

# GEBRAUCHSANLEITUNG

SKYVEST



Gebrauchsanleitung **DE**  
Instruction for use **GB**

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

© SKYLOTEC  
MAT-BA-0229-01  
Stand 22.07.2022

# Inhalt

1.) WILLKOMMEN . . . . .	4
1.1) Wirkungsweise und Anwendungsbereich: . . . . .	5
1.2) Verwendbarkeit . . . . .	6
1.3) Sensitivität der SKYVEST und ungewollte Auslösungen	6
1.4) Einschränkungen der Funktionsweise . . . . .	8
1.5) Technische Parameter der SKYVEST: . . . . .	10
1.6) Technische Parameter der SKYVEST: . . . . .	11
2.) GERÄTEBESCHREIBUNG UND LIEFERUMFANG . . . . .	11
3.) WARNHINWEISE UND FUNKTIONSGEMÄSSER GEBRAUCH .	12
4.) STÖREINFLÜSSE . . . . .	16
5.) INBETRIEBNAHME . . . . .	16
Anlegen des Systems . . . . .	16
6.) UMGANG UND GEBRAUCH . . . . .	19
6.1) Auslösung . . . . .	19
6.2) Wechsel des Inflators . . . . .	20
6.3) Vorgehensweise nach Sturz- Probeauslösung . . . . .	20
7.) GERÄTEKOMPONENTEN . . . . .	20
7.1) Airbag . . . . .	20
7.2) Inflator . . . . .	20
7.3) Steuerungsmodul / Akku . . . . .	21
7.4) Elektronik/Software . . . . .	21
7.5) Tragesysteme . . . . .	21
8.) LAGERUNG UND LEBENSDAUER . . . . .	22
9.) REINIGUNG UND PFLEGEHINWEIS . . . . .	22
9.1) SKYVEST mit herausnehmbaren Airbag . . . . .	23

<b>10.) TRANSPORT</b> .....	<b>25</b>
<b>11.) WARTUNG</b> .....	<b>25</b>
<b>12.) FEHLERBESCHREIBUNG</b> .....	<b>26</b>
<b>13.) KUNDENDIENST</b> .....	<b>28</b>
<b>14.) ENTSORGUNG</b> .....	<b>28</b>
<b>15.) ERGÄNZENDE INFORMATIONEN</b> .....	<b>28</b>
<b>15.1) Garantie</b> .....	<b>28</b>
<b>15.2) Zulassung / Konformität</b> .....	<b>28</b>
<b>15.3) Servicecenter</b> .....	<b>29</b>
<b>15.4) Beschreibung der Kennzeichnung</b> .....	<b>29</b>

## 1.) WILLKOMMEN

**Herzlichen Glückwunsch zum Kauf ihrer SKYVEST von Skylotec GmbH.**

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf der SKYVEST, sie haben sich für ein deutsches Qualitätsprodukt entschieden.

Diese Gebrauchsanleitung vermittelt Ihnen die Funktionsweise und die sachgemäße Anwendung der SKYVEST. Die SKYVEST wurde für diejenigen konzipiert, für die es nicht möglich ist, sich beim Arbeiten in einer Höhe ab 1,30 Meter gegen Absturz sichern zu können. Das System erreicht seine volle Schutzwirkung im Bereich von 1,70 bis 3,20 Metern.

Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor dem Einsatz des Gerätes sorgfältig durch. Widmen Sie dem Punkt Warnhinweise Ihre besondere Aufmerksamkeit und halten Sie sich strikt an diese Information. Legen Sie diese Gebrauchsanleitung zum Nachschlagen an gut zugänglicher Stelle ab und liefern Sie diese Anleitung mit, falls Sie das Gerät weitergeben.

Abschnitte der Anleitung, die mit diesem Symbol  gekennzeichnet sind, weisen auf Risiken hin, die bei Nichtbeachtung schwerwiegende Folgen haben können.

Das Airbagsystem der SKYVEST ist ein sensorbasierter Protektor der PSA Kategorie II, der mit Hilfe eines Airbags Sturzschäden verringern kann. Die Ursache des Sturzes, bzw. den Sturz selbst kann das System nicht verhindern.

