

Mittelmann

Sicherheitstechnik

Technik die das Leben sichert

miniRESCUE

DIN EN 341:2011

DIN EN 1496:2017

ANSI Z359.4:2013

CAN/CSA Z259.2.3:16



Gebrauchsanleitung / Prüfbuch

DE

Instructions for use / test book

GB

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

181444

Dokumentation der Ausrüstung
Documentation of equipment

Produkt / Product

Abseil- Rettungshubgerät / descender and rescue device

Typ / Type

miniRESCUE EUR

miniRESCUE 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
EN 1496:2017/ 1B

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 Abseil-Rettungshubgerät 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 beinhaltenden Hinweisen und Anweisungen sind sorgfältig zu beachten und einzuhalten.

Vorwort

Für die Entwicklung des Abseil- und Rettungsgerätes miniRESCUE 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 Abseil- und Rettungsgerät im laufenden Trainingsbetrieb auf Windenergieanlagen Anwendungspartnern getestet und kontinuierlich weiterentwickelt.

Das Produkt besitzt zwei Anwendungsmöglichkeiten, die nachfolgenden Standards geprüft ist:

- DIN EN 341:2011/ Klasse 1D (Kapitel 1)
- DIN EN 1496:2017 Klasse 1B (Kapitel 2)

Ausbildung Anwender

Das Einsatzpersonal muss vor der ersten Anwendung ausreichend geschult und vertraut sein in der Verwendung des Abseil- Rettungshubgerät. Hinzu kommt, dass in der Einführung und in den nachfolgenden Weiterbildungen das wiederholte Anlernen dieser Gebrauchsanleitung notwendig ist.

Der Schulungslehrgang muss strikt dokumentiert und mindestens einmal pro Jahr wiederholt werden. Die Art, der Umfang und Datum der Schulung muss chronologisch protokolliert werden.

1. Abseilgerät nach EN 341

1.1 Allgemeine Anwendung

Das Abseilgerät ist ein, mit dem sich eine Person von einem höher gelegenen zu einem tiefen 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.

1.2 Benutzung

Vor der Benutzung muss das Abseilgerät einer Sichtprüfung und einer Funktionsprüfung unterzogen werden.

Während der Sichtprüfung werden folgende Punkte beachtet: Korrosion, Verschleiß, Beschädigung, Deformation sowie die Lesbarkeit der Produktkennzeichnung. Hierzu alle Komponenten des Geräts sorgfältig begutachten.

Das Abfahrseil auf der gesamten Länge auf Scheuerstellen, Schnitte, Wärme- und Säureeinwirkung, Steifigkeit und sonstige Veränderungen der Oberflächenbeschaffenheit oder des Durchmessers kontrollieren.

Zur Prüfung der Funktion jeweils einmal am linken Abfahrseil ziehen, bis dieses ca. 3 m durch das Gerät gelaufen ist. Danach einmal am rechten Abfahrseil ziehen (ebenfalls ca. 3 m), bis sich das Seil wieder in Ausgangsposition befindet. Das Seil muss sich dabei relativ schwer aber gleichmäßig ziehen lassen. Die ggf. am Ende des Abfahrseils und am Abseilgerät montierten Karabinerhaken auf Funktion überprüfen. Diese müssen ohne Einwirkung selbstständig wieder verriegeln und verschließen.

Die Überprüfung vor der Benutzung kann bei bestimmten, für den Notfall vorgesehenen Ausrüstungsteilen dann entfallen, wenn diese durch eine sachkundige Person verpackt oder versiegelt wurde. In diesem Fall die Verpackung auf Intaktheit kontrollieren.

Sollten Zweifel hinsichtlich des sicheren Zustandes des Systems oder den Bestandteilen auftreten, sind diese sofort der Benutzung zu entziehen. Beschädigte Geräte, Karabiner, Auffanggurte und Seile dürfen nicht verwendet werden. Durch Absturz beanspruchte Systeme sind ebenfalls dem Gebrauch zu entziehen und dem Hersteller zur Wartung und erneuten Prüfung zurückzusenden.

Das Behältnis muss zudem vor Eingriffen von außen schützen und den ungeöffneten und unveränderten Zustand der Ausrüstung anzeigen, etwa durch eine intakte Plombe.

