestiegen.
- Ein Notfallplan muss für jede Art von Anwendung des Abseilgerätes seitens des Anwenders vorhanden sein, um ein Hängetrauma zu vermeiden. Ein Hängetrauma ist ein lebensbedrohlicher Schockzustand, der nach längerem bewegungslosem vertikalem Hängen in einem Gurtsystem auftritt. Dies kann zur Bewusstlosigkeit und zum Herzstillstand führen.
- Gefährdungen, wie zum Beispiel extreme Temperaturen, Beanspruchung durch scharfe Kanten, Schnitte, Abrieb, schlaffes Seil, Seilknoten, Chemikalieneinwirkung, elektrische Einflüsse oder klimatische Einwirkungen können die Funktion der Ausrüstung beeinträchtigen.



Abbildung: 4

9. Werkstoffangaben

Das miniEVAC besteht aus folgenden Werkstoffen:

- Seile aus Flüssigkristallpolymer (LCP), Polyester, Polyamide
- Nähgarn aus Polyester
- Beschlagteile aus Aluminium, Stahl und Edelstahl
- Kunststoffteile aus Polyethylenen
- Karabinerhaken aus Aluminium oder nichtrostendem Stahl

10. Lagerung und Transport

- Am Lagerplatz muss jede Art von Berühren mit Säuren, ätzenden Flüssigkeiten, und Ölen vermieden werden. 
- Sobald nass ist, muss er vor Einlagerung auf natürlicher Weise getrocknet werden. 
- Während des Transports wird das Abseilgerät stets in dem mitgeliefertem Transportbeutel verpackt gelagert

11. Inspektion und allgemeine Hinweise

- Sollten Zweifel am sicheren Zustand des Systems oder den Bestandteilen auftreten, sind diese sofort zu ersetzen. Dies muss durch den Hersteller oder eine andere sachkundige Person ausgeführt werden.
- Nach einmaliger Nutzung des Abseilgerätes ist das Gerät dem Gebrauch zu entziehen und dem Hersteller zurückzusenden oder sachgemäß zu entsorgen.   
- **Keine Veränderungen am Produkt vornehmen.** 
- **Reparaturen vor der Benutzung dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.**  
- Zu jedem Abseilgerät wird eine Gebrauchsanleitung / Prüfbuch mitgeliefert. Diese muss bei der Ausrüstung gehalten werden. 
- Beachten Sie auch unbedingt die Gebrauchsanleitungen der Produkte, die im Zusammenhang mit dem Abseilgerät benutzt werden, sowie die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften.
- Die Konformitätserklärung kann auf der Seite www.mittelmann.com heruntergeladen werden.
- Die Vakuumverpackung muss nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, von dem Hersteller oder einem qualifizierten Fachmann überprüft werden. Diese Prüfung ist in der mitgelieferten Prüfanweisung zu dokumentieren, die auch als QR-Code auf dem Transportbeutel verfügbar ist (siehe Abbildung 3). Darüber hinaus sollte der nächste Prüfungstermin deutlich im Prüfprotokoll (siehe Abbildung 3) vermerkt werden.
- Einmal jährlich wird das Siegel geöffnet (siehe Abbildung 3, Position Siegel). Anschließend erfolgt eine visuelle und haptische Prüfung der Vakuumverpackung auf mögliche Beschädigungen. Ist die Verpackung unversehrt, wird der Revisionsaufkleber auf die nächstverfügbare Fläche angebracht. Bei fortlaufender Unversehrtheit ist eine Herstellerprüfung erst nach 15 Jahren erforderlich.
- Das Typenschild mit dem Herstellungsdatum und der Seriennummer ist sowohl auf der Außenseite des Transportbeutels als auch am Abseilgerät gut sichtbar angebracht (siehe Abbildung 3).
- Wenn die Ausrüstung in ein anderes Land weiterverkauft wird, muss der Wiederverkäufer eine Anleitung für den Gebrauch, die Instandhaltung, die regelmäßige Überprüfung und die Instandsetzung in der Sprache des anderen Landes zur Verfügung stellen.

- Das Abseilgerät darf nicht mehr als einmal genutzt werden.
- Das Abseilgerät darf nicht als Hebevorrichtung genutzt werden.

12. Benutzungsdauer

Die Benutzungsdauer ist von der jeweiligen vakuumierten Verpackung abhängig. Nach den bisherigen Erfahrungen kann unter vakuumierten Lagerbedingungen das Abseilgerät für eine einmalige Anwendung einer Benutzungsdauer von 15 Jahren ausgegangen werden. Das Baujahr des Abseilgerätes ist am Außenbereich der Verpackung auf dem Prüfprotokoll eingetragen. Das Abseilgerät besitzt ohne Vakuumeinheit eine Benutzungsdauer von max. 10 Jahren.

Das Abseilgerät muss bei jeder Art von Beschädigung jeglicher Bauteile dem Hersteller zur Auswertung des Schadens zur Verfügung gestellt werden. Eine mehr als einmalige Anwendung des Abseilgerätes oder eine Verwendung mit beschädigten Komponenten führt zu dem sofortigen Verlust des Haftungsanspruches.

Eingeschaltete notifizierte Stelle für die Produktionsüberwachung:

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Kennnummer  0158

Status: 22.07.2025

Instructions for use

These instructions for use are general instructions for the product described and do not replace user training. Intensive instruction and practice are essential for the use and maintenance of the descender device, and the user must be physically and mentally fit. Inadequate training, incorrect use or misuse of the product can lead to accidents. The instructions for use and the information and instructions contained therein must be carefully observed and complied with.

Foreword

The strengths of Mittelmann Sicherheitstechnik and its application partners were brought together for the development of the miniEVAC descender device. This allowed development expertise for special evacuation equipment to be combined with industry-specific requirements and ideas from the wind energy sector.

During the development period, the descending device was tested on wind turbines during ongoing training operations with application partners and continuously developed further.

1. General application

The miniEVAC is a descending device with which a person can descent vertically from a higher location to a lower location at a limited speed.

The descender device has been developed for single use and is intended for single use only. After use, it must not be used again. It may only be used again after it has been checked and repaired by the manufacturer or by a person authorized by the manufacturer who agrees to the device being used again.

The descender device may only be used within the specified conditions of use, only for the intended purpose and only for evacuation purposes.

Locations of use are wind turbines, cranes, gondolas, lifts, buildings, towers and similar. The descender device may only be used as an evacuation system and under no circumstances as a fall arrest system or for lowering loads. The device must not be loaded beyond the specified load limits.

If necessary, the equipment is kept in a suitable storage container (e.g. bag, box, barrel) until the time of use, which offers protection against external influences such as UV radiation, moisture, extreme temperatures, chemical substances, corrosion and others.

2. User training

The user must be sufficiently trained and familiar with the use of the descender device before using it for the first time. In addition, repeated instruction in these instructions for use is necessary during the introduction and subsequent further training.

The training course must be documented in detail and repeated at regular intervals in accordance with applicable standards and national regulations. The type, scope, and date of the training must be recorded chronologically.

3. Technical data miniEVAC EUR/ INT

Descending device:	miniEVAC EUR	miniEVAC INT
Rope:	PE ¹ - Rope EN 564:2014	OV ¹ - Rope EN 564:2014 EN 1891:1998
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Material: PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Material: LCP ² / PES
Certification - Conformity:	DIN EN 341:2011/1D	DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Max. descending height:	h = 300 m	
Max. rated descending load:	m _{max.} = 144 kg	
Min. rated descending load:	m _{min.} 40 kg	
Descending test load:	m _{prüf.} = 180 kg ³	
Max. descending process:	1 x 144 kg x 9.81 m/s² x 300 m	
Descending speed:	Ø v = 0.8 m/s at m _{max.}	
Temperature range	-40 °C to +60 °C (dry) -20 °C to +60 °C (wet)	
¹ = PE and OV are internal designations of the ropes ² = LCP is the abbreviation for liquid crystal polymer ³ = Test load tested during certification		

Table: 1

4. Meaning of the labeling

Mittelmann Sicherheitstechnik	Manufacturer Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co KG
Bessemerstrasse 25, 42551 Velbert	Postal address of the manufacturer
www.mittelmann.com	Internet address of the manufacturer
Made in Germany	Designation of origin
CE 0158	Identification number of the quality monitoring notified inspection body
Serial no.: xxxxxxxxxx	Serial number
Year of manufacture: xx/xxxx	Month / year of manufacture
	Symbol to indicate that the instructions for use must be observed
Further data can be found in Chapter 5, Table 1	

Table: 2

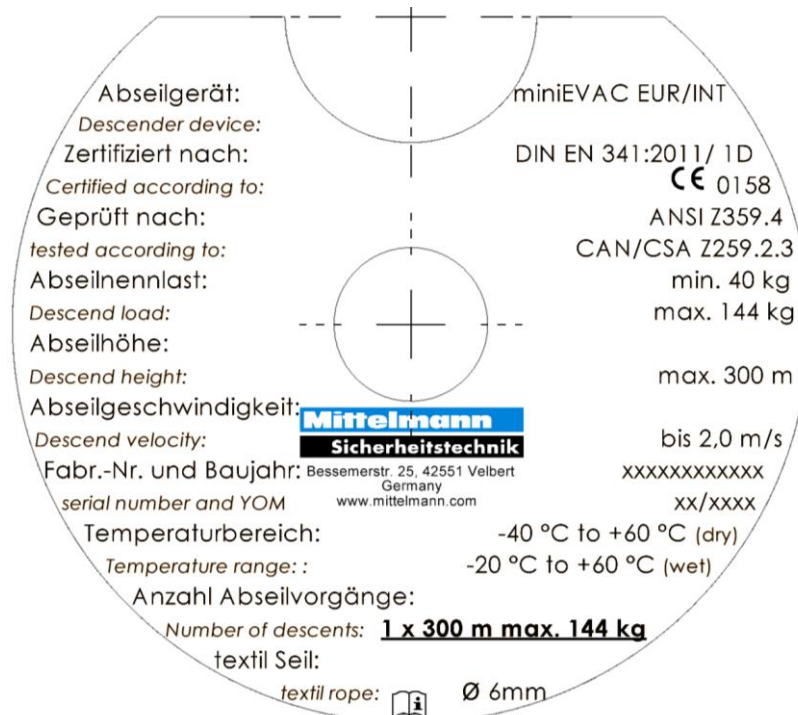


Figure: 1

5. Overview miniEVAC EUR/ INT

No.	Designation	
1	Carabiner with swivel function	
2	Locking handle - (rotatable)	
3	Rope chamber ■	
4	Gearbox chamber ■	
5	Brake chamber - brake unit ■	
6	Downhill rope	
7	"GO" and "STOP" stickers	
	"GO" ■ Turn left for continue descent	"STOP" ■ Turn right to stop the descent

Table: 3

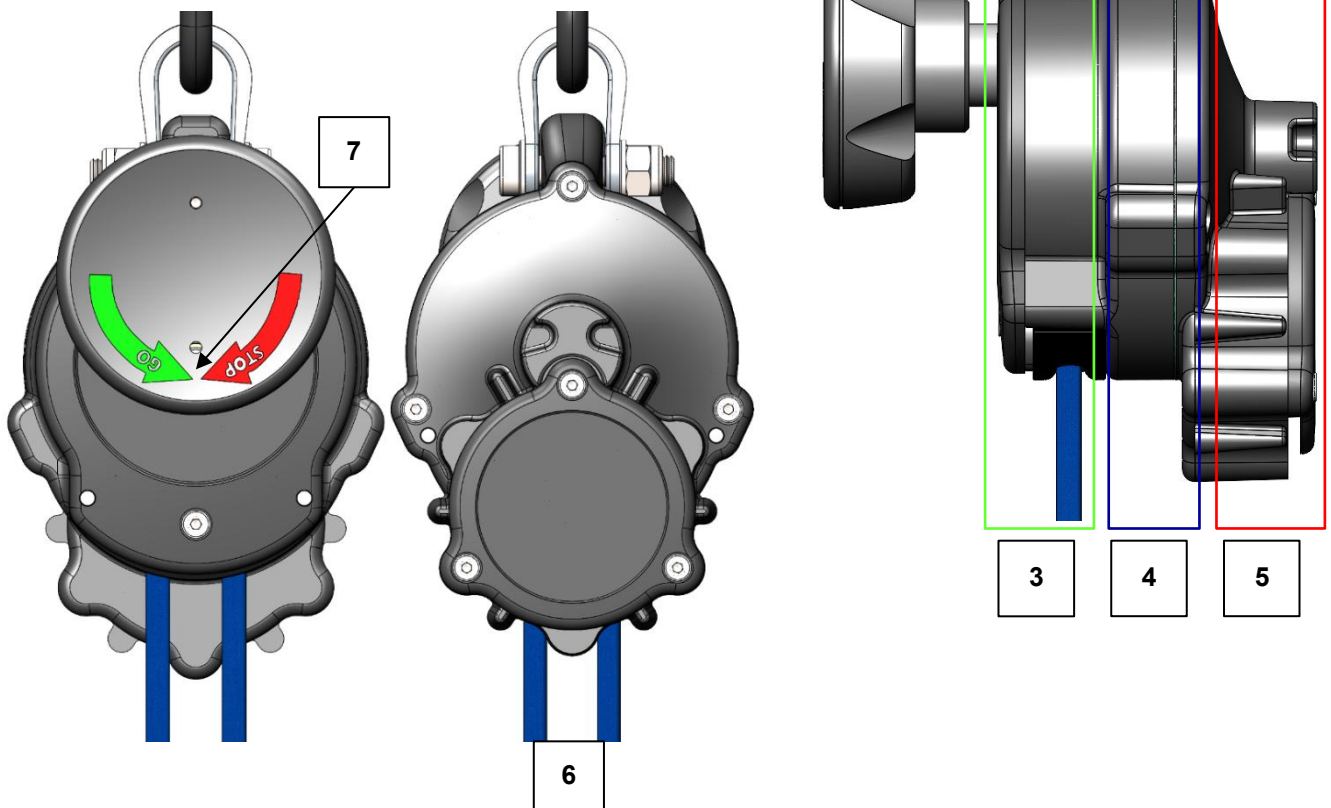


Figure: 2

6. Condition before use

The single-use descender is shrink-wrapped in a vacuum bag and stowed in a transport bag to protect the device and the textile materials from the influences such as weather or UV radiation and to ensure a period of use of 15 years.

This condition must be checked and documented annually. Within the scope of the instruction, the participants are taught the inspection procedures and the corresponding documentation (see instructions 'ANNUAL INSPECTION OF VACUUM PACKAGING').

As part of the instruction, the participants are also taught the structure, the mode of operation as well as the contents from the instructions for use and the training instructions.

The container must also protect against external tampering and indicate the unopened and unchanged condition of the equipment, for example by means of an intact seal.

If the seal (see Figure 3) has been broken, the device must be replaced.