Jeder Sturz bedeutet unabhängig von jeglicher Ausrüstung Verletzungs-, bzw. Lebensgefahr. Gehen Sie deshalb auch mit dem Tragen einer SKYVEST kein höheres Risiko ein. Die persönliche Schutzausrüstung wurde entsprechend Prüfprogramm für sensorgesteuerte Airbag-Protektoren bei Sturzunfällen (PPP 63129A:2020 Rev. 0) und den Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 von der benannten Stelle TÜV SÜD Product Service GmbH (Nr. 0123) geprüft und zertifiziert. Jede einzelne SKYVEST wird vor der Auslieferung auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft. wird vor der Auslieferung auf seine Funktionsfähigkeit geprüft.



Lesen Sie zuerst die Gebrauchsanleitung und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut. Schauen Sie sich unsere Produktinformationen auf unserer Homepage oder auf YouTube an.

[https://www.skylotec.com/eu\\_de/SKYVEST/](https://www.skylotec.com/eu_de/SKYVEST/)  
<https://www.youtube.com/watch?v=h8gXlrxtzT8>

Die SKYVEST ist Made in Germany

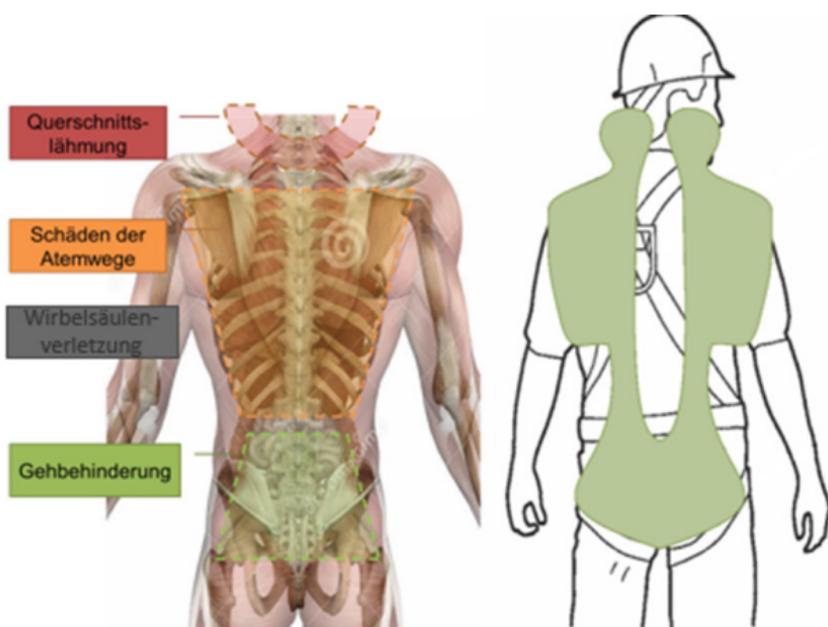
## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die SKYVEST ist auf enorme Kräfte ausgelegt, die beim Sturz auftreten können. Trotzdem können Verletzungen beim Sturz auftreten. Es kann auch vorkommen, dass die SKYVEST in seltenen Fällen oder unter bestimmten Bedingungen nicht bzw. verzögert auslöst. Bedingungen die eine Auslösung verzögern können hängen zusammen mit dem nicht Erreichen der Auslösebedingungen. Diese verzögernden Bedingungen können im Grenzbereich der unteren Arbeitshöhe entstehen oder durch aufprallen entlang des Sturzwegs. Eine Gewährleistung und Haftung für die Funktion der SKYVEST der Skylotec GmbH gegenüber dem Käufer ist ausgeschlossen insbesondere bei unsachgemäßer Behandlung, Reparaturversuchen oder Teileaustausch durch nicht autorisierte Personen, sowie Betrieb oder Verbindung mit nicht von der Skylotec GmbH autorisierten Fremdkomponenten.

### 1.1) Wirkungsweise und Anwendungsbereich:

Das System der SKYVEST ist ein sensorgesteuerter aufblasbarer Protektor dessen Wirkungsprinzip, ähnlich wie beim Airbag im Kraftfahrzeug, die Reduzierung der Kräfte auf den Körper bei Aufprall ist, so dass auch von einer Verminderung der Verletzungsschwere ausgegangen werden kann. Eine durch Akku Stromversorgung betriebene Sensorik analysiert die Position im Raum des Trägers. Wird die Auslösebedingung erreicht, ein Sturz aus der Höhe bzw. der freie Fall, dann bläst sich, durch einen pyrotechnischen, pneumatisch / mechanischen Vorgang der Schutzairbag innerhalb von Millisekunden auf. Die SKYVEST ist ein Mehrwegsystem, es kann also mehrfach wiederverwendet werden.