2. Rettungsgerät nach EN 1496

2.1 Allgemeine Anwendung

Eine Erstunterweisung und Schulung durch den Hersteller oder von ihm ausgebildete Trainer ist vor der Inbetriebnahme gesetzlich vorgeschrieben, da nur ein geschulter Anwender die miniRESCUE Ausrüstung in allen Arbeitssituationen sicher beherrscht.

Das Abseil- und Rettungshubgerät miniRESCUE ist ein Rettungsgerät, mit dem sich eine von einem höheren zu einem tiefen gelegenen Ort mit einer begrenzten Geschwindigkeit vertikal abseilen können. Zusätzlich kann eine Person von einem Helfer von einem tiefer- zu einem höher-gelegenen Ort vertikal heraufgezogen werden.

Die Ausrüstung darf nur innerhalb der festgelegten Einsatzbedingungen und für den vorgesehenen Verwendungszweck benutzt werden. Das Abseil- und Rettungshubgerät darf nur als Rettungssystem nicht als Auffangsystem verwendet werden.

Das Abseil- und Rettungshubgerät sollte nur in vertikaler Position verwendet werden. Vertikale Position bei lotrecht aufgehängtem Gerät an einem Anschlagpunkt nach EN795.

2.2 Benutzung

Bei diesem Gerät ist es wichtig, dass im ersten Anwendungsschritt die Hubfunktion durchgeführt wird und im Anschluss die Abseilfunktion.

Ein Beispiel: Das Rettungsgerät wird an den Anschlagpunkt oder an einer geeigneten EN 795 Position befestigt und unmittelbar unter dem Anwender des Rettungsgerätes, der die Rettung durchführt, hängt die zu rettende Person an der Leiter. Hier wird das Seil mit Hilfe des Karabinerhakens (der nur einseitig am Seil vorhanden ist) vorsichtig aus dem Gerät herausgezogen und mit dem Rettungsgurt (EN 1497 / ANSI Z359.4 oder Auffanggurtes EN 361 / ANSI Z359.1) des Verunglückten verbunden.

Es ist wichtig darauf zu achten, dass das Seil nicht übermäßig herausgezogen wird, da das Hubseil eine maximale Länge von 11 Metern hat und ein offenes Seilende aufweist.

Nachdem die Person am Rettungsgerät gesichert ist, wird der Hubvorgang (max. 10 m) mit dem miniRESCUE durchgeführt. Anschließend wird das entlastete Seil am Auffanggurt/Rettungsgurt der verunglückten Person mit dem Karabinerhaken gelöst.

Der Retter schaltet das Rettungsgerät an der Rücklauf Sperre am Schalthebel um und beginnt die Person vorsichtig abzuseilen. Um die Abseilgeschwindigkeit zu kontrollieren, kann das einlaufende Abfahrseil um die Augenschrauben des Rettungsgeräts gelegt und mitgeführt werden.

Nach einem erfolgreichen Rettungs- und Abseilvorgang muss sich der Retter mit einem eigenen Sicherungssystem oder Rettungssystem in Sicherheit begeben. Bei der Rettung eines Verunfallten aus einer Steigleiter ist es oft notwendig, den Abseilvorgang zusätzlich von Hand zu steuern. Dazu wird das unbelastete Seil einmal durch die Augenschraube geführt und vom Retter straff nach unten gehalten. Während des Abseilvorgangs lässt der Retter das Seil durch seine Hand gleiten, um die Abseilgeschwindigkeit genau zu steuern und den Verunfallten sicher an möglichen Hindernissen vorbeizuführen.

Arbeitshandschuhe erforderlich!

Während des Rettungsvorgangs sollte es stets einen direkten oder indirekten Sichtkontakt oder eine andere geeignete Kommunikation mit der zu rettenden Person geben.

Der Retter muss dafür sorgen, dass die Ausrüstung nach einem Rettungsvorgang der Benutzung entzogen wird, um eine Überprüfung, Wartung oder Revision durchzuführen.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

miniRESCUE darf nicht zum Transport von mehr als einer Person oder zum Senken bzw. Heben von Lasten verwendet werden. Die angegebene Tragfähigkeit (maximal 144 kg) darf nicht überschritten werden. Jede Nutzungsänderung ist mit dem Hersteller abzustimmen.

Anwendungsspezifische Rettungsvorgänge müssen mit dem Hersteller abgestimmt werden. Eine Schulung in diese Rettungsvorgänge muss von einem ausgebildeten und vom Hersteller zertifizierten Trainer durchgeführt werden.