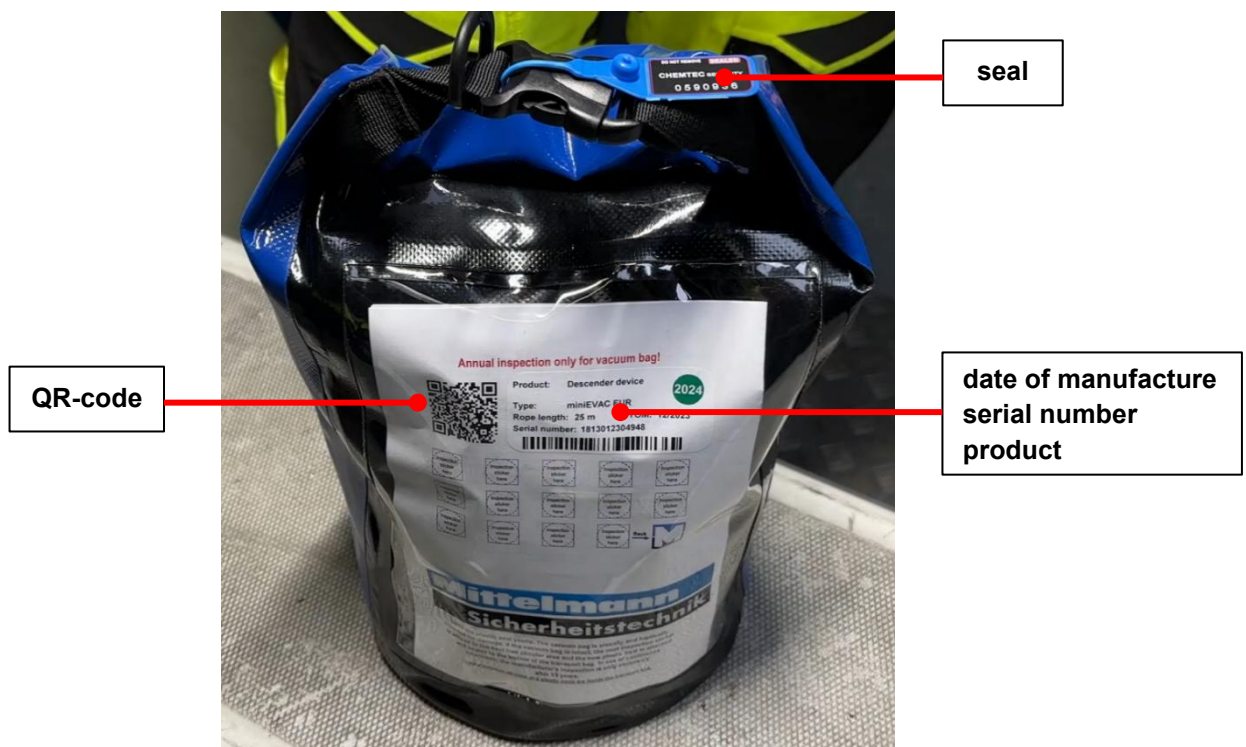


Figure: 3

7. How to use

- Break the seal
- Open the bag
- Pull out the upper part of the vacuum bag
- Remove the ziplock bag
- Open the vacuum bag at the marking
- Attach the device carabiner to the chest ring
- Attach the rope carabiner to the anchor point
- Turn the control knob to 'STOP'
- Open the floor hatch
- Position yourself above the hatch
- Turn the control knob to 'GO'



How to use

8. Safety requirements

The miniEVAC descender may only be used by persons who have been instructed in its safe use and have the appropriate knowledge.

Caution: Do not allow ropes to run over sharp edges when descending. Protect ropes from sharp-edged objects, welding sparks, chemicals, extreme temperatures or other destructive or damaging hazards.

- The descender device with descent rope is pulled out of the bag until the carabiner on the descender device can be hooked into an anchor point in accordance with local or national regulations.
- The anchor point must be above the user and guarantee a minimum load capacity of 12 kN in accordance with EN 795 or a strength in accordance with local/national regulations. Care must be taken to ensure that no obstacles interfere with the descending process.
- The karabiner with swivel function on the descender device is hooked into the attachment point of the EN 1497 / ANSI Z359.4 rescue harness or EN 361 / ANSI Z359.1 full body harness and secured.
- The transport bag (see Figure 4) is guided down to the exit area together with the rest of the descent rope, or held by the person themselves. A flexible sling connects the descender to the rope bag, allowing it to hang below the person.
- Any combination of different equipment can cause unforeseen hazardous situations and negatively affect the safety of the user.
- All instructions in these operating instructions must be strictly observed for the protection of the user.
- The rating plate must always be legible.
- It is not permitted to fall into a sagging rope.
- Always get out facing the wall.
- The user must have an emergency plan for every type of use of the descender device in order to avoid suspension trauma. Suspension trauma is a life-threatening state of shock that occurs after prolonged motionless vertical suspension in a harness system. This can lead to unconsciousness and cardiac arrest.
- Hazards such as extreme temperatures, stress from sharp edges, cuts, abrasion, slack rope, rope knots, exposure to chemicals, electrical influences or climatic effects can impair the function of the equipment.

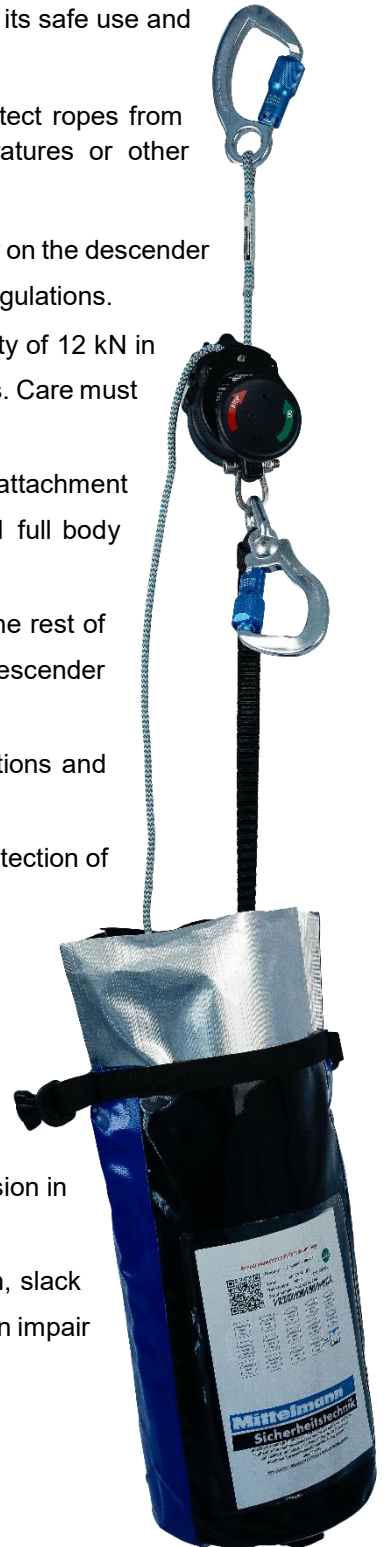


Figure 4

9. Material specifications

The miniEVAC consists of the following materials:

- Ropes made from liquid crystal polymer (LCP), polyester, polyamides
- Polyester sewing thread
- Fittings made of aluminum, steel and stainless steel
- Plastic parts made from polyethylene
- Snap hooks made of aluminum or stainless steel

10. Storage and transportation

- Any contact with acids, corrosive liquids and oils must be avoided at the storage location. must be avoided. 
- Once wet, it must be dried naturally before storage.
- During transportation, the descender is always packed in the transport bag supplied. 

11. Inspection and general information

- If there is any doubt about the safe condition of the system or its components, they must be replaced immediately. This must be carried out by the manufacturer or another competent person.
- Once the descender device has been used once, it must be withdrawn from use and returned to the manufacturer or disposed of properly.   
- **Do not make any changes to the product.** 
- **Repairs prior to use may only be carried out by the manufacturer.**  
- An instruction manual / inspection book is supplied with each descender device. This must be kept with the equipment. 
- It is also essential to observe the instructions for use of the products used in conjunction with the descender device, as well as the applicable accident prevention regulations.
- The declaration of conformity can be downloaded from www.mittelmann.com.
- The vacuum packaging must be inspected by the manufacturer or a qualified expert as required, but at least once a year. This inspection is to be documented in the supplied inspection instructions, which are also available as a QR code on the transport bag (see Figure 3). In addition, the next inspection date should be clearly noted in the inspection log (see Figure 3).
- The seal is opened once a year (see Figure 3, seal position). The vacuum packaging is then visually and hepatically inspected for possible damage. If the packaging is intact, the revision sticker is affixed to the next available surface. If it remains intact, a manufacturer inspection is not required for 15 years.
- The nameplate with the date of manufacture and the serial number is clearly visible on the outside of the transport bag and on the descender (see Figure 3).
- If the equipment is resold to another country, the reseller must provide instructions for use, maintenance, periodic inspection and repair in the language of the other country.
- The descender device may not be used more than once.
- The descender device must not be used as a lifting device.

12. End of lifetime

The duration of use depends on the respective vacuum packaging. Based on previous experience, the descender device can be expected to be used for 15 years for a single application under vacuumed storage conditions. The year of manufacture of the descender device is marked on the outside of the packaging on the test report. The descender device has a maximum service life of 10 years without the vacuum unit.

The descender device must be made available to the manufacturer for evaluation of the damage in the event of any type of damage to any components. Using the descender device more than once or using it with damaged components will result in the immediate loss of the liability claim.

Notified body involved in production monitoring:

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, identification  number 0158

Status: 22.07.2025

Mode d'emploi

Ce mode d'emploi est un guide général pour le produit décrit et ne remplace pas la formation de l'utilisateur. Une formation et une pratique intensives sont indispensables pour l'utilisation et l'entretien du descendeur, et l'utilisateur doit être en bonne forme physique et mentale. Une formation insuffisante, une mauvaise utilisation ou une utilisation abusive du produit peuvent entraîner des accidents. Le mode d'emploi et les instructions qu'il contient doivent être soigneusement observés et respectés.

Préface

Pour le développement du descendeur miniEVAC, les points forts de Mittelmann Sicherheitstechnik et de ses partenaires d'application ont été réunis. Ainsi, le savoir-faire en matière de développement de moyens de sauvetage spéciaux a pu être combiné avec les exigences et les idées spécifiques à la branche de l'énergie éolienne.

Pendant la période de développement, le descendeur a été testé sur des éoliennes en cours d'entraînement avec des partenaires d'application et a été continuellement amélioré.

1. Application générale

Le miniEVAC est un descendeur qui permet à une personne de descendre verticalement d'un endroit en hauteur à un endroit en contrebas à une vitesse limitée.

Le descendeur a été conçu pour une utilisation unique et n'est prévu que pour une seule utilisation. Une fois utilisé, il ne doit pas être réutilisé. Il ne peut être réutilisé qu'après un contrôle et une remise en état par le fabricant ou par une personne autorisée par celui-ci, qui donne son accord pour une nouvelle utilisation de l'appareil.

Le descendeur ne doit être utilisé que dans les conditions d'utilisation définies, uniquement pour l'usage prévu et uniquement à des fins de sauvetage.

Les lieux d'utilisation sont les éoliennes, les grues, les nacelles, les ascenseurs, les bâtiments, les tours et autres. Le descendeur ne doit être utilisé que comme système de sauvetage, mais en aucun cas comme système antichute ou pour descendre des charges. L'appareil ne doit pas être chargé au-delà des limites de charge fixées.

Le cas échéant, l'équipement de réserve est placé, jusqu'au moment de son utilisation, dans un conteneur adapté au stockage (tel qu'un sac, une boîte ou un fût) qui le protège des influences extérieures telles que les rayons ultraviolets, l'humidité, les températures extrêmes, les substances chimiques, la corrosion et autres.

2. Formation des utilisateurs

Avant la première utilisation, le personnel d'intervention doit être suffisamment formé et familiarisé avec l'utilisation du descendeur. A cela s'ajoute le fait que l'apprentissage répété de ce mode d'emploi est nécessaire lors de l'initiation et des formations continues ultérieures.

Le cours de formation doit être strictement documenté et doit être répété au moins une fois par an en Allemagne et tous les deux ans dans le reste du monde, conformément aux normes GWO ou aux règlements nationaux en vigueur. La nature, l'étendue et la date de la formation doivent être consignées chronologiquement.

3. Caractéristiques techniques miniEVAC EUR/ INT

Descendeur :	miniEVAC EUR	miniEVAC INT
corde :	PE ¹ - corde EN 564:2014	OV ¹ - corde EN 564:2014 EN 1891:1998
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Matériau : PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Matériau : LCP ² / PES
Certification - Conformité :	DIN EN 341:2011/1D	DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Hauteur max. Hauteur de descente en rappel :	h = 300 m	
Charge max. Charge nominale de descente en rappel :	m _{max.} = 144 kg	
Charge min. Charge nominale de descente en rappel :	m _(min) (.) 40 kg	
Charge d'essai de descente en rappel :	m _{prüf.} = 180 kg ³	
Max. Descente en rappel :	1 x 144 kg x 9,81 m/s² x 300 m	
Vitesse de descente :	Ø v = 0,8 m/s pour m _(max) (.)	
Plage de température	-40 °C à +60 °C (sec) -20 °C à +60 °C (humide)	
1= PE et OV sont des désignations internes des câbles. 2= LCP est l'abréviation de polymère à cristaux liquides 3= charge d'essai testée lors de la certification		

Tableau : 1

4. Signification de l'étiquetage

Mittelmann Technique de sécurité	Fabricant Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Bessemmerstraße 25, 42551 Velbert	Adresse postale du fabricant
www.mittelmann.com	Adresse Internet du fabricant
Fabriqué en Allemagne	Appellation d'origine
CE 0158	Numéro d'identification de l'organisme de contrôle notifié chargé de la surveillance de la qualité
N° de fabrication : xxxxxxxxxx	Numéro de série
Année de construction : xx/xxxx	Mois / année de fabrication
	Symbole indiquant que le mode d'emploi doit être respecté
Pour d'autres données, voir le tableau 1 du chapitre 5.	

Tableau : 2

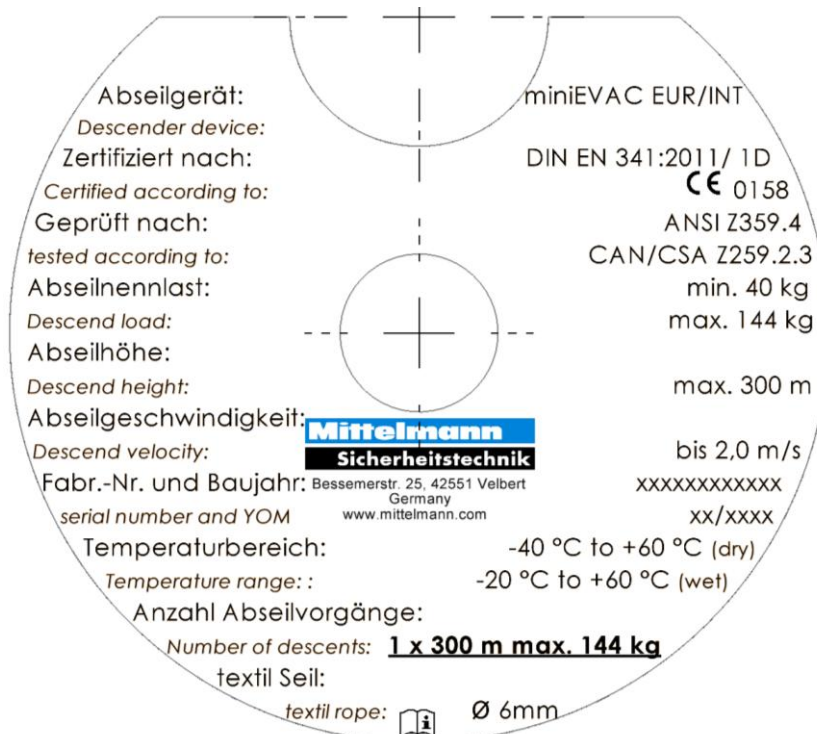


Illustration : 1

5. Aperçu miniEVAC EUR/ INT

No.	Désignation	
1	Mousqueton avec fonction tourbillon	
2	Poignée de blocage - (pivotante)	
3	Chambre à câbles ■	
4	Chambre d'engrenage ■	
5	Chambre de freinage - Unité de freinage ■	
6	Corde de descente	
7	Autocollants "GO" et "STOP".	
	■ "GO" Tourner à gauche pour une descente continue	■ "STOP" Rotation à droite pour l'arrêt de la descente