Der aufgeblasene Airbag der SKYVEST kann vor allem den Rückenbereich schützen:



<http://www.bgbau.de/die-bg-bau/jahresberichte/downloads/flyer-zdf>

Der optimale Anwendungsbereich der SKYVEST umfasst alle Tätigkeiten und Aktivitäten zwischen 1,70 bis 3,20 m (Metern) Höhe (Sensorhöhe) bei denen es keine alternativen Sicherungsmöglichkeiten gegen Absturz gibt. Das System bietet bereits nach dem Aufblasen einen Schutz, also auch in Höhen ab 1,30m und auch über 3,20m, wobei die Schutzwirkung für größere Höhen als 3,20m abnimmt. Stürzt der Träger einer SKYVEST auf den Boden dann kann, je nach Untergrundbedingungen und Aufprallposition, die auf den Körper wirkende Kraft soweit reduziert werden, dass die Verletzungswahrscheinlichkeit drastisch reduziert wird. Der Sturzraum ist idealerweise frei von spitzen, scharfkantigen Gegenständen und ebenerdig.

- Die Schutzwirkung ist für den Rücken vom TÜV Süd geprüft ! Auch für andere Bereiche, welche durch den Airbag abgedeckt sind z.B. Rumpf, besteht ein gewisser Aufprallschutz, jedoch kann die Leistung der Schutzwirkung bei manchen Stürzen auch gering sein.
- Im beschriebenen Anwendungsbereich beträgt die geprüfte stoßdämpfende Wirkung bei Aufprall auf den Rücken 30% oder mehr. Für die übrigen Bereiche können je nach Sturz-Szenario mehr oder auch weniger Schutzwirkung wirken.
- Die stoßdämpfende Wirkung beim Aufprall des Körpers auf flachen Untergrund ist größer als wenn der Untergrund uneben ist.

## **1.2) Verwendbarkeit**

Die SKYVEST ist wiederverwendbar, hierzu müssen sie nur den Inflator austauschen. Damit sie sich mit der Funktionsweise vertraut machen, ist eine Schulung vor der ersten Nutzung notwendig.

Hierzu können Sie sich gerne die Informationen auf unserer Homepage ansehen. [https://www.skylotec.com/eu\\_de/SKYVEST/](https://www.skylotec.com/eu_de/SKYVEST/)

## **1.3) Sensitivität der SKYVEST und ungewollte Auslösungen**

Das System ist sehr verlässlich, da es eine große Vielzahl von Stürzen oder sturzähnliche Situationen erkennt. Damit das System auch frühzeitig alle Stürze erkennen kann, wird eine Vielzahl an Parametern überprüft und die Auslösung mit der notwendigen Sensitivität berechnet. Dennoch können ungewollte Auslösungen nicht vollständig vermieden werden. Oft sind Bewegungsabläufe im Alltag oder beim Sport ähnlich denen eines Sturzes. Es kann daher zu ungewollten Auslösungen kommen, dies ist z.B. der Fall, wenn der Träger der Jacke in die Höhe springt oder ein ähnlich schneller Höhenverlust wie bei einem Sturz auftritt, der Anwender eine Treppe oder Leiter schnell herunterläuft oder wenn der Träger sich über ein Hindernis schwingt, sich an einer Stange herablässt, sich an einem Geländer herabschwingt oder von einer Leiter herunterspringt. Dies sind nur Beispiele, eine vollständige Auflistung ist nicht möglich. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass man keine Bewegungen ausführt die einem Sturz oder physikalischen freien Fall ähnlich sind.

Wenn sie die SKYWEST aktiviert haben, beachten sie bitte folgende Warnhinweise:



Springen Sie nicht, laufen Sie keine Treppen hinab oder überspringen sie nicht mehrere Stufen



Springen Sie nicht hinauf, laufen Sie keine Treppen hinauf oder überspringen sie nicht mehrere Stufen



Rutschen Sie nicht das Treppengeländer hinunter oder pendeln sie nicht



Rutschen sie nicht das Treppengeländer oder Stangen hinunter



Gehen Sie eine Treppe in normalem Tempo, schwingen Sie sich nicht am Handlauf hinunter



Fahren Sie nicht mit einer Gondel, einem Karussell oder einer Achterbahn



Fahren Sie nicht mit dem Auto, einem Motorrad oder einem LKW. Sollten Sie mit dem Auto oder LKW fahren, so schalten Sie das System vorher aus.