2.4 Hubfunktion

Die Fahrtrichtung wird durch Umlegen des Schalthebels geändert. Wenn der Hebel auf die Farbposition "Gelb" zeigt, bedeutet dies eine Aufwärtsfahrt, bei "Rot" eine Abwärtsfahrt.

Das Umschalten ist nur möglich, wenn der Knarrenkopf lastfrei ist, das heißt, die Person muss mit dem Handrad gehalten werden.

Um von der Abwärtsfahrt zur Aufwärtsfahrt zu wechseln, müssen einfach der Schalthebel auf "Gelb" umgelegt werden. Die Aufwärtsfahrt beginnt dann sofort mit der manuellen Hubbetätigung.

Für die Hubbewegung kann entweder das Handrad oder der teleskopierbare Knarre verwendet werden. Es ist wichtig, die Hinweise zur Rutschkupplung zu beachten (siehe unterer Abschnitt dieser Seite).

Auch das Umschalten zur Abwärtsfahrt ist nur im lastfreien Zustand des Knarrenkopfes möglich, das heißt, die Abseillast muss mit dem Handrad gehalten werden.

Hinweise zur Rutschkupplung (Drehmomentbegrenzer):

Für den Gebrauch der Hubfunktion beim Rettungsvorgang oder bei Arbeiten ist zu beachten, dass mit dem Handrad maximal 140 kg angehoben werden können. Im Inneren des Handrads ist eine Kupplung verbaut, die die Drehbewegung des Handrads auf das Getriebe und schließlich auf das Seil überträgt. Diese Kupplung ist so ausgelegt, dass sie bei Lasten über ca. 140 kg durchrutscht, um das eingeleitete Drehmoment auf das Getriebe zu begrenzen. Diese Kupplung dient zum Schutz des Getriebes vor Beschädigung im Falle eines zu hohen eingeleiteten Drehmoments sowie zum Schutz der bewegten Person vor Verletzungen, falls diese an Kanten oder ähnlichem hängenbleibt. Wenn die Last unter 140 kg beträgt, greift die Kupplung wieder und das Gerät kann mittels Handrades bedient werden. Es sollte daher stets die Bewegung des Seils mit beobachtet, da der Lauf des Geräts im Begrenzer Modus (> 140 kg) die Kupplung schnell verschleißt lässt.

3. Technische Daten miniRESCUE EUR/ INT

Abseil- und Rettungsgerät:	miniRESCUE EUR	miniRESCUE INT
Abfahrseil:	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
Hub-Seil:	FIII ¹ – Seil EN 1891 A:1998	
	Ø = 9,8 mm g = 70 g/m min. Höchstzugkraft = 25 kN Werkstoff: PA 6	
Zertifizierung - Konformität:	DIN EN 341:2011/1D DIN EN 1496:2017/1B	DIN EN 341:2011/1D DIN EN 1496:2017/1B ANSI/ASSE Z359.4-2013 CAN/CSA Z259.2.3-16
Max. Abseilhöhe:	$h_{\max} = 300 \text{ m}$	
Max. Abseilnennlast:	$m_{\max.} = 144 \text{ kg}$	
Min. Abseilnennlast:	$m_{\min.} 40 \text{ kg}$	
Abseilprüflast:	$m_{\text{prüf.}} = 180 \text{ kg}^3$	
Max. Abseilvorgang:	1 x 144 kg x 9,81 m/s ² x 300 m	
Abseilgeschwindigkeit:	Ø v = 0,8 m/s bei $m_{\max.}$	
Max. Hubhöhe:	$h_{\max} = 10 \text{ m}$	
Max. Hubnennlast:	$m_{\max.} = 144 \text{ kg}$	
Max. Hubvorgang:	1 x 144 kg x 9,81 m/s ² x 10 m	
Temperaturbereich	-40 °C bis +60 °C (trocken) -20 °C bis +60 °C (nass)	
¹ = PE, OV und FIII 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
Bessemerstraße 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.: xxxxxxxxxxx	Seriennummer
Baujahr: xx/xxxx	Monat / Jahr der Herstellung
	Symbol zum Hinweis, dass die Gebrauchsanleitung beachtet werden muss
<u>weitere Daten sind aus Kapitel 5. Tabelle 1 zu entnehmen</u>	