Tableau : 3

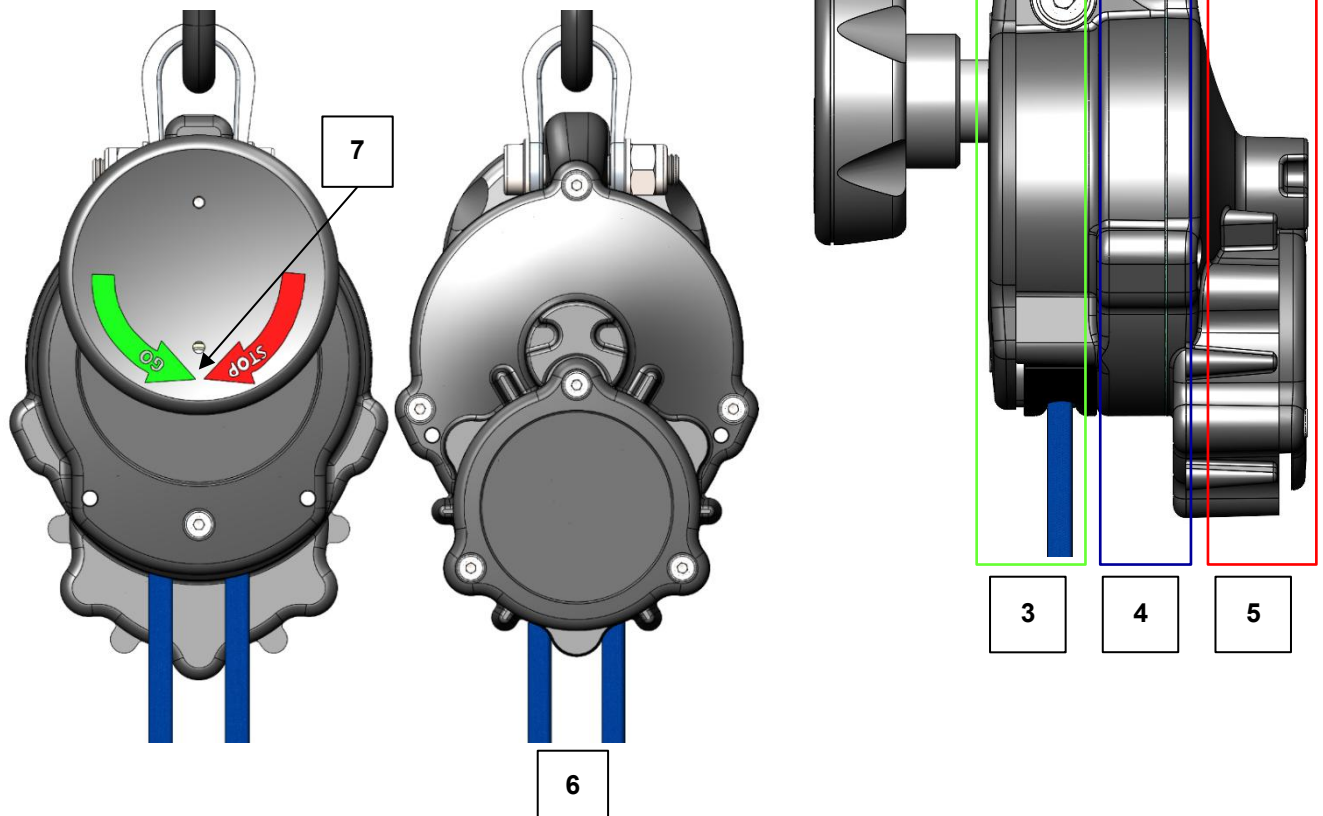


Illustration : 2

6. Contrôle avant utilisation

Le descendeur jetable est emballé sous vide dans un sac sous vide et rangé dans un sac de transport afin de protéger l'appareil ainsi que les matériaux textiles des influences extérieures telles que les intempéries ou les rayons UV et de garantir une durée d'utilisation de 15 ans.

Cet état doit être vérifié et documenté chaque année. Dans le cadre de l'instruction, les participants apprennent les procédures de contrôle ainsi que la documentation correspondante (voir l'instruction "CONTRÔLE ANNUEL DE L'EMBALLAGE DES VACANCES").

En outre, la structure, le fonctionnement ainsi que le contenu du mode d'emploi et des instructions d'entraînement sont expliqués aux participants dans le cadre de l'instruction.

Le conteneur doit en outre protéger contre les manipulations non autorisées et indiquer que l'appareil n'a pas été ouvert ni modifié, par exemple au moyen d'un sceau intact.

Si le sceau (voir illustration 3) a été endommagé ou ouvert, l'appareil doit être remplacé.

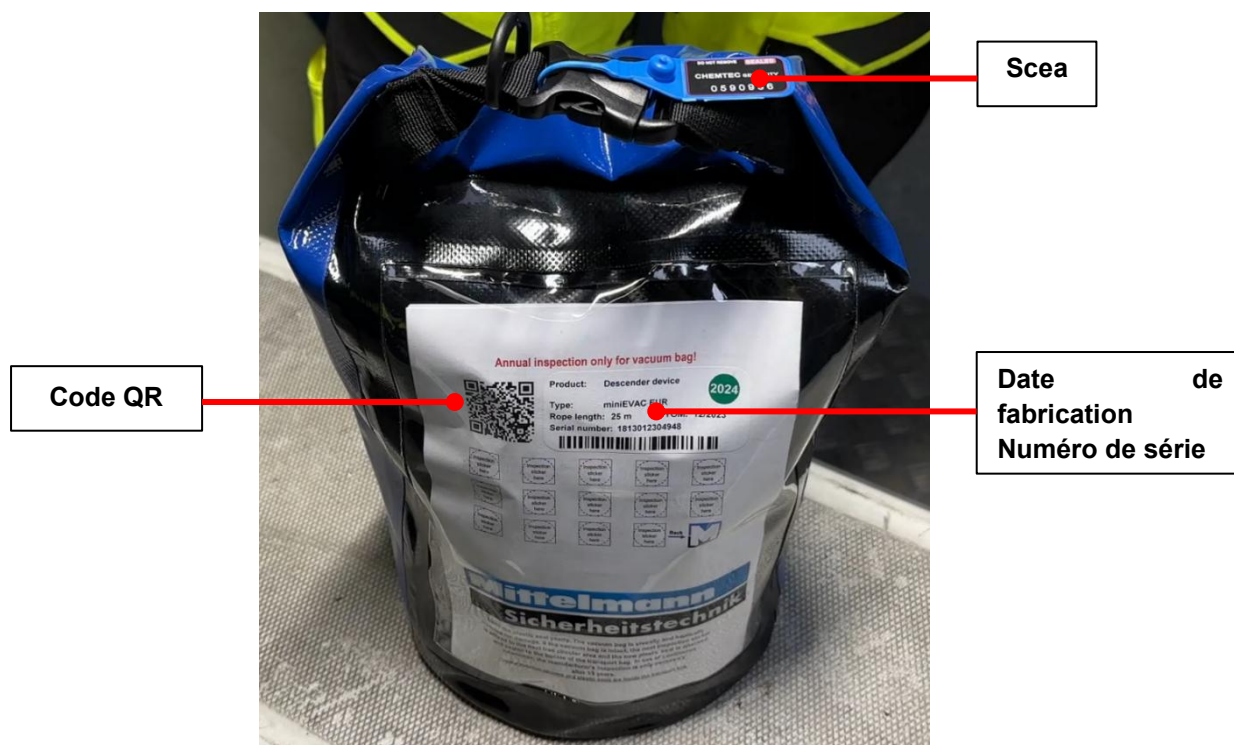


Illustration : 3

7. Application

- Briser les scellés
- Ouvrir le sachet
- Retirer la partie supérieure du sachet sous vide
- Retire le sac transparent et enlève-le
- Ouvrir le sachet sous vide au niveau de la marque
- Fixer le mousqueton de l'appareil à l'anneau de la poitrine
- Fixer le mousqueton de corde au point d'ancrage
- Tourner la poignée dans le sens "STOP"
- Ouvrir la trappe de sortie
- Se positionner au-dessus de la trappe de sortie
- Tourner la poignée dans le sens "GO"



Comment utiliser

8. Exigences de sécurité

Le descendeur miniEVAC ne doit être utilisé que par des personnes qui ont été formées à son utilisation en toute sécurité et qui ont les connaissances nécessaires.

Attention ! Ne pas faire passer les cordes sur des arêtes vives lors de leur descente. Protéger les câbles des objets à arêtes vives, des étincelles de soudage, des produits chimiques, des températures extrêmes ou de tout autre risque de destruction ou d'endommagement.

- Le descendeur avec corde de descente est suffisamment sorti du sac pour que le mousqueton qui se trouve sur le descendeur puisse être accroché à un point d'ancrage conformément aux prescriptions locales ou nationales.
- Le point d'ancrage doit être situé au-dessus de l'utilisateur et garantir une capacité de charge minimale de 12 kN selon la norme EN 795 ou une résistance conforme aux réglementations locales/nationales. Il faut veiller à ce qu'aucun obstacle n'entrave le processus de descente.
- Le mousqueton avec fonction d'émerillon sur le descendeur est accroché au point d'attache du harnais de sauvetage EN 1497 / ANSI Z359.4 ou du harnais antichute EN 361 / ANSI Z359.1 et sécurisé.
- Le sac de transport (voir illustration 4) est amené avec le reste de la corde de descente soit vers le bas dans la zone de sortie, soit tenu par la personne elle-même. Grâce à une sangle flexible qui assure la liaison entre le descendeur et le sac à corde, le sac de transport est suspendu en dessous de la personne.
- Toute combinaison de différents équipements peut, en interagissant, provoquer des situations dangereuses imprévues et avoir une influence négative sur la sécurité de l'utilisateur.
- Toutes les consignes de ce mode d'emploi doivent être strictement respectées pour la protection de l'utilisateur.
- La plaque signalétique doit toujours être lisible.
- Il est interdit de se laisser tomber dans une corde qui pend.
- Il faut toujours sortir du véhicule face au mur.
- Un plan d'urgence doit être disponible pour chaque type d'utilisation du descendeur de la part de l'utilisateur afin d'éviter un traumatisme de suspension. Un traumatisme de suspension est un état de choc potentiellement mortel qui survient après une suspension verticale immobile prolongée dans un système de harnais. Cela peut entraîner une perte de conscience et un arrêt cardiaque.
- Les dangers tels que les températures extrêmes, les sollicitations par des arêtes vives, les coupures, l'abrasion, la corde détendue, les nœuds de corde, l'action de produits chimiques, les influences électriques ou les effets climatiques peuvent nuire au bon fonctionnement de l'équipement.



Illustration : 4

9. Indications sur les matériaux

Le miniEVAC est composé des matériaux suivants :

- Câbles en polymère à cristaux liquides (LCP), polyester, polyamide
- Fil à coudre en polyester
- Ferrures en aluminium, acier et acier inoxydable
- Pièces plastiques en polyéthylène
- Mousquetons en aluminium ou en acier inoxydable

10. Stockage et transport

- Sur le lieu de stockage, il faut éviter tout type de contact avec des acides, des liquides corrosifs et des huiles. doit être évité 
- Dès qu'il est mouillé, il doit être séché naturellement avant d'être stocké.
- Pendant le transport, le descendeur est toujours emballé dans le sac de transport fourni. 

11. Inspection et remarques générales

- En cas de doute sur l'état de sécurité du système ou de ses composants, ceux-ci doivent être remplacés immédiatement. Cette opération doit être effectuée par le fabricant ou par une autre personne compétente.
- Après une seule utilisation du descendeur, l'appareil doit être retiré de l'usage et renvoyé au fabricant ou éliminé de manière appropriée. 
- **Ne pas modifier le produit.** 
- **Les réparations avant utilisation ne peuvent être effectuées que par le fabricant.**  
- Chaque descendeur est accompagné d'un mode d'emploi/carnet de contrôle. Celui-ci doit être conservé avec l'équipement. 
- Respectez également impérativement les modes d'emploi des produits utilisés en relation avec le descendeur ainsi que les prescriptions de prévention des accidents en vigueur.
- La déclaration de conformité peut être téléchargée sur le site www.mittelmann.com.
- L'emballage sous vide doit être contrôlé selon les besoins, mais au moins une fois par an, par le fabricant ou un spécialiste qualifié. Ce contrôle doit être documenté dans les instructions de contrôle fournies, qui sont également disponibles sous forme de code QR sur le sac de transport (voir figure 3). En outre, la date du prochain contrôle doit être clairement indiquée dans le protocole de contrôle (voir figure 3).
- Une fois par an, le sceau est ouvert (voir figure 3, position du sceau). On procède ensuite à un contrôle visuel et haptique de l'emballage sous vide afin de détecter d'éventuels dommages. Si l'emballage est intact, l'étiquette de révision est apposée sur la surface disponible la plus proche. Si l'intégrité est continue, un contrôle du fabricant n'est nécessaire qu'après 15 ans.
- La plaque signalétique indiquant la date de fabrication et le numéro de série est apposée de manière bien visible à la fois sur l'extérieur du sac de transport et sur le descendeur (voir illustration 3).
- Si l'équipement est revendu dans un autre pays, le revendeur doit fournir des instructions d'utilisation, d'entretien, d'inspection périodique et de réparation dans la langue de l'autre pays.
- Le descendeur ne doit pas être utilisé plus d'une fois.

- Le descendeur ne doit pas être utilisé comme dispositif de levage.

12. Durée d'utilisation

La durée d'utilisation dépend de l'emballage sous vide. D'après les expériences faites jusqu'à présent, le descendeur peut être utilisé pendant 15 ans dans des conditions de stockage sous vide pour une seule utilisation. L'année de construction du descendeur est inscrite à l'extérieur de l'emballage sur le protocole de contrôle. Sans unité de vide, le descendeur a une durée d'utilisation de 10 ans maximum.

En cas d'endommagement de l'un des composants, le descendeur doit être mis à la disposition du fabricant pour une évaluation des dommages. Une utilisation du descendeur plus d'une fois ou une utilisation avec des composants endommagés entraîne la perte immédiate du droit à la responsabilité .

Organisme notifié impliqué dans le suivi de la production :

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, numéro CE d'identification 0158

Statut : 22.07.2025

Instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso son instrucciones generales para el producto descrito y no sustituyen la formación del usuario. La instrucción y la práctica intensivas son esenciales para el uso y el mantenimiento del dispositivo de descenso, y el usuario debe estar en buena forma física y mental. Una formación inadecuada, un uso incorrecto o un uso indebido del producto pueden provocar accidentes. Las instrucciones de uso y la información e instrucciones contenidas en ellas deben observarse y cumplirse cuidadosamente.

Prólogo

Para el desarrollo del aparato de rápel miniEVAC se aunaron los puntos fuertes de Mittelmann Sicherheitstechnik y de los socios de aplicación. Esto permitió combinar la experiencia en el desarrollo de equipos de rescate especiales con los requisitos específicos de la industria y las ideas del sector de la energía eólica.

Durante el periodo de desarrollo, el dispositivo de rápel se probó en aerogeneradores durante operaciones de formación continua con socios de aplicación y se siguió desarrollando continuamente.

1. Aplicación general

El miniEVAC es un dispositivo de rápel con el que una persona puede descender verticalmente desde un lugar más alto a otro más bajo a una velocidad limitada.

El dispositivo de descenso ha sido desarrollado para un solo uso y está destinado a un solo uso. Después de su uso, no debe volver a utilizarse. Sólo podrá volver a utilizarse después de que haya sido revisado y reparado por el fabricante o por una persona autorizada por el fabricante que acepte que el dispositivo vuelva a utilizarse.

El dispositivo de descenso sólo debe utilizarse dentro de las condiciones de funcionamiento especificadas, sólo para el fin previsto y sólo con fines de rescate.