## 1.4) Einschränkungen der Funktionsweise

### Arbeiten auf der Leiter:

Steigt man eine nicht fixierte Leiter hoch und die Leiter kippt in einem konstanten Bogen (Kreisbahn) um, so kann sich der Airbag erst verspätet aufblasen, wenn man sich an der Leiter festhält oder sich daran fixiert hat z.B. mit einem Sicherheitsgurt an der Leiter befestigt ist. Die Gefahr eines zu späten oder Nicht-Auslösens in dieser Situation ist gegeben bei Standhöhen unter 1,5m.

### Arbeiten auf schrägen Untergrund und schiefen Ebenen:

Bei einem Ausrutschen oder Absturz auf einem schrägen Untergrund z.B. an einem Hang hängt die Funktion des Systems davon ab, ob die freie Mindestfallstrecke (1 m) erreicht wird. Es besteht dabei ein direkter Zusammenhang zwischen der Neigung des Untergrundes und der Beschaffenheit der Berührungsflächen.

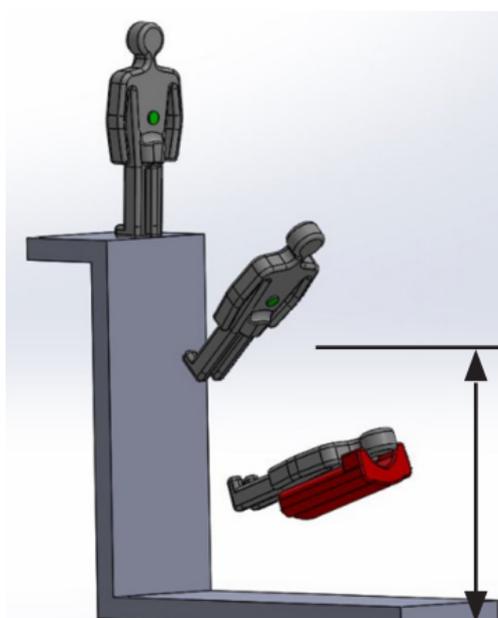
### Pendelstürze und Anstoßen während eines Sturzes:

Kommt es zu Stürzen die Pendelstürzen ähnlich sind, so kann die Auslösewahrscheinlichkeit verringert werden. In diesen Fällen wird der freie Fall nicht oder nur verzögert erreicht. Dies ist z.B. der Fall, wenn der Stürzende sich einhakt während des Sturzes oder wenn er anschlägt oder irgendwo angebunden ist.

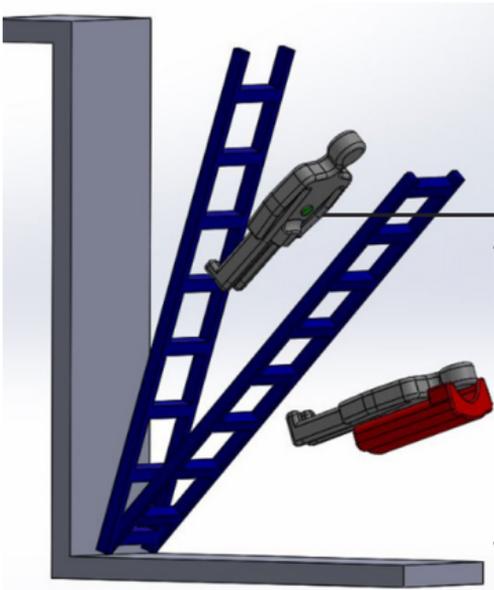
### Externe Kräfte:

Wird der Sturz durch eine externe Krafteinwirkung z.B. einen Stoß ausgelöst, so kann es auch zu einer verzögerten Auslösung kommen.

### Beispiele von Sturzhöhen in Bezug zur Sensorhöhe:

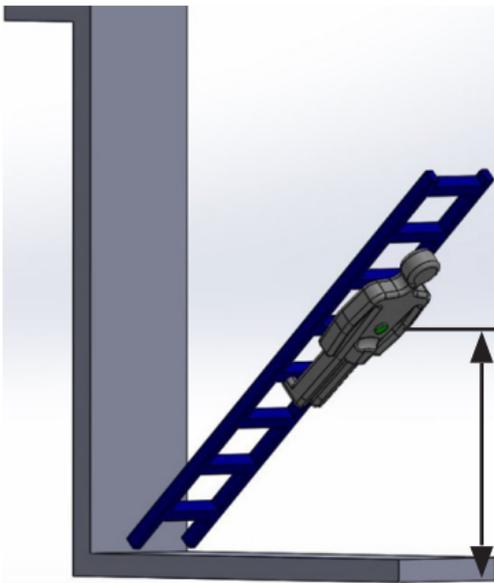


Normale Anwendung, arbeiten in einer Höhe zwischen ca. 1,7 – 3,2 m. Schutzwirkung gegeben wenn die Auslösebedingungen erreicht werden.