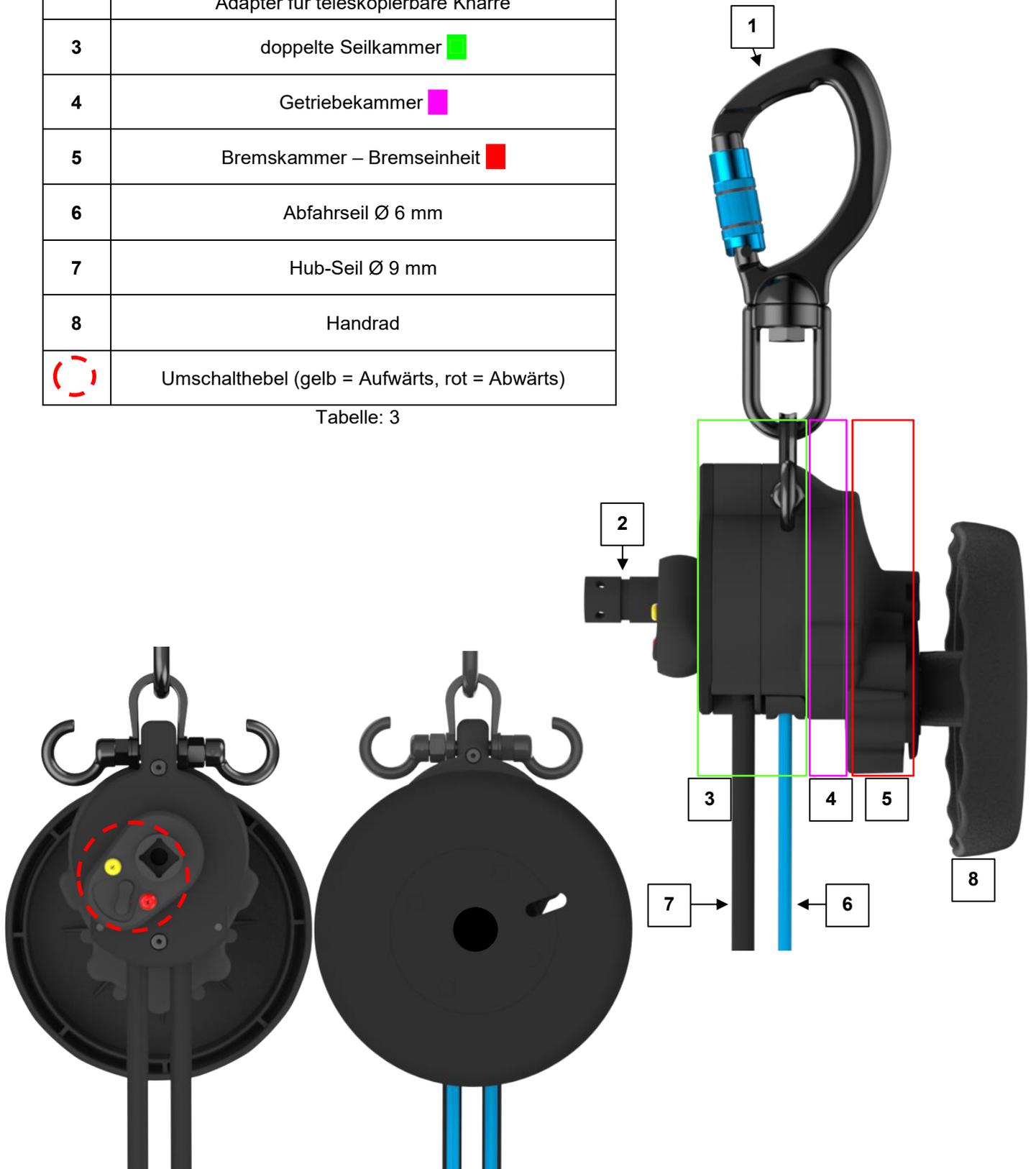
Tabelle: 2



5. Übersicht miniRESCUE EUR/ INT

Nr.	Bezeichnung
1	Karabinerhaken mit Wirbelfunktion
2	Rücklaufsperre mit Knarrenkopf für Ratsche Adapter für teleskopierbare Knarre
3	doppelte Seilkammer ■
4	Getriebekammer ■
5	Bremskammer – Bremseinheit ■
6	Abfahrseil Ø 6 mm
7	Hub-Seil Ø 9 mm
8	Handrad
	Umschalthebel (gelb = Aufwärts, rot = Abwärts)