Los lugares de utilización son aerogeneradores, grúas, góndolas, ascensores, edificios, torres y similares. El dispositivo de descenso sólo puede utilizarse como sistema de rescate y en ningún caso como sistema anticaídas o para descender cargas. El dispositivo no debe cargarse más allá de los límites de carga especificados.

Si es necesario, el equipo se guarda en un recipiente de almacenamiento adecuado (por ejemplo, bolsa, caja, barril) hasta el momento de su uso, que ofrezca protección contra influencias externas como la radiación UV, la humedad, las temperaturas extremas, las sustancias químicas, la corrosión y otras.

2. Formación de usuarios

El usuario debe estar suficientemente formado y familiarizado con el uso del dispositivo de descenso antes de utilizarlo por primera vez. Además, es necesario repetir la instrucción en estas instrucciones de uso durante la introducción y la posterior formación continua.

El curso de formación debe documentarse detalladamente y repetirse a intervalos regulares de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales aplicables. El tipo, el alcance y la fecha de la formación deben registrarse cronológicamente.

.

3. Datos técnicos miniEVAC EUR/ INT

Descender:	miniEVAC EUR		miniEVAC INT
Cuerda:	PE ¹ - Cuerda EN 564:2014	OV ¹ - Cuerda EN 564:2014 EN 1891:1998	
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Material: PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Material: LCP ² / PES	
Certificación - Conformidad:	DIN EN 341:2011/1D		DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Max. altura de rápel:	h = 300 m		
Max. carga nominal de rápel:	m _{máx.} = 144 kg		
Mín. Carga nominal de rápel:	m _(min) (.)40 kg		
Carga de prueba de rápel:	m _{prueba.} = 180 kg ³		
Max. proceso de rápel:	1 x 144 kg x 9,81 m/s² x 300 m		
Velocidad de rápel:	Ø v = 0,8 m/s a m _(máx) (.)		
Temperatura	-40 °C a +60 °C (seco) -20 °C a +60 °C (húmedo)		
¹= PE y OV son designaciones internas de los cables ²= LCP es la abreviatura de polímero de cristal líquido ³= Carga de prueba comprobada durante la certificación			

Tabla: 1

4. Significado del etiquetado

Tecnología de seguridad Mittelmann	Confeccionador Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Bessemerstrasse 25, 42551 Velbert	Dirección postal del fabricante
www.mittelmann.com	Dirección de Internet del fabricante
Fabricado en Alemania	Denominación de origen
CE 0158	Número de identificación del organismo de control de calidad notificado
Número de serie: xxxxxxxxxx	Número de serie
Año de construcción: xx/xxxx	Mes / año de fabricación
	Símbolo que indica que deben respetarse las instrucciones de uso
Para más información, véase el capítulo 5, cuadro 1.	

Tabla: 2

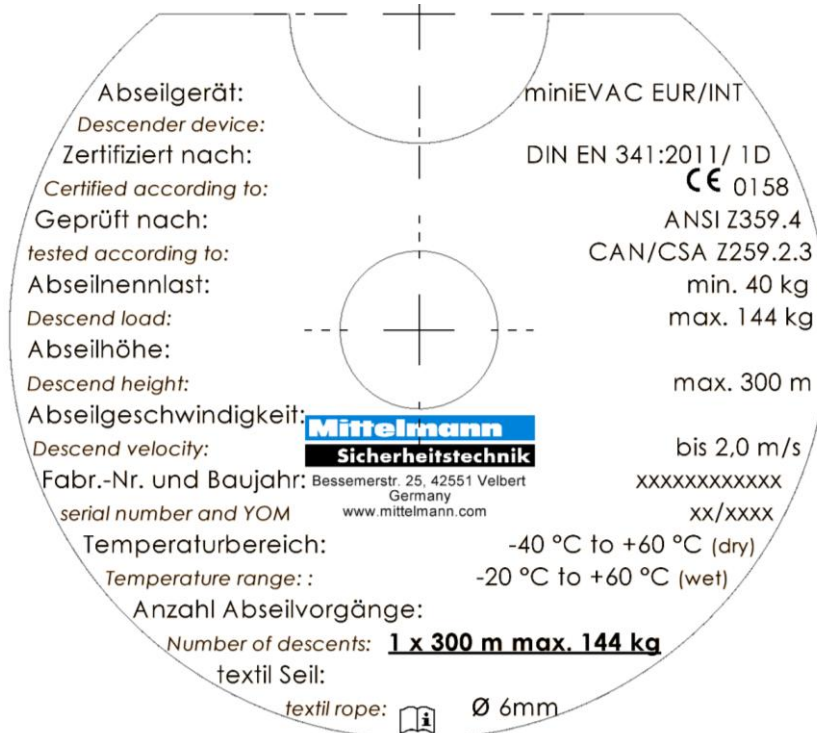


Figura: 1

5. Visión general miniEVAC EUR/ INT

No.	Designación	
1	Mosquetón con función giratoria	
2	Empuñadura de bloqueo - (giratoria)	
3	Cámara de cuerdas 	
4	Cámara de engranajes 	
5	Cámara de frenado - Unidad de frenado 	
6	Cuerda de descenso	
7	"Pegatinas "GO" y "STOP"	
	 "GO" En sentido antihorario para descenso continuo	 "STOP" Gire a la derecha para detener el descenso

Tabla: 3

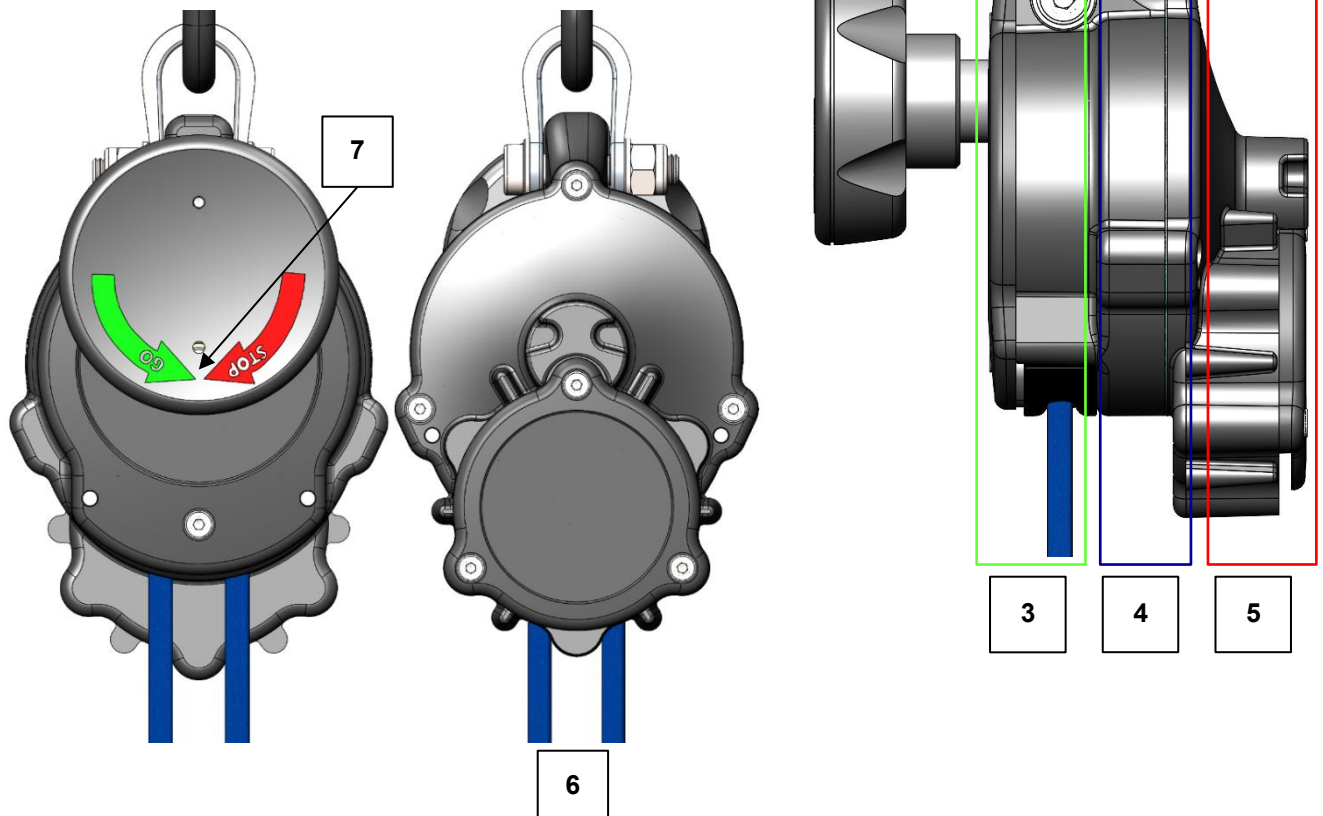


Figura: 2

6. Comprobar antes de usar

El descensor desechable se retractila al vacío en una bolsa de vacío y se guarda en una bolsa de transporte para proteger el dispositivo y los materiales textiles de influencias externas como la intemperie o la radiación UV y garantizar una vida útil de 15 años.

Esta condición debe comprobarse y documentarse anualmente. Como parte de la instrucción, se enseña a los participantes los procedimientos de inspección y la documentación correspondiente (véase la instrucción "INSPECCIÓN ANUAL DEL EMBALAJE AL VACÍO").

Además, como parte de la formación, se enseña a los participantes la estructura, funcionalidad y contenido de las instrucciones de uso y las instrucciones de formación.

El envase también debe proteger contra la manipulación no autorizada e indicar que el producto no ha sido abierto ni alterado, por ejemplo, mediante un precinto intacto.

Si la junta (véase la figura 3) se ha dañado o abierto, debe sustituirse el dispositivo.



Figura: 3

7. Aplicación

- Romper el sello
- Abrir la bolsa
- Extraiga la parte superior de la bolsa de vacío
- Saca la bolsa transparente y retírala
- Abrir la bolsa de vacío por la marca
- Sujeta el mosquetón del dispositivo a la anilla pectoral
- Fije el mosquetón de la cuerda al punto de anclaje
- Gire la manivela en la dirección "STOP".
- Abrir escotilla de salida
- Colócate encima de la escotilla de escape
- Gire la manivela en la dirección "GO"



Cómo utilizarlo

8. Requisitos de seguridad

El descensor miniEVAC sólo puede ser utilizado por personas que hayan sido instruidas en su uso seguro y que dispongan de los conocimientos adecuados.

Precaución: No permita que las cuerdas pasen por encima de bordes afilados al descender. Proteja las cuerdas de objetos afilados, chispas de soldadura, productos químicos, temperaturas extremas u otros peligros destructivos o dañinos.

- El dispositivo de descenso con cuerda de descenso se extrae de la bolsa hasta que el mosquetón del dispositivo de descenso pueda engancharse en un punto de anclaje de acuerdo con la normativa local o nacional.
- El punto de anclaje debe estar por encima del usuario y garantizar una capacidad de carga mínima de 12 kN según la norma EN 795 o una resistencia conforme a la normativa local/nacional. Asegúrese de que ningún obstáculo interfiera en el proceso de rápel.
- El mosquetón con función giratoria del dispositivo de descenso se engancha en el punto de fijación del arnés de rescate EN 1497 / ANSI Z359.4 o del arnés de cuerpo entero EN 361 / ANSI Z359.1 y se asegura.
- La bolsa de transporte (véase la figura 4) se guía hasta la zona de salida junto con el resto de la cuerda de descenso o la sujeta la propia persona. Gracias a una eslinga flexible que crea la conexión entre el descensor y la bolsa de cuerda, la bolsa de transporte cuelga por debajo de la persona.
- Cualquier combinación de equipos diferentes puede provocar situaciones de peligro imprevistas y afectar negativamente a la seguridad del usuario.
- Todas las indicaciones de este manual de instrucciones deben respetarse estrictamente para la protección del usuario.
- La placa de características debe ser siempre legible.
- No está permitido caer en una cuerda floja.
- Sal siempre de cara a la pared.
- El usuario debe disponer de un plan de emergencia para cada tipo de utilización del dispositivo de descenso con el fin de evitar el traumatismo por suspensión. El traumatismo por suspensión es un estado de shock potencialmente mortal que se produce tras una suspensión vertical inmóvil prolongada en un sistema de arnés. Puede provocar pérdida de conocimiento y parada cardíaca.
- Peligros como temperaturas extremas, tensión por bordes afilados, cortes, abrasión, cuerda floja, nudos de cuerda, exposición a productos químicos, influencias eléctricas o efectos climáticos pueden perjudicar el funcionamiento del equipo.



Figura: 4

9. Especificaciones materiales

El miniEVAC consta de los siguientes materiales:

- Cuerdas de polímero de cristal líquido (LCP), poliéster, poliamida
- Hilo de coser de poliéster
- Accesorios de aluminio, acero y acero inoxidable
- Piezas de plástico fabricadas con polietilenos
- Mosquetones de aluminio o acero inoxidable

10. Almacenamiento y transporte

- En el lugar de almacenamiento, debe evitarse cualquier tipo de contacto con ácidos, líquidos corrosivos y aceites.  evitarse. 
- Una vez mojada, debe secarse de forma natural antes de almacenarla.
- Durante el transporte, el descensor se guarda siempre en la bolsa de transporte suministrada

11. Inspección e información general

- En caso de duda sobre el estado de seguridad del sistema o de los componentes, éstos deben sustituirse inmediatamente. Esto debe ser realizado por el fabricante u otra persona competente.
- Una vez que el dispositivo de descenso se ha utilizado una vez, debe retirarse de uso y devolverse al fabricante o desecharse adecuadamente.   
- **No realice ninguna modificación en el producto.** 
- **Las reparaciones previas a la utilización sólo pueden ser efectuadas por el fabricante.**  
- Con cada dispositivo de descenso se suministra un manual de instrucciones / libro de pruebas. Debe conservarse junto con el equipo. 
- También es esencial respetar las instrucciones de uso de los productos utilizados junto con el dispositivo de descenso, así como la normativa aplicable en materia de prevención de accidentes.
- La declaración de conformidad puede descargarse de www.mittelmann.com.
- El envase al vacío debe ser inspeccionado por el fabricante o un especialista cualificado según sea necesario, pero al menos una vez al año. Esta inspección debe documentarse en las instrucciones de inspección suministradas, que también están disponibles como código QR en la bolsa de transporte (véase la figura 3). Además, la fecha de la próxima inspección debe anotarse claramente en el registro de inspecciones (véase la figura 3).
- El precinto se abre una vez al año (véase la figura 3, Posición del precinto). A continuación, se inspecciona visual y hápticamente el envase al vacío para detectar posibles daños. Si el envase está intacto, se pega la etiqueta de inspección en la siguiente superficie disponible. Si el envase sigue intacto, sólo se requiere una inspección del fabricante después de 15 años.
- La placa de características con la fecha de fabricación y el número de serie es claramente visible en el exterior de la bolsa de transporte, así como en el descensor (véase la figura 3).

- Si el equipo se revende a otro país, el revendedor debe proporcionar las instrucciones de uso, mantenimiento, inspección periódica y reparación en el idioma del otro país.
- El dispositivo de descenso no puede utilizarse más de una vez.
- El dispositivo de descenso no debe utilizarse como dispositivo de elevación.

12. Duración del uso

El periodo de uso depende del respectivo envasado al vacío. Basándose en experiencias anteriores, se puede suponer que el dispositivo de descenso puede utilizarse durante 15 años para una sola aplicación en condiciones de almacenamiento al vacío. El año de fabricación del dispositivo de descenso está marcado en el exterior del embalaje en el informe de la prueba. El dispositivo de descenso tiene una vida útil máxima de 10 años sin la unidad de vacío.

El dispositivo de descenso debe ponerse a disposición del fabricante para la evaluación de los daños en caso de que se produzca cualquier tipo de daño en alguno de sus componentes. El uso del dispositivo de descenso más de una vez o su uso con componentes dañados conllevará la pérdida inmediata de la reclamación de responsabilidad .

Organismo notificado que participa en el control de la producción:

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, número de  identificación 0158

estado: 22.07.2025

Vejledning til brug

Denne brugsanvisning er en generel vejledning til det beskrevne produkt og erstatter ikke brugertræning. Intensiv instruktion og øvelse er afgørende for brug og vedligeholdelse af nedfiringssystemet, og brugeren skal være i god fysisk og psykisk form. Utilstrækkelig træning, forkert brug eller misbrug af produktet kan føre til ulykker. Brugsanvisningen og de oplysninger og anvisninger, der er indeholdt heri, skal følges nøje og overholdes.

Forord

Styrken hos Mittelmann Sicherheitstechnik og applikationspartnere blev bragt sammen i udviklingen af miniEVAC-abseilanordningen. Det gjorde det muligt at kombinere udviklingsekspertise inden for særligt redningsudstyr med branchespecifikke krav og ideer fra vindenergisektoren.

I løbet af udviklingsperioden blev abseilanordningen testet på vindmøller under løbende træningsoperationer med applikationspartnere og løbende videreudviklet.

1. Generel anvendelse

MiniEVAC er et abseilapparat, hvormed en person kan abseile lodret fra et højere sted til et lavere sted ved en begrænset hastighed.

Nedfiringssystemet er udviklet til engangsbrug og er kun beregnet til engangsbrug. Efter brug må den ikke bruges igen. Den må kun bruges igen, når den er blevet kontrolleret og repareret af producenten eller af en person, der er autoriseret af producenten, og som er indforstået med, at anordningen bruges igen.

Nedfiringssystemet må kun bruges under de angivne driftsforhold, kun til det tilsigtede formål og kun til redningsformål.

Anvendelsessteder er vindmøller, kraner, gondoler, elevatorer, bygninger, tårne og lignende. Nedfiringssystemet må kun bruges som redningssystem og under ingen omstændigheder som faldsikringssystem eller til sænkning af byrder. Anordningen må ikke belastes ud over de angivne belastningsgrænser.

Hvis det er nødvendigt, opbevares udstyret i en egnet opbevaringsbeholder (f.eks. taske, kasse, tønde) indtil brugstidspunktet, som giver beskyttelse mod ydre påvirkninger som UV-stråling, fugt, ekstreme temperaturer, kemiske stoffer, korrosion og andet.

2. Uddannelse af brugere

Brugeren skal være tilstrækkeligt uddannet og fortrolig med brugen af nedfiringssystemet, før det anvendes første gang. Derudover er gentagen instruktion i denne brugsanvisning nødvendig under introduktionen og den efterfølgende videreuddannelse.

Uddannelseskurset skal dokumenteres detaljeret og gentages med regelmæssige mellemrum i overensstemmelse med gældende standarder og nationale bestemmelser. Uddannelsens type, omfang og dato skal registreres kronologisk.

3. Tekniske data miniEVAC EUR/ INT

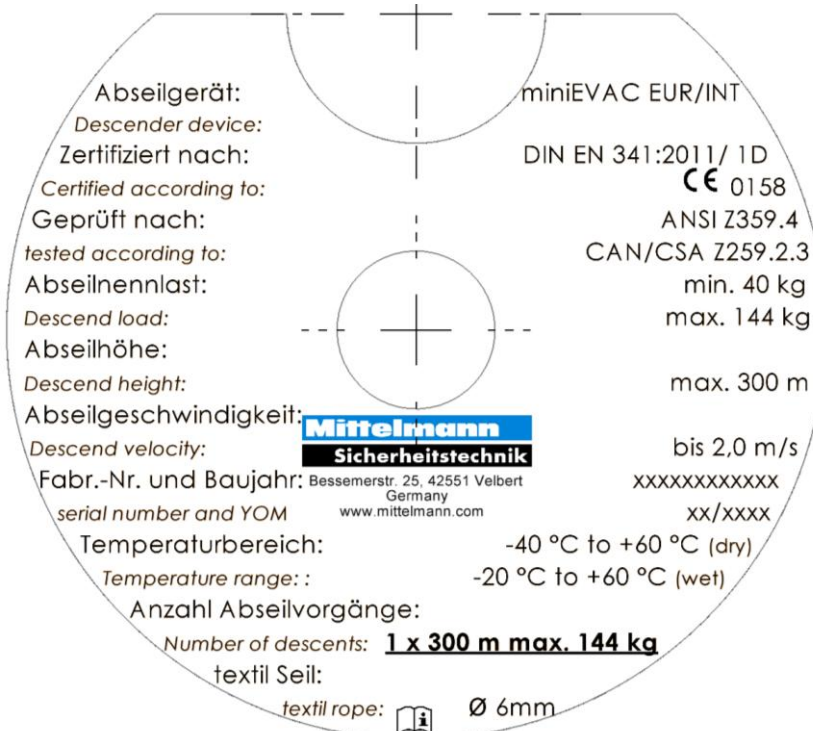
Nedstigning:	miniEVAC EUR		miniEVAC INT
Reb:	PE ¹ - Reb EN 564:2014	OV ¹ - Reb EN 564:2014 EN 1891:1998	
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Materiale: PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Materiale: LCP ² / PES	
Certificering Overensstemmelse:	DIN EN 341:2011/1D		DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Maks. højde for abseiling:	h = 300 m		
Maks. nominel belastning ved abseiling:	m _{max} = 144 kg		
Min. Nominel belastning ved nedfiring:	m _{min} = 40 kg		
Testbelastning ved abseiling:	m _{test} = 180 kg ³		
Max. nedfiringproce:	1 x 144 kg x 9,81 m/s ² x 300 m		
Abseilhastighed:	Ø v = 0,8 m/s ved m _{max}		
Temperaturområde	-40 °C til +60 °C (tør) -20 °C til +60 °C (våd)		
1= PE og OV er interne betegnelser for kablerne 2= LCP er en forkortelse for flydende krystalpolymer 3= Testbelastning testet under certificering			

Tabel: 1

4. Betydningen af mærkningen

Mittelmann sikkerhedsteknologi	Producent Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Bessemerstraße 25, 42551 Velbert	Producentens postadresse
www.mittelmann.com	Producentens internetadresse
Fremstillet i Tyskland	Betegnelse af oprindelse
CE 0158	Identifikationsnummer for det bemyndigede kontrolorgan for kvalitetsovervågning
Serienummer: xxxxxxxxxx	Serienummer
Byggeår: xx/xxxx	Måned / år for fremstilling
	Symbol for at angive, at brugsanvisningen skal overholdes
Yderligere data kan findes i kapitel 5, tabel 1.	

Tabel: 2

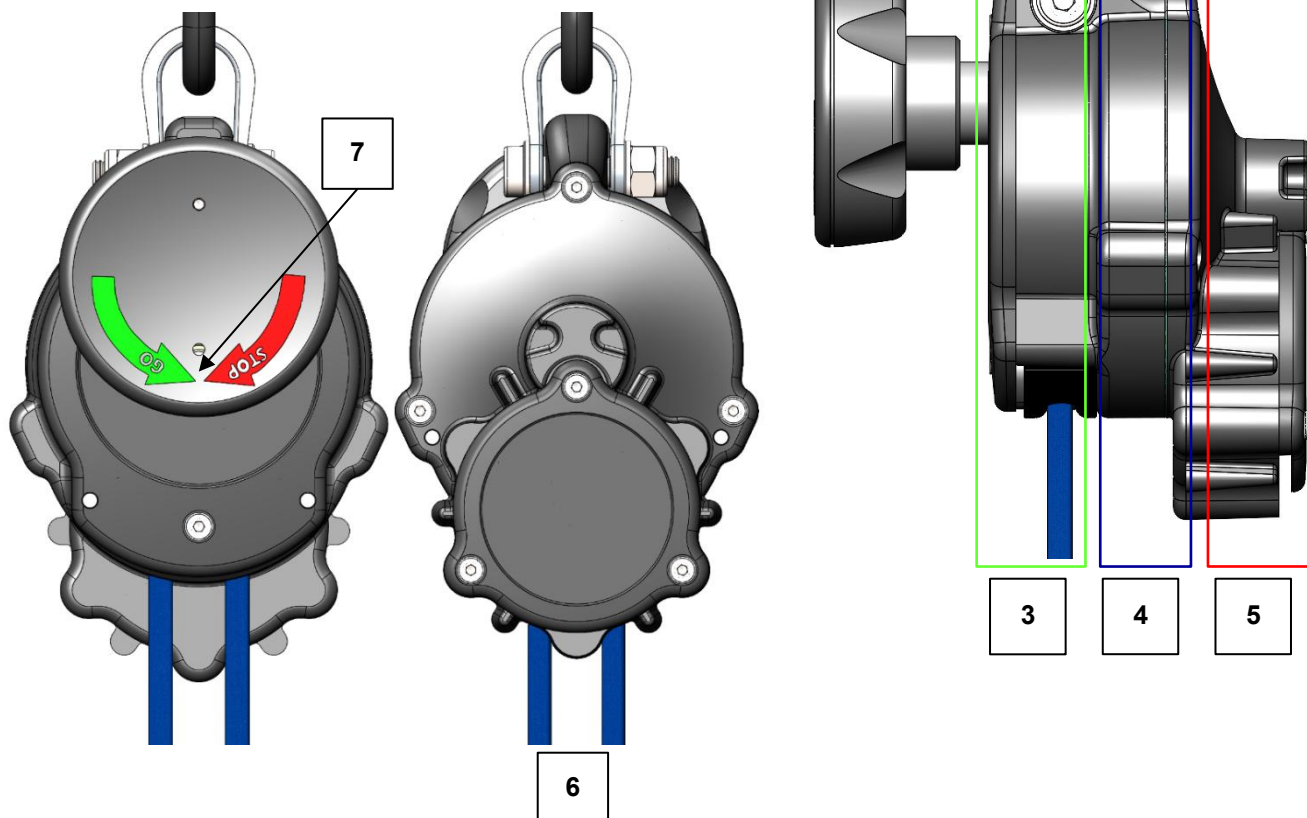


Figur: 1

5. Oversigt miniEVAC EUR/ INT

Nej.	Betegnelse	
1	Karabinhage med drejefunktion	
2	Låsehåndtag - (drejeligt)	
3	Kammer med reb 	
4	Gearkassekammer 	
5	Bremsekammer - Bremseenhed 	
6	Reb til nedkørsel	
7	"GO"- og "STOP"-klistermærker	
	 "GO" Mod uret for kontinuerlig nedstigning	 "STOP" Drej til højre for at stoppe nedstigningen

Tabel: 3



Figur: 2

6. Tjek før brug

Engangsafsenderen er pakket ind i en vakuumpose og opbevaret i en transportpose for at beskytte enheden og tekstilmaterialerne mod ydre påvirkninger som vejr eller UV-stråling og for at sikre en levetid på 15 år.

Denne tilstand skal kontrolleres og dokumenteres hvert år. Som en del af instruktionen undervises deltagerne i inspektionsprocedurerne og den tilhørende dokumentation (se instruktionen "ÅRLIG INSPEKTION AF VACUUMPAKKET").

Desuden undervises deltagerne i strukturen, funktionaliteten og indholdet af brugsanvisningen og træningsinstruktionerne som en del af træningen.

Beholderen skal også beskytte mod uautoriseret manipulation og angive udstyrets uåbnede og uændrede tilstand, f.eks. ved hjælp af en intakt forsegling.

Hvis forseglingen (se figur 3) er blevet beskadiget eller åbnet, skal enheden udskiftes.



Figur: 3

7. Anvendelse

- Bryder forseglingen
- Åbn tasken
- Træk den øverste del af vakuumposen ud
- Tag den gennemsigtige pose ud, og fjern den
- Åbn vakuumposen ved markeringen
- Fastgør enhedens karabinhage til brystringen
- Fastgør rebkarabinen til ankerpunktet
- Drej håndtaget i retning af "STOP"
- Åbn udgangslugen
- Placer dig over flugtvejslugen
- Drej håndtaget i "GO"-retningen



Hvordan man

8. Krav til sikkerhed

miniEVAC-nedfiringssystemet må kun bruges af personer, der er blevet instrueret i sikker brug af det og har den nødvendige viden.

Forsigtig: Lad ikke rebene løbe over skarpe kanter, når du går ned. Beskyt rebene mod skarpkantede genstande, svejsegnister, kemikalier, ekstreme temperaturer eller andre ødelæggende eller skadelige farer.

- Nedfiringssystemet med nedfiringssystem reb trækkes ud af tasken, indtil karabinhagen på nedfiringssystemet kan hænges fast i et ankerpunkt i overensstemmelse med lokale eller nationale regler.
- Forankringspunktet skal være over brugeren og garantere en belastningskapacitet på mindst 12 kN i overensstemmelse med EN 795 eller en styrke i overensstemmelse med lokale/nationale bestemmelser. Sørg for, at der ikke er nogen forhindringer, der forstyrrer abseilprocessen.
- Karabinhagen med drejefunktion på nedfiringssystemet hænges i fastgørelsespunktet på EN 1497 / ANSI Z359.4 redningssele eller EN 361 / ANSI Z359.1 helkropsselen og sikres.
- Transporttasken (se figur 4) føres enten ned i udgangsområdet sammen med resten af nedfiringssystemet eller holdes af personen selv. Takket være en fleksibel slynge, der skaber forbindelsen mellem nedfiringssystemet og rebposen, hænger transportposen under personen.
- Enhver kombination af forskelligt udstyr kan forårsage uforudsete farlige situationer og påvirke brugerens sikkerhed negativt.
- Alle anvisninger i denne betjeningsvejledning skal overholdes nøje for at beskytte brugeren.
- Typeskiltet skal altid være læseligt.
- Det er ikke tilladt at falde ned i et hængende reb.
- Gå altid ud med front mod væggen.
- Brugeren skal have en nødplan for enhver form for brug af nedfiringssystemet for at undgå suspension trauma. Ophængstraume er en livstruende choktilstand, der opstår efter længere tids ubevægeligt lodret ophæng i et selesystem. Det kan føre til bevidstløshed og hjertestop.
- Farer som ekstreme temperaturer, belastning fra skarpe kanter, snit, slid, slapt reb, rebknuder, udsættelse for kemikalier, elektriske påvirkninger eller klimatiske påvirkninger kan forringe udstyrets funktion.



Figur: 4

9. Specifikationer for materialer

MiniEVAC består af følgende materialer:

- Reb lavet af flydende krystalpolymer (LCP), polyester, polyamid
- Sytråd af polyester
- Fittings af aluminium, stål og rustfrit stål
- Plastdele fremstillet af polyethylen
- Karabinhager af aluminium eller rustfrit stål

10. Opbevaring og transport

- På opbevaringsstedet skal enhver form for kontakt med syrer, ætsende væsker og olier undgås. 
- Når det er vådt, skal det tørres naturligt før opbevaring. 
- Under transport opbevares nedfireren altid i den medfølgende transporttaske.