Tabelle: 3



6. Sicherheitsanforderungen

Das miniRESCUE 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 Abseil- Rettungshubgerät mit Abfahr- und Hubseil wird soweit aus dem Beutel herausziehen, dass der Karabinerhaken der sich am Abseil- Rettungshubgerät 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 Abseil- Rettungshubgerät wird in den Befestigungspunkt des Rettungsgurtes EN 1497 / ANSI Z359.4 oder Auffanggurtes EN 361 / ANSI Z359.1 einhaken und sichern.
- Der Kunststoffbeutel wird mit dem restlichen Abfahrseil entweder nach unten (Ausstiegsbereich) oder mit an der Person geführt, da eine flexible Schlinge die Verbindung von Abseil- Rettungshubgerät zum Seilbeutel ermöglicht.
- 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 Abseil- Rettungshubgerätes 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.

7. Werkstoffangaben

Das miniRESCUE 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

8. 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 Abseil- Rettungshubgerät stets in dem mitgeliefertem Transportbeutel verpackt gelage



9. 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 Abseil- Rettungshubgerätes 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 Abseil- Rettungshubgerät 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 Abseil- Rettungshubgerät benutzt werden, sowie die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften.
- Die Konformitätserklärung kann auf der Seite www.mittelmann.com heruntergeladen werden.
- Nach Bedarf, mindestens jedoch einmal im Jahr muss eine Prüfung der Vakuumverpackung durch den Hersteller oder einen Sachkundigen vorgenommen werden. Diese Prüfung muss in dem mitgelieferten Prüfanweisung mit Datum dokumentiert werden. Zudem muss der nächste Prüfungstermin auf dem Prüfprotokoll sichtbar vermerkt werden.
- Jährlich wird die Sicherheitsplombe geöffnet. Die Vakuumverpackung wird optisch und haptisch auf Beschädigung geprüft. Bei Unversehrtheit wird der Revisionsaufkleber auf die nächste freie Fläche geklebt. Bei fortlaufender Unversehrtheit ist die Herstellerprüfung erst nach 15 Jahren notwendig.
- Das Typenschild mit dem Herstellungsdatum und der Seriennummer befindet sich in einmal auf der dem Prüfprotokoll und einmal auf dem Abseil- Rettungshubgerät.
- 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 Abseil- Rettungshubgerät darf nicht mehr als einmal genutzt werden.
- Das Abseil- Rettungshubgerät darf nicht als Hebevorrichtung genutzt werden.

10. Benutzungsdauer

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

Das Abseil- Rettungshubgerät muss bei jeder Art von Beschädigung jeglicher Bauteile dem Hersteller zur Auswertung des Schadens zur Verfügung gestellt werden. Eine mehr als einmalige Anwendung des Abseil- Rettungshubgerät 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

Instructions for use

These instructions for use are general instructions for the product described and do not replace user training. Intensive instruction and practice is essential for the use and maintenance of the abseiling rescue lifting 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 miniRESCUE abseiling and rescue device. This allowed development expertise for special rescue equipment to be combined with industry-specific requirements and ideas from the wind energy sector.

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

The product has two application options that are tested to the following standards:

- DIN EN 341:2011/ Class 1D (Chapter 1)
- DIN EN 1496:2017 Class 1B (Chapter 2)

User training

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

The training course must be strictly documented and repeated at least once a year. The type, scope and date of the training must be recorded chronologically.

1. Descender according to EN 341

1.1 General application

The abseiling device is a device with which a person can abseil vertically from a higher point to a lower point 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. The device 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 rescue purposes.

Locations of use are wind turbines, cranes, gondolas, lifts, buildings, towers and similar. The descender device may only be used as a rescue 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.

1.2 Use

The descender device must be visually inspected and functionally tested before use.

The following points are observed during the visual inspection: Corrosion, wear, damage, deformation and legibility of the product labeling. Carefully inspect all components of the appliance.

Check the entire length of the downhill rope for chafing, cuts, the effects of heat and acid, stiffness and other changes to the surface quality or diameter.

To check the function, pull the left-hand downward rope once until it has run through the device for approx. 3 m. Then pull the right-hand descending rope once (also approx. 3 m) until the rope is back in the starting position. The rope must be relatively difficult to pull, but evenly. Check the function of any carabiners fitted at the end of the descent rope and on the descender. These must lock and close automatically without any intervention.

The pre-use inspection may be omitted for certain pieces of equipment intended for emergency use if they have been packaged or sealed by a competent person. In this case, check that the packaging is intact.