11. Inspektion og generel information

- Hvis der er nogen som helst tvivl om systemets eller komponenternes sikre tilstand, skal de straks udskiftes. Dette skal udføres af producenten eller en anden kompetent person.
- Når nedfiringssystemet har været brugt én gang, skal det tages ud af brug og sendes tilbage til producenten eller bortskaffes korrekt.   
- **Der må ikke foretages ændringer på produktet.** 
- **Reparationer før brug må kun udføres af producenten.**  
- Der følger en brugsanvisning/testbog med hver nedfiringssystem. Den skal opbevares sammen med udstyret. 
- Det er også vigtigt at overholde brugsanvisningen for de produkter, der bruges sammen med nedfiringssystemet, samt de gældende regler for forebyggelse af ulykker.
- Overensstemmelseserklæringen kan downloades fra www.mittelmann.com.
- Vakuumpakningen skal inspiceres af producenten eller en kvalificeret specialist efter behov, dog mindst en gang om året. Denne inspektion skal dokumenteres i den medfølgende inspektionsvejledning, som også findes som QR-kode på transportposen (se figur 3). Desuden skal den næste inspektionsdato noteres tydeligt i inspektionsloggen (se figur 3).
- Forseglingen åbnes en gang om året (se figur 3, Forseglingsposition). Vakuumballagen inspiceres derefter visuelt og haptisk for eventuelle skader. Hvis emballagen er intakt, klæbes inspektionsmærkaten på den næste tilgængelige overflade. Hvis emballagen stadig er intakt, er der først behov for en producentinspektion efter 15 år.
- Typeskiltet med fremstillingsdato og serienummer er tydeligt synligt på ydersiden af transporttasken og på nedfiringssystemet (se figur 3).
- Hvis udstyret videresælges til et andet land, skal forhandleren levere instruktioner til brug, vedligeholdelse, periodisk inspektion og reparation på det andet lands sprog.
- Nedfiringssystemet må ikke bruges mere end én gang.

- Nedfiringssanordningen må ikke bruges som løfteanordning.

12. Varighed af brug

Anvendelsesperioden afhænger af den respektive vakuumpakning. Baseret på tidligere erfaringer kan det antages, at nedfiringssanordningen kan bruges i 15 år til en enkelt anvendelse under vakuumerede opbevaringsforhold. Nedfiringssanordningens produktionsår er markeret på ydersiden af emballagen på testrapporten. Nedfiringssanordningen har en maksimal levetid på 10 år uden vakuumenheden.

Nedfiringssudstyret skal stilles til rådighed for producenten til vurdering af skaden i tilfælde af enhver form for beskadigelse af komponenter. Hvis du bruger nedfiringssudstyret mere end én gang eller bruger det med beskadigede komponenter, bortfalder ansvarskravet øjeblikkeligt .

Bemyndiget organ involveret i produktionsovervågning:

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Identifikationsnummer  0158

status: 22.07.2025

Instruksjoner for bruk

Denne bruksanvisningen er en generell anvisning for det beskrevne produktet og erstatter ikke opplæring av brukeren. Intensiv opplæring og øvelse er avgjørende for bruk og vedlikehold av nedfiringssystemet, og brukeren må være i god fysisk og psykisk form. Mangelfull opplæring, feil bruk eller misbruk av produktet kan føre til ulykker. Bruksanvisningen og informasjonen og anvisningene i denne må følges nøye og overholdes.

Forord

Styrken til Mittelmann Sicherheitstechnik og applikasjonspartnerne ble samlet i utviklingen av miniEVAC-rappelleringsenheten. På denne måten kunne utviklingsekspertisen innen spesialredningsutstyr kombineres med bransjespesifikke krav og ideer fra vindenergisektoren.

I løpet av utviklingsperioden ble rappelleringsenheten testet på vindturbiner under pågående treningsoperasjoner med samarbeidspartnere, og den ble kontinuerlig videreutviklet.

1. Generell anvendelse

miniEVAC er en rappellinnretning som gjør det mulig for en person å rappellere vertikalt fra et høyere sted til et lavere sted med begrenset hastighet.

Senkeanordningen er utviklet for engangsbruk og er kun beregnet for engangsbruk. Etter bruk må den ikke brukes igjen. Den kan bare brukes igjen etter at den er kontrollert og reparert av produsenten eller av en person som er autorisert av produsenten, og som er enig i at enheten kan brukes igjen.

Nedfiringssystemet må kun brukes under de angitte driftsforholdene, kun til det tiltenkte formålet og kun i redningsøyemed.

Bruksområder er vindturbiner, kraner, gondoler, heiser, bygninger, tårn og lignende. Nedfiringssystemet må kun brukes som et redningssystem og under ingen omstendigheter som et fallsikringssystem eller til senking av last. Anordningen må ikke belastes utover de angitte belastningsgrensene.

Om nødvendig oppbevares utstyret i en egnet oppbevaringsbeholder (f.eks. pose, eske, tønne) frem til bruk, som beskytter mot ytre påvirkninger som UV-stråling, fuktighet, ekstreme temperaturer, kjemiske stoffer, korrosjon og annet.

2. Brukeropplæring

Brukeren må være tilstrekkelig opplært og kjent med bruken av nedfiringssystemet før det tas i bruk for første gang. I tillegg er det nødvendig med gjentatt opplæring i denne bruksanvisningen under introduksjonen og den påfølgende videreopplæringen.

Opplæringen må dokumenteres i detalj og gjentas med jevne mellomrom i samsvar med gjeldende standarder og nasjonale forskrifter. Opplæringens type, omfang og dato skal registreres kronologisk.

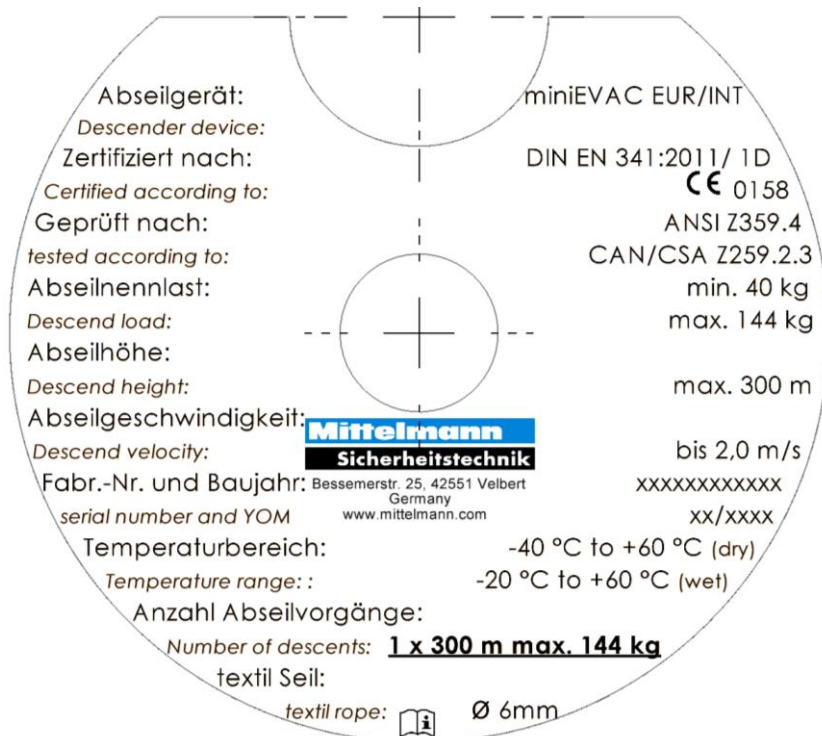
3. Tekniske data miniEVAC EUR/ INT

Descender:	miniEVAC EUR	miniEVAC INT
Tau:	PE ¹ - Tauverk EN 564:2014	OV ¹ - Tauverk EN 564:2014 EN 1891:1998
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Materiale: PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Materiale: LCP ² / PES
Sertifisering Samsvar:	DIN EN 341:2011/1D	DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Maks. høyde for rappellering:	h = 300 m	
Maks. nominell belastning ved rappellering:	m _(maks.) (.) = 144 kg	
Min. Nominell belastning ved rappellering:	m _(min) (.)40 kg	
Testbelastning for rappellering:	m _(test) (.) = 180 kg ³	
Maks. rappelleringsprosess:	1 x 144 kg x 9,81 m/s ² x 300 m	
Rappelleringshastighet:	Ø v = 0,8 m/s ved m _(maks) (.)	
Temperaturområde	-40 °C til +60 °C (tørr) -20 °C til +60 °C (våt)	
¹= PE og OV er interne betegnelser på kablene ²= LCP er forkortelsen for flytende krystallpolymer ³= Testbelastning testet under sertifiseringen		

4. Betydningen av merkingen

Mittelmann sikkerhetsteknologi	Produsent Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Bessemmerstrasse 25, 42551 Velbert	Produsentens postadresse
www.mittelmann.com	Produsentens internettadresse
Produsert i Tyskland	Opprinnelsesbetegnelse
CE 0158	Identifikasjonsnummeret til det meldte kontrollorganet for kvalitetsovervåking
Serienummer: xxxxxxxxxxxx	Serienummer
Byggeår: xx/xxxx	Måned/produksjonsår
	Symbol for å indikere at bruksanvisningen må følges
Ytterligere data finnes i kapittel 5, tabell 1	

Tabell: 2

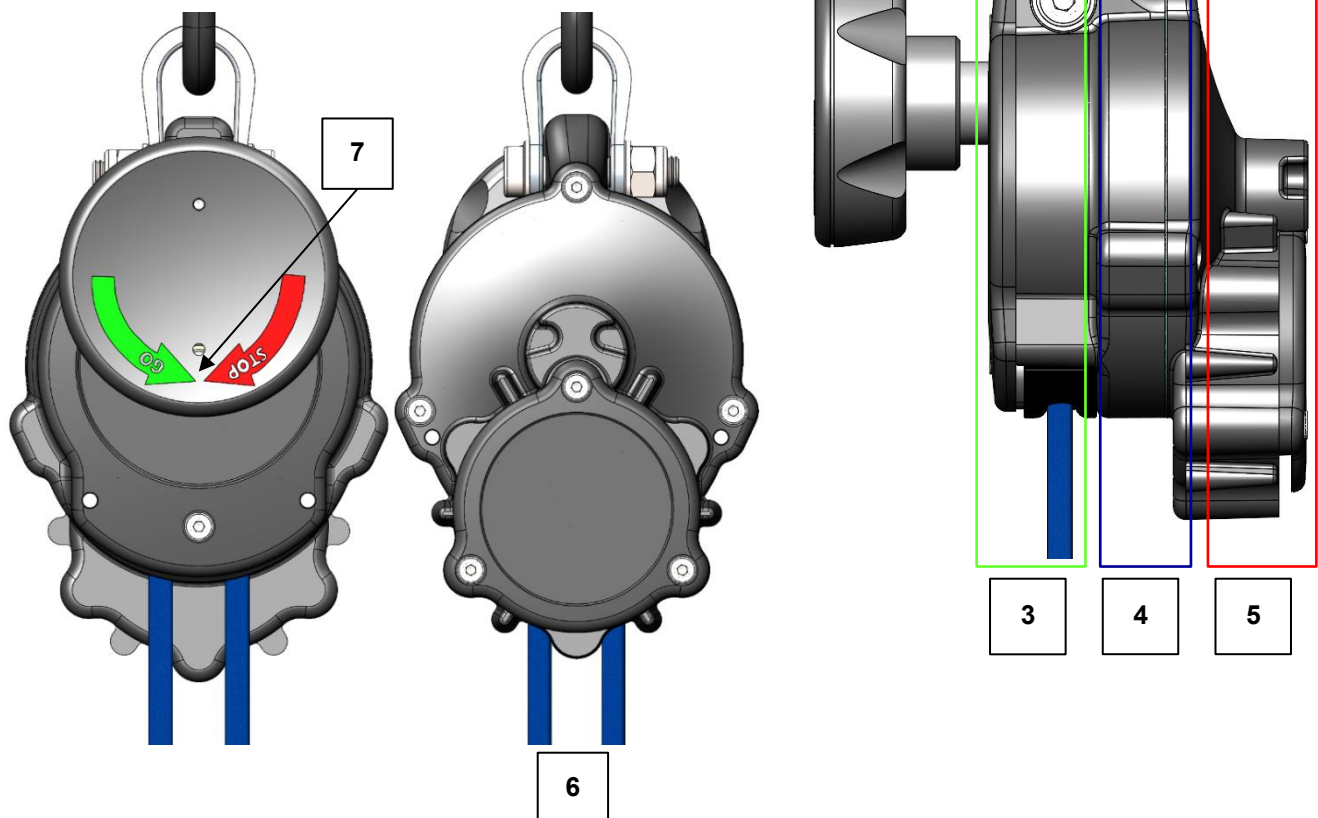


Figur: 1

5. Oversikt miniEVAC EUR/ INT

Nei.	Betegnelse
1	Karabinkrok med svingbar funksjon
2	Låsehåndtak - (roterbart)
3	Taukammer 
4	Girkassekammer 
5	Bremsekammer - Bremseenhet 
6	Tau nedoverbakke
7	"GO"- og "STOP"-klistremerker
	"GO"  Mot urviseren for kontinuerlig nedstigning "STOP"  Sving til høyre for å stoppe nedstigningen

Tabell: 3



Figur: 2

6. Kontroller før bruk

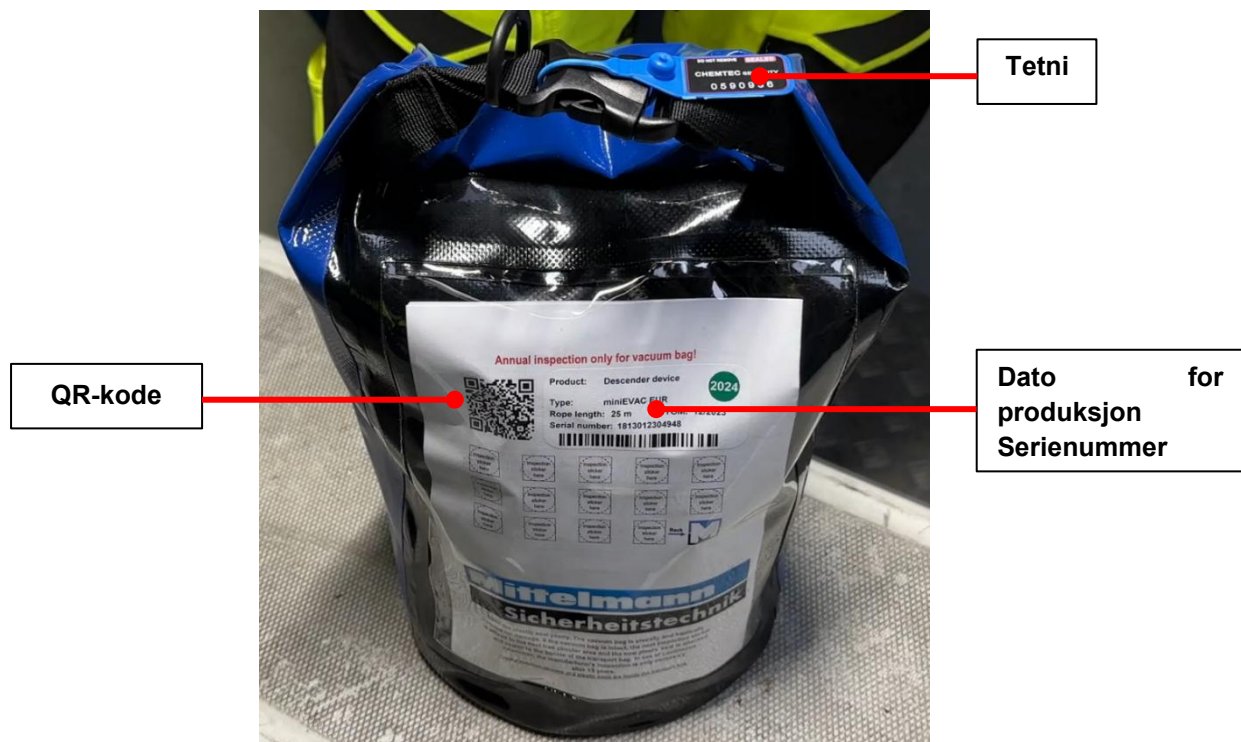
Engangsdesenderen er vakuumpakket i en vakuumpose og oppbevares i en transportpose for å beskytte enheten og tekstilmaterialene mot ytre påvirkninger som vær og UV-stråling, og for å sikre en levetid på 15 år.

Denne tilstanden må kontrolleres og dokumenteres årlig. Som en del av opplæringen får deltakerne opplæring i inspeksjonsprosedyrene og den tilhørende dokumentasjonen (se instruksjonen "ÅRLIG INSPEKSJON AV VAKUUMEMBALLASJE").

I tillegg får deltakerne opplæring i strukturen, funksjonaliteten og innholdet i bruksanvisningen og opplæringsinstruksjonene som en del av opplæringen.

Beholderen må også beskytte mot uautorisert manipulering og indikere at produktet er uåpnet og uendret, for eksempel ved hjelp av en intakt forsegling.

Hvis pakningen (se figur 3) er skadet eller åpnet, må enheten skiftes ut.



Figur: 3

7. Søknad

- Bryter forseglingen
- Åpne posen
- Trekk ut den øvre delen av vakuumposen
- Ta ut den gjennomsiktige posen og fjern den
- Åpne vakuumposen ved merkingen
- Fest karabinkroken til brystingen på enheten
- Fest taukarabinen til forankringspunktet
- Vri håndtaket i "STOP"-retningen
- Åpne utgangsluken
- Posisjoner deg over rømningsluken
- Vri håndtaket i "GO"-retningen



Hvordan bruke

8. Sikkerhetskrav

miniEVAC-nedfiringsutstyret må kun brukes av personer som har fått opplæring i sikker bruk og som har de nødvendige kunnskapene.

Forsiktig! Ikke la tauet løpe over skarpe kanter når du går ned. Beskytt tauene mot skarpe gjenstander, sveiseignister, kjemikalier, ekstreme temperaturer eller andre ødeleggende eller skadelige farer.

- Nedfiringsutstyret med nedfiringstauet trekkes ut av sekken til karabinkroken på nedfiringsutstyret kan hektes fast i et ankerpunkt i samsvar med lokale eller nasjonale forskrifter.
- Forankringspunktet må befinne seg over brukeren og garantere en minimum bæreevne på 12 kN i henhold til EN 795 eller en styrke i samsvar med lokale/nasjonale forskrifter. Sørg for at ingen hindringer forstyrrer rappelleringsprosessen.
- Karabinkroken med svingfunksjon på nedfiringsenheten hektes inn i festepunktet på EN 1497 / ANSI Z359.4 redningsselen eller EN 361 / ANSI Z359.1 helkroppsselen og festes.
- Transportsekken (se figur 4) føres enten ned i utgangsområdet sammen med resten av nedfiringstauet eller holdes av personen selv. Takket være en fleksibel slynge som skaper forbindelsen mellom nedfiringsenheten og tauposen, henger transportposen under personen.
- Enhver kombinasjon av forskjellig utstyr kan føre til uforutsette faresituasjoner og påvirke brukerens sikkerhet negativt.
- Alle anvisninger i denne bruksanvisningen må følges nøye for å beskytte brukeren.
- Typeskiltet må alltid være leselig.
- Det er ikke tillatt å falle ned i et hengende tau.
- Gå alltid ut med ansiktet mot veggen.
- Brukeren må ha **en** beredskapsplan for alle typer bruk av nedfiringsutstyret for å unngå suspensjonstraumer. Suspensjonstraumer er en livstruende sjokktilstand som oppstår etter langvarig ubevegelig vertikal oppheng i et selesystem. Dette kan føre til bevisstløshet og hjertestans.
- Farer som ekstreme temperaturer, påkjenninger fra skarpe kanter, kutt, slitasje, slakk tau, tauknuter, eksponering for kjemikalier, elektriske påvirkninger eller klimatiske effekter kan svekke utstyrets funksjon.



Figur: 4

9. Materialspesifikasjoner

miniEVAC består av følgende materialer:

- Tauverk laget av flytende krystallpolymer (LCP), polyester, polyamid
- Sytråd av polyester
- Beslag av aluminium, stål og rustfritt stål
- Plastdeler laget av polyetylen
- Karabinkroker av aluminium eller rustfritt stål

10. Lagring og transport

- På lagringsstedet må enhver form for kontakt med syrer, etsende væsker og oljer unngås. 
- Når det er vått, må det tørkes naturlig før lagring.
- Under transport oppbevares nedfiringssystemet alltid i den medfølgende transportvesken 

11. Inspeksjon og generell informasjon

- Hvis det er tvil om systemets eller komponentenes sikkerhetstilstand, må de skiftes ut umiddelbart. Dette må utføres av produsenten eller en annen kompetent person.
- Når nedfiringsenheten har blitt brukt én gang, må den tas ut av bruk og returneres til produsenten eller kastes på riktig måte.    
- **Ikke gjør noen endringer på produktet.** 
- **Reparasjoner før bruk må kun utføres av produsenten.**  
- Det følger med en bruksanvisning/testbok med hver nedfiringsenhet. Denne må oppbevares sammen med utstyret. 
- Det er også viktig å følge bruksanvisningen for produktene som brukes sammen med nedfiringssystemet, samt gjeldende forskrifter for forebygging av ulykker.
- Samsvarserklæringen kan lastes ned fra www.mittelmann.com.
- Vakuumpakningen skal inspiseres av produsenten eller en kvalifisert fagperson etter behov, men minst én gang i året. Denne inspeksjonen skal dokumenteres i den medfølgende inspeksjonsinstruksen, som også finnes som QR-kode på transportposen (se figur 3). I tillegg skal neste inspeksjonsdato noteres tydelig i inspeksjonsloggen (se figur 3).
- Forseglingen åpnes én gang i året (se figur 3, Forseglingsposisjon). Deretter inspiseres vakuumpakningen visuelt og haptisk for eventuelle skader. Hvis emballasjen er intakt, festes inspeksjonsetiketten på neste tilgjengelige overflate. Hvis emballasjen fortsatt er intakt, kreves det en produsentinspeksjon først etter 15 år.
- Typeskiltet med produksjonsdato og serienummer er godt synlig på utsiden av transportsekken og på senkebukken (se figur 3).
- Hvis utstyret videreselges til et annet land, må forhandleren levere instruksjoner for bruk, vedlikehold, periodisk inspeksjon og reparasjon på språket i det andre landet.
- Nedfiringsenheten kan ikke brukes mer enn én gang.

- Nedfiringanordningen må ikke brukes som løfteanordning.

12. Varighet av bruk

Brukstiden avhenger av den aktuelle vakuumpakningen. Basert på tidligere erfaringer kan det antas at nedsenkingsenheten kan brukes i 15 år for en enkelt applikasjon under vakuuerte lagringsforhold. Produksjonsåret for nedsenkingsenheten er angitt på utsiden av emballasjen på testrapporten. Senkeanordningen har en maksimal levetid på 10 år uten vakuumenheten.

Dersom det oppstår skader på noen av komponentene, må nedfiringsenheten gjøres tilgjengelig for produsenten for vurdering av skaden. Hvis du bruker nedfiringsenheten mer enn én gang eller hvis du bruker den med skadede komponenter, vil du umiddelbart miste ansvarskravet .

Meldt organ involvert i produksjonsovervåking:

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum,  identifikasjonsnummer 0158

status: 22.07.2025

Käyttöohjeet

Nämä käyttöohjeet ovat kuvattua tuotetta koskevia yleisiä ohjeita, eivätkä ne korvaa käyttäjäkoulutusta. Laskeutumislaitteen käyttö ja huolto edellyttävät intensiivistä opetusta ja harjoittelua, ja käyttäjän on oltava fyysisesti ja henkisesti kunnossa. Riittämätön koulutus, tuotteen väärä käyttö tai väärinkäyttö voi johtaa onnettomuuksiin. Käyttöohjeita ja niihin sisältyviä tietoja ja ohjeita on noudatettava huolellisesti ja niitä on noudatettava.

Esipuhe

Mittelmann Sicherheitstechnikin ja sovelluskumppaneiden vahvuudet yhdistettiin miniEVAC-laskeutumislaitteen kehittämisessä. Tämä mahdollisti erikoispelastuslaitteiden kehittämisosaamisen yhdistämisen teollisuudenalakohtaisiin vaatimuksiin ja tuulienergia-alan ideoihin.

Kehitysvaiheen aikana kiipeämlaitetta testattiin tuulivoimaloissa sovelluskumppaneiden kanssa toteutettujen koulustoitimien aikana, ja sitä kehitettiin jatkuvasti edelleen.

1. Yleinen sovellus

MiniEVAC on laskuvarjolaite, jolla henkilö voi laskeutua pystysuoraan korkeammalta paikalta alemmas rajoitetulla nopeudella.

Laskeutumislaite on kehitetty kertakäyttöön, ja se on tarkoitettu vain kertakäyttöön. Käytön jälkeen sitä ei saa käyttää uudelleen. Sitä saa käyttää uudelleen vasta sen jälkeen, kun valmistaja tai valmistajan valtuuttama henkilö, joka hyväksyy laitteen uudelleenkäytön, on tarkastanut ja korjannut sen.

Laskeutumislaite saa käyttää vain määritellyissä käyttöolosuhteissa, vain aiottuun tarkoitukseen ja vain pelastustarkoituksiin.

Käyttökohteita ovat tuuliturbiinit, nosturit, gondolit, hissit, rakennukset, tornit ja vastaavat. Laskeutumislaite saa käyttää ainoastaan pelastusjärjestelmänä eikä missään tapauksessa putoamisen pysäytysjärjestelmänä tai kuormien laskemiseen. Laitetta ei saa kuormittaa yli määritettyjen kuormitusrajojen.

Tarvittaessa laite säilytetään käyttöhetkeen asti sopivassa säilytysastiasassa (esim. pussi, laatikko, tynnyri), joka suojaa ulkoisilta vaikutuksilta, kuten UV-säteilyltä, kosteudelta, äärimmäisiltä lämpötiloilta, kemiallisilta aineilta, korroosiolta ja muilta.

2. Käyttäjäkoulutus

Käyttäjän on oltava riittävästi koulutettu ja perehtynyt laskeutumislaitteen käyttöön ennen sen ensimmäistä käyttökertaa. Lisäksi tämän käyttöohjeen toistuva opastaminen on tarpeen käyttöönoton ja myöhemmän jatkokoulutuksen aikana.

Koulutus on dokumentoitava yksityiskohtaisesti ja toistettava säännöllisin väliajoin sovellettavien standardien ja kansallisten määräysten mukaisesti. Koulutuksen tyyppi, laajuus ja päivämäärä on kirjattava aikajärjestyksessä.

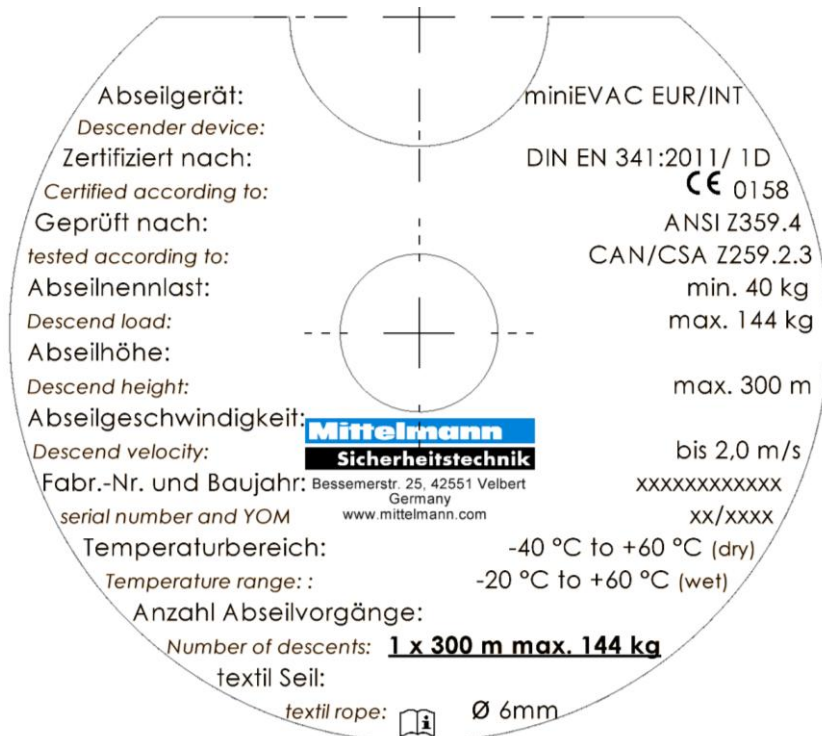
3. Tekniset tiedot miniEVAC EUR/ INT

Laskeutuja:	miniEVAC EUR		miniEVAC INT
Köysi:	PE ¹ - köysi EN 564:2014	OV ¹ - Köysi EN 564:2014 EN 1891:1998	
	Ø = 6 mm g = 22 g/m T = 220 °C T = 428 °F Materiaali: PA	Ø = 6 mm g = 29 g/m T = 330 °C T = 626 °F Materiaali: LCP ² / PES	
Sertifiointi - Vaatimustenmukaisuus:	DIN EN 341:2011/1D		DIN EN 341:2011/1D ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA Z259.2.3-16
Max. laskeutumiskorkeus:	h = 300 m		
Max. Nimellinen köysikuorma:	m _{max.} = 144 kg		
Min. Nimellinen laskukuorma:	m _(min) (.) 40 kg		
Koekuormitus laskuvarjotuksessa:	m _{testi.} = 180 kg ³		
Max. laskeutumisprosessi:	1 x 144 kg x 9,81 m/s ² x 300 m		
Laskunopeus:	Ø v = 0,8 m/s kohdassa m _(max) (.)		
Lämpötila-alue	-40 °C - +60 °C (kuiva) -20 °C - +60 °C (märkä)		
¹= PE ja OV ovat kaapeleiden sisäisiä nimityksiä. ²= LCP on nestekidepolymeerin lyhenne. ³= Sertifiointin aikana testattu testikuorma			

4. Merkinnän merkitys

Mittelmannin turvatekniikka	Valmistaja Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Bessemerstrasse 25, 42551 Velbert	Valmistajan postiosoite
www.mittelmann.com	Valmistajan Internet-osoite
Valmistettu Saksassa	Alkuperänimitys
CE 0158	Laadunvalvonnasta vastaavan ilmoitetun tarkastuslaitoksen tunnusnumero
Sarjanumero: xxxxxxxxxxxx	Sarjanumero
Rakennusvuosi: xx/xxxx	Valmistuskuukausi / -vuosi
	Symboli, joka osoittaa, että käyttöohjeita on noudatettava.
Lisätietoja on 5 luvun taulukossa 1.	