If there is any doubt about the safe condition of the system or its components, they must be withdrawn from use immediately. Damaged devices, carabiners, harnesses and ropes must not be used. Systems that have been damaged by a fall must also be withdrawn from use and returned to the manufacturer for maintenance and retesting.

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.

2. Rescue equipment according to EN 1496

2.1 General application

Initial instruction and training by the manufacturer or trainers trained by the manufacturer is required by law prior to commissioning, as only a trained user can safely operate the miniRESCUE equipment in all work situations.

The miniRESCUE abseiling and rescue lifting device is a rescue device with which a person can abseil vertically from a higher to a lower location at a limited speed. In addition, a person can be pulled up vertically by an assistant from a lower to a higher location.

The equipment may only be used within the specified operating conditions and for the intended purpose. The abseiling and rescue lifting device may only be used as a rescue system and not as a fall arrest system.

The abseiling and rescue lifting device should only be used in a vertical position. Vertical position with the device suspended vertically at an anchor point in accordance with EN795.

2.2 Use

With this device, it is important to perform the lifting function in the first application step and then the abseiling function

An example: The rescue device is attached to the anchor point or a suitable EN 795 position and the person to be rescued hangs from the ladder directly below the user of the rescue device who is carrying out the rescue. Here, the snap hook (which is only present on one side of the rope) is carefully pulled out and hooked onto the EN 1497 / ANSI Z359.4 rescue harness or EN 361 / ANSI Z359.1 fall arrest harness.

(Make sure that the rope is not pulled out too far, as the hoist rope has a limited length = max. 11 m and has an open rope end).

After the person has been secured to the rescue device, the lifting process (max. 10 m) is carried out with the miniRESCUE. The unloaded rope on the person who has had an accident is then released from the safety harness/rescue harness using the snap hook.

The rescue device is now switched over by the rescuer using the backstop on the control lever and the person to be rescued is carefully lowered. To control the descent speed, the incoming descent rope can be looped around the eyebolts of the rescue device and carried along.

After a successful rescue and abseiling procedure, the rescuer must make his way to a safe area using his own belay system or rescue system.

When rescuing a casualty from a fixed ladder, it is often necessary to additionally control the abseiling process by hand. To do this, the rope, which is unloaded by the lifting process, is passed once through the eyebolt and held tightly downwards by the rescuer. During the abseiling process, the rescuer lets the rope running upwards slide through his hand and can thus precisely control the abseiling speed and guide the casualty slowly past possible obstacles.

Work gloves required!

During the rescue process, there should always be direct or indirect visual contact or other suitable communication with the person to be rescued.

The rescuer must ensure that the equipment is withdrawn from use after a rescue operation in order to carry out an inspection, maintenance or overhaul.

2.3 Non-intended use

miniRESCUE must not be used to transport more than one person or to lower or lift loads. The specified load capacity (maximum 144 kg) must not be exceeded. Any change in use must be agreed with the manufacturer.

Application-specific rescue procedures must be agreed with the manufacturer. Training in these rescue procedures must be carried out by a qualified trainer certified by the manufacturer.

2.4 Lifting function

The direction of travel is changed by moving the direction lever. If the lever points to the "yellow" color position, this means upward travel; the "red" color position means downward travel.

Switching can only take place when the ratchet head is in a load-free state, i.e. the person must be held with the handwheel.

To switch from downward travel to upward travel, simply move the travel direction lever to "yellow". Upward travel begins immediately with manual lift actuation.

Either the handwheel or the ratchet lever can be used for the lifting movement. The instructions for the slipping clutch must be observed (see bottom section of this page).

Switching to downward travel can also only take place when the ratchet head is load-free, i.e. the downward load must be held with the handwheel.

Notes on the slipping clutch (torque limiter):

When using the lifting function for rescue operations or work, please note that a maximum of 140 kg can be lifted with the handwheel. A clutch is installed inside the handwheel, which transmits the rotary movement of the handwheel to the gearbox and finally to the rope. This clutch is designed to slip with loads over approx. 140 kg in order to limit the torque applied to the gearbox. This clutch serves to protect the gearbox from damage in the event of excessive torque being applied and to protect the person moving from injury if they get caught on edges or similar. If the load is less than 140 kg, the clutch engages again and the device can be operated using the handwheel. The movement of the rope should therefore always be monitored, as running the device in limiter mode (> 140 kg) causes the clutch to wear quickly.