Taulukko: 2

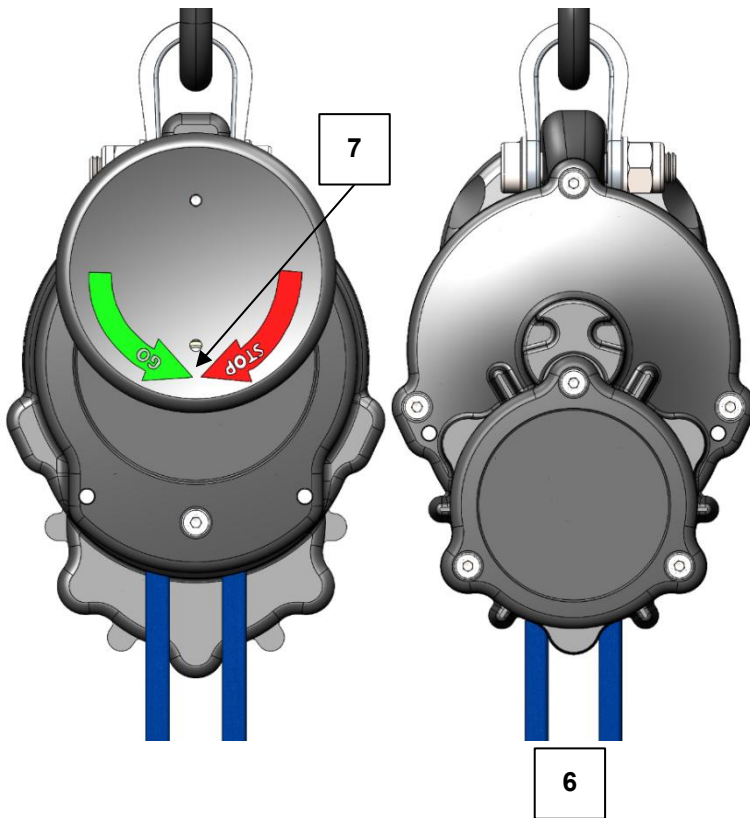


Kuva: 1

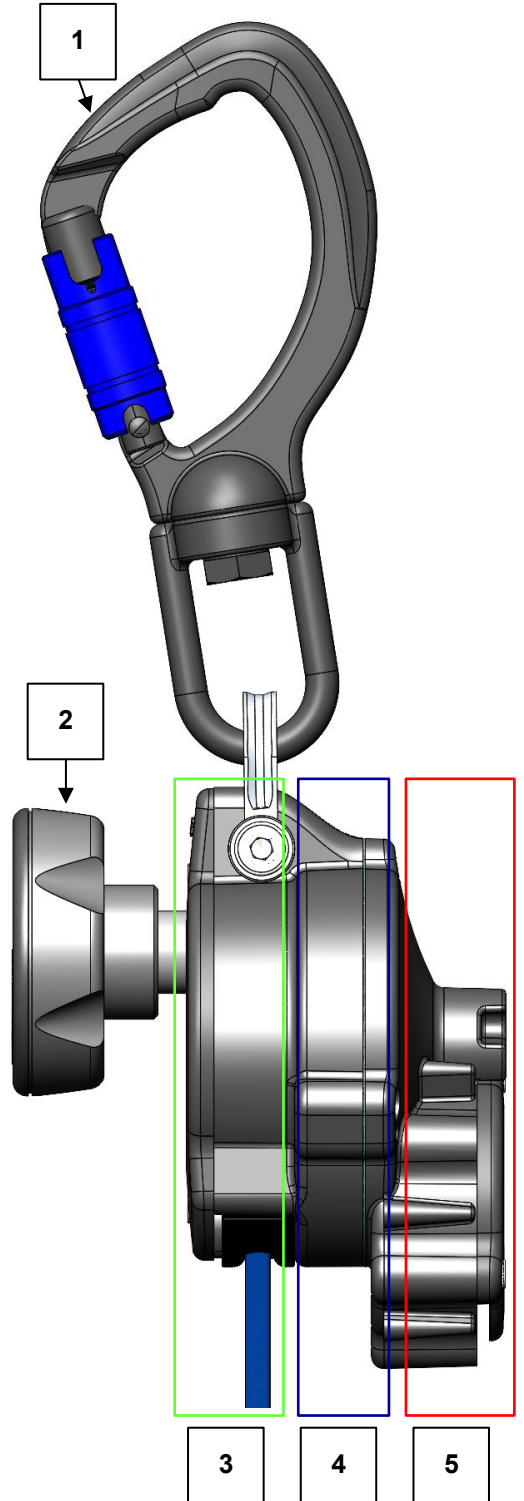
5. Yleiskatsaus miniEVAC EUR/ INT

Ei.	Nimitys	
1	Kiinnityskoukku kääntyvällä toiminnolla	
2	Lukituskahva - (käännettävä)	
3	Köysikammio 	
4	Vaihdelaatikon kammio 	
5	Jarrukammio - Jarruysikkö 	
6	Alamäkiköysi	
7	"GO"- ja "STOP"-tarrat	
	 "GO" Jatkuva laskeutuminen vastapäivään.	 "STOP" Käänny oikealle pysäyttääksesi laskeutumisen.

Taulukko: 3



Kuva: 2



6. Tarkista ennen käyttöä

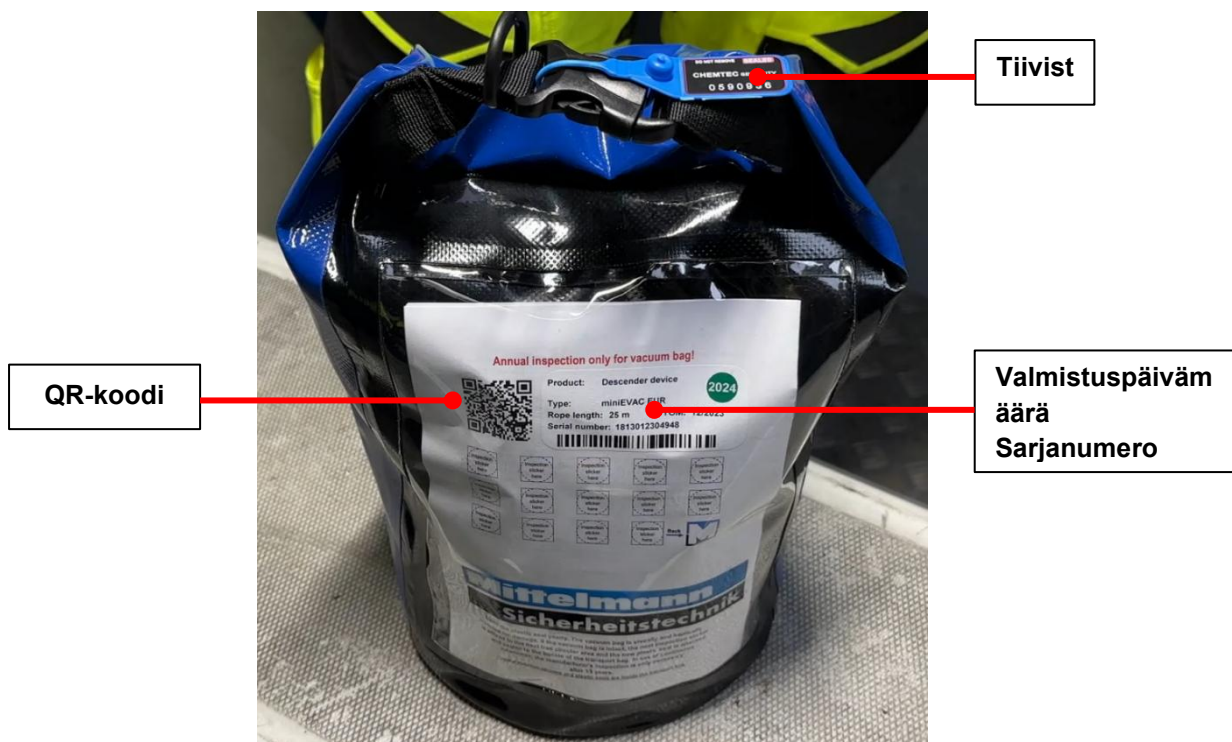
Kertakäyttöinen laskeutumislaitte on tyhjiökutistettu tyhjiöpussiin ja pakattu kuljetuspussiin, jotta laite ja tekstiilimateriaalit suojataan ulkoisilta vaikutuksilta, kuten säältä tai UV-säteilyltä, ja jotta varmistetaan 15 vuoden käyttöikä.

Tämä edellytys on tarkistettava ja dokumentoitava vuosittain. Osana opetusta osallistujille opetetaan tarkastusmenettelyt ja niihin liittyvä dokumentointi (ks. ohje "VAKUUMIPAKKAUKSEN VUOSITARKASTUS").

Lisäksi osallistujille opetetaan osana koulutusta käyttöohjeiden ja koulutusohjeiden rakenne, toimivuus ja sisältö.

Pakkauksen on myös suojattava luvattomalta peukaloinnilta ja osoitettava laitteen avaamaton ja muuttumaton tila esimerkiksi ehjällä sinetillä.

Jos tiiviste (ks. kuva 3) on vaurioitunut tai avattu, laite on vaihdettava.



Kuva: 3

7. Hakemus

- Sinetin murtaminen
- Avaa pussi
- Vedä imupussin yläosa ulos
- Ota läpinäkyvä pussi pois ja poista se
- Avaa tyhjiöpussi merkinnän kohdalta
- Kiinnitä laitteen karabiini rintarengasrenkaaseen.
- Kiinnitä köyden karabiini kiinnityspisteeseen.
- Käännä kahvaa STOP-suuntaan.
- Avaa poistumislukku
- Asetu pakoluukun yläpuolelle.
- Käännä kahvaa "GO"-suuntaan



Kuinka käyttää

8. Turvallisuusvaatimukset

miniEVAC-laskeutumislaitetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka on opastettu sen turvalliseen käyttöön ja joilla on asianmukaiset tiedot.

Varoitus: Älä anna köysien kulkea terävien reunojen yli laskeutuessasi. Suojaa köydet teräväreunaisilta esineiltä, hitsauskipinöiltä, kemikaaleilta, äärimmäisiltä lämpötiloilta tai muilta tuhoavilta tai vahingoittavilta vaaroilta.

- Laskeutumislaite ja laskeutumisköysi vedetään ulos pussista, kunnes laskeutumislaitteen karabiini voidaan koukistaa kiinnityspisteeseen paikallisten tai kansallisten määräysten mukaisesti.
- Kiinnityspisteen on oltava käyttäjän yläpuolella, ja sen on taattava vähintään 12 kN:n kantavuus standardin EN 795 mukaisesti tai paikallisten/kansallisten määräysten mukainen lujuus. Varmista, että mikään este ei häiritse köysirakentamista.
- Laskeutumislaitteen karabiini, jossa on kääntötoiminto, koukataan EN 1497 / ANSI Z359.4 -pelastusvaljaiden tai EN 361 / ANSI Z359.1 -kokovartalovaljaiden kiinnityspisteeseen ja kiinnitetään.
- Kuljetuspussi (ks. kuva 4) joko ohjataan alas poistumisalueelle yhdessä laskeutumisköyden muun osan kanssa tai henkilö pitää sitä itse. Laskeutumislaitteen ja köysipussin välisen liitoksen muodostavan joustavan hihnan ansiosta kuljetuspussi roikkuu henkilön alapuolella.
- Eri laitteiden yhdistelmät voivat aiheuttaa odottamattomia vaaratilanteita ja vaikuttaa kielteisesti käyttäjän turvallisuuteen.
- Kaikkia tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita on käyttäjän suojelemiseksi noudatettava tarkasti.
- Nimikilven on aina oltava luettavissa.
- Roikkuvaan köyteen ei saa pudota.
- Nouse aina ulos seinää vasten.
- Käyttäjällä on oltava hätäsuunnitelma laskeutumislaitteen kaikenlaista käyttöä varten, jotta vältetään ripustusvammat. Ripustustrauma on hengenvaarallinen shokkitila, joka syntyy valjaissa tapahtuvan pitkäaikaisen liikkumattoman pystysuoran ripustuksen jälkeen. Tämä voi johtaa tajuttomuuteen ja sydämen pysähtymiseen.
- Vaaratekijät, kuten äärimmäiset lämpötilat, terävien reunojen aiheuttama rasitus, viillot, hankautuminen, löysä köysi, köysisolmut, altistuminen kemikaaleille, sähköiset vaikutukset tai ilmastovaikutukset voivat heikentää laitteiden toimintaa.



Kuva: 4

9. Materiaalin tekniset tiedot

MiniEVAC koostuu seuraavista materiaaleista:

- Nestekidepolymeeristä (LCP), polyesteristä ja polyamidista valmistetut köydet.
- Polyesteriompelulanka
- Alumiinista, teräksestä ja ruostumattomasta teräksestä valmistetut liitososat
- Polyeteenistä valmistetut muoviosat
- Alumiinista tai ruostumattomasta teräksestä valmistetut koukut

10. Varastointi ja kuljetus

- Varastointipaikalla on vältettävä kaikenlaista kosketusta happojen, syövyttävien nesteiden ja öljyjen kanssa. vältetään. 
- Kun se on kastunut, se on kuivattava luonnollisesti ennen varastointia.
- Kuljetuksen aikana laskeutumislaitte säilytetään aina mukana toimitetussa kuljetuslaukussa. 

11. Tarkastus ja yleisiä tietoja

- Jos järjestelmän tai sen osien turvallisesta kunnosta on epäilyksiä, ne on vaihdettava välittömästi. Tämän on suoritettava valmistajan tai muun pätevän henkilön toimesta.
- Kun laskeutumislaitetta on käytetty kerran, se on poistettava käytöstä ja palautettava valmistajalle tai hävitettävä asianmukaisesti.
- **Älä tee tuotteeseen mitään muutoksia.**   
- **Vain valmistaja saa tehdä korjauksia ennen käyttöä.**  
- Jokaisen laskeutumislaitteen mukana toimitetaan käyttöopas/testikirja. Se on säilytettävä laitteen mukana.
- On myös tärkeää  dataa laskeutumislaitteen kanssa käytettävien tuotteiden käyttöohjeita sekä sovellettavia tapaturmien ehkäisyä koskevia määräyksiä.
- Vaatimustenmukaisuusvakuutus on ladattavissa osoitteesta www.mittelmann.com.
- Valmistajan tai pätevän asiantuntijan on tarkastettava tyhjiöpakkaus tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Tarkastus on dokumentoitava mukana toimitettuihin tarkastusohjeisiin, jotka ovat saatavilla myös QR-koodina kuljetussäkissä (ks. kuva 3). Lisäksi seuraavan tarkastuksen päivämäärä on merkittävä selvästi tarkastuspäiväkirjaan (ks. kuva 3).
- Tiiviste avataan kerran vuodessa (ks. kuva 3, tiivisteiden sijainti). Tämän jälkeen tyhjiöpakkaus tarkastetaan silmämääräisesti ja tuntoaistin avulla mahdollisten vaurioiden varalta. Jos pakkaus on ehjä, tarkastustarra kiinnitetään seuraavaan käytettävissä olevaan pintaan. Jos pakkaus on edelleen ehjä, valmistajan tarkastus vaaditaan vasta 15 vuoden kuluttua.
- Tyypikilpi, jossa on valmistuspäivämäärä ja sarjanumero, on selvästi näkyvissä kuljetuslaukun ulkopuolella sekä laskutelineessä (ks. kuva 3).
- Jos laite myydään edelleen toiseen maahan, jälleenmyyjän on annettava käyttö-, huolto-, määräaikaistarkastus- ja korjausohjeet kyseisen maan kielellä.
- Laskeutumislaitetta saa käyttää vain kerran.
- Laskeutumislaitetta ei saa käyttää nostolaitteena.

12. Käytön kesto

Käyttöaika riippuu kunkin tyhjiöpakkauksen kestosta. Aikaisempien kokemusten perusteella voidaan olettaa, että laskeutumislaitetta voidaan käyttää 15 vuoden ajan yhdessä sovelluksessa tyhjiövarastointiolosuhteissa. Laskeutumislaitteen valmistusvuosi on merkitty pakkauksen ulkopinnalle testiraporttiin. Laskeutumislaitteen käyttöikä on enintään 10 vuotta ilman tyhjiöyksikköä.

Laskeutumislaite on annettava valmistajan saataville vaurioiden arviointia varten, jos jokin osa vaurioituu. Laskeutumislaitteen käyttäminen useammin kuin kerran tai sen käyttäminen vaurioituneilla komponenteilla johtaa välittömään vastuuvollisuuden menettämiseen .

Tuotannon valvontaan osallistuva ilmoitettu laitos:

DEKRA Testing and Certification GmbH

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, tunnistenumero  0158.

tila: 22.07.2025

Dokumentation der Ausrüstung / *Periodic inspection and repair procedure*

[illegible]



www.mittelmann.com

Mittelmann
Sicherheitstechnik

Technik die das Leben sichert