3. Technical data miniRESCUE EUR/ INT

Abseiling and rescue equipment:	miniRESCUE EUR	miniRESCUE INT
Downhill rope:	¹ PE - Rope EN 564:2014	¹ OV - 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: ² LCP / PES
Hoist rope:	¹ FIII - Rope EN 1891 A:1998	
	Ø = 9.8 mm g = 70 g/m min. Maximum tensile force = 25 kN Material: PA 6	
Certification - Conformity:	DIN EN 341:2011/1D DIN EN 1496:2017/1B	DIN EN 341:2011/1D DIN EN 1496:2017/1B ANSI/ASSE Z359.4-2013 CAN/CSA Z259.2.3-16
Max. abseiling height:	max.h = 300 m	
Max. rated abseiling load:	max.m = 144 kg	
Min. rated abseiling load:	min.m 40 kg	
Abseiling test load:	prüf.m = 180 kg ⁴	
Max. abseiling process:	1 x 144 kg x 9.81 m/s ² x 300 m	
Abseiling speed:	Ø v = 0.8 m/s at m _{max} .	
Max. lifting height:	max.h = 10 m	
Max. rated lifting capacity:	max.m = 144 kg	
Max. lifting operation:	1 x 144 kg x 9.81 m/s ² x 10 m	
Temperature range	-40 °C to +60 °C (dry) -20 °C to +60 °C (wet)	
¹ = PE, OV and FIII are internal designations of the cables ²		
³ = LCP is the abbreviation for liquid crystal polymer = Test load tested during certification		

Table: 1

4. Meaning of the labeling

Mittelmann security technology	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
 0158	Identification number of the quality monitoring notified inspection body
Serial no.: xxxxxxxxxx	Serial number
Year of construction: xx/xxxx	Month / year of manufacture
	Symbol to indicate that the instructions for use must be observed
<u>Further data can be found in Chapter 5, Table 1</u>	

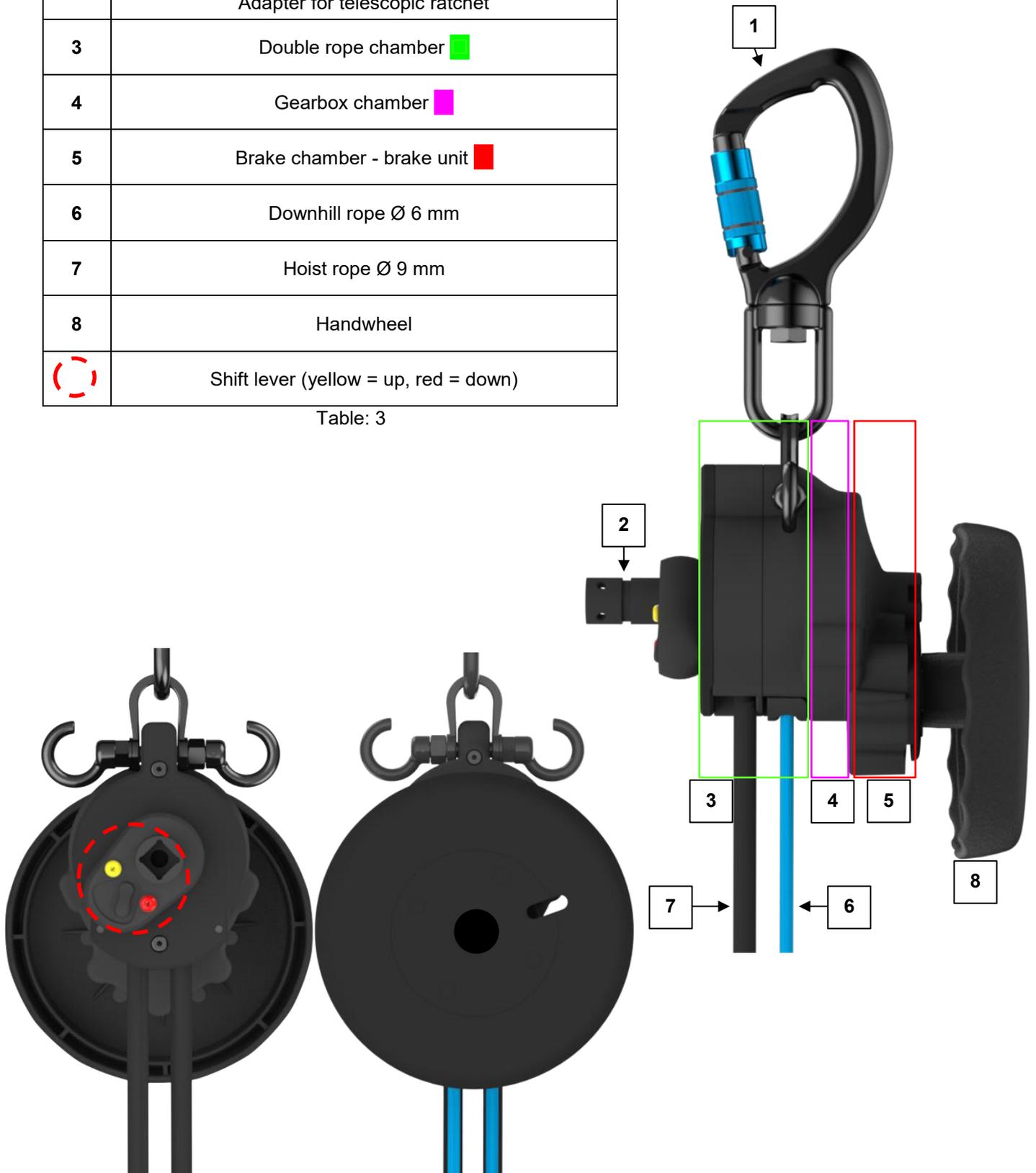
Table: 2



5. Overview miniRESCUE EUR/ INT

No.	Designation
1	Snap hook with swivel function
2	Backstop with ratchet head for ratchet Adapter for telescopic ratchet
3	Double rope chamber ■
4	Gearbox chamber ■
5	Brake chamber - brake unit ■
6	Downhill rope Ø 6 mm
7	Hoist rope Ø 9 mm
8	Handwheel
	Shift lever (yellow = up, red = down)

Table: 3



6. Safety requirements

The miniRESCUE 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 abseiling rescue lifting device with descent and hoisting rope is pulled out of the bag until the snap hook on the abseiling rescue lifting device can be hooked into an anchorage 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. Ensure that no obstacles interfere with the abseiling process.
- The snap hook with swivel function on the abseiling rescue lifting 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 plastic bag is guided with the remaining descent rope either downwards (exit area) or with the person, as a flexible sling enables the connection between the descent/rescue hoist and the rope bag.
- 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/rescue hoist 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.

7. Material specifications

The miniRESCUE consists of the following materials:

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

8. 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 abseiling rescue lifting device is always packed in the transport bag supplied.



9. 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.
- After the abseiling rescue lifting 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 every abseiling rescue lifting 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 abseiling rescue lifting device, as well as the applicable accident prevention regulations.
- The declaration of conformity can be downloaded from www.mittelmann.com.
- If necessary, but at least once a year, the vacuum packaging must be inspected by the manufacturer or an expert. This inspection must be documented and dated in the inspection instructions supplied. In addition, the next inspection date must be visibly noted on the inspection log.
- The security seal is opened annually. The vacuum packaging is visually and haptically checked for damage. If intact, the inspection sticker is affixed to the next free surface. If the seal is still intact, the manufacturer's inspection is only necessary after 15 years.
- The type plate with the date of manufacture and the serial number can be found on the test report and on the abseiling rescue hoist.
- 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 abseiling rescue lifting device may not be used more than once.
- The abseiling rescue lifting device must not be used as a lifting device.



10. Duration of use

The period of use depends on the respective vacuum packaging. Based on previous experience, it can be assumed that the abseiling rescue lifting device can be used for 15 years for a single application under vacuumized storage conditions. The year of manufacture of the abseiling rescue lifting device is marked on the

outside of the packaging on the test report. The abseiling rescue lifting device has a maximum service life of 10 years without the vacuum unit.

In the event of any type of damage to any components, the descender-rescue lifting device must be made available to the manufacturer for evaluation of the damage. Using the descender-rescue lifting 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

Annual inspection only for vacuum bag!



Product:	Descender device	Inspection sticker here
Type:	miniRESCUE EUR/ INT	
Rope length:	xxx m	YOM: MM/yyyy
Serial number:	XXXXXXXXXX	



Back



Open the plastic seal yearly. The vacuum bag is visually and haptically inspected for damage. If the vacuum bag is intact, the next inspection sticker is affixed to the next free circular area and the new plastic seal is attached and sealed to the buckle of the transport bag. In cas of continuous intactness, the manufacturer's inspection is only necessary after 15 years.

*new inspection stickers and plastic seals are inside the transport bag.