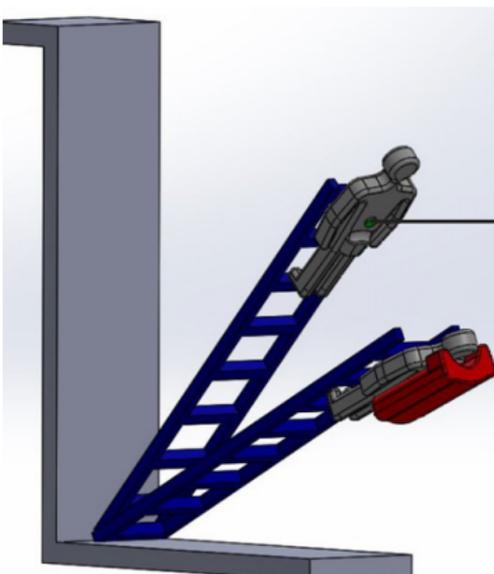
Leitersturz 1: Volle  
Schutzwirkung gegeben  
wenn  
Auslösebedingungen  
erreicht werden durch  
freien Fall von der Leiter

$>1,7\text{m}$



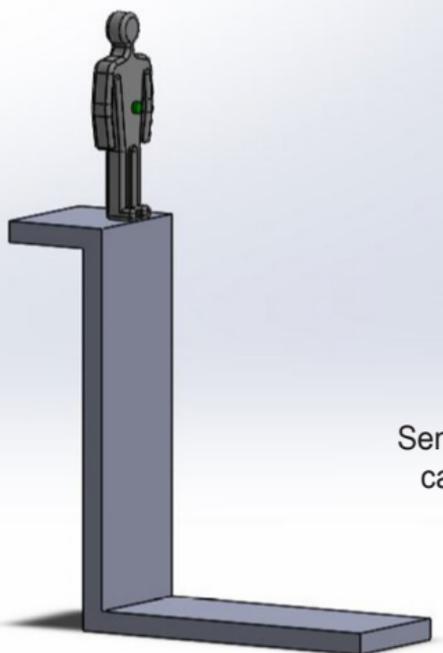
Leitersturz 2: Umkippen  
mit der Leiter, bei einer  
Sensorhöhe von  $< 2,0$   
keine oder verringerte  
Schutzwirkung.

$<2,0\text{m}$



Leitersturz 3: Umkippen  
mit der Leiter bei einer  
Sensorhöhe von  $> 2,0 \text{ m}$ ,  
Schutzwirkung gegeben.

$<2,0\text{m}$



Die Schutzwirkung beginnt bei ca. 1,3 m. Der optimale und geprüfte Bereich ist 1,7 m bis 3,2 m. Auch oberhalb von 3,2m besteht eine Schutzwirkung, die jedoch mit zunehmender Höhe abnimmt.

Sensorhöhe  
ca. 3,2m

Optimale Sturzhöhe: ca. 1,7m-3,2m

### **Einschränkungen der Nutzung durch die Umgebung, Wetter oder Witterung:**

Schützen Sie das System gegen Verschmutzung, Umgebungs- und Witterungseinflüsse indem Sie den Reißverschluss der Tasche in der das System ist, stets geschlossen halten. Verwenden Sie die Jacke nicht im Regen. Das System ist gegen Spritzwasser geschützt, das System ist IP54 geschützt d.h. verwenden Sie das System nicht bei starkem lange anhaltendem Dauerregen. Auch bei niedrigen Temperaturen kann die Nutzungsdauer sinken, daher kontrollieren Sie regelmäßig die Akkuleistung durch das Blinklicht.

Sind Sie sich nicht sicher, ob Sie das System in einer speziellen Umgebung oder bei einer gewissen Witterung verwenden können, dann bitte wenden Sie sich an die Skylotec GmbH..

#### **1.5) Technische Parameter der SKYVEST:**

- Die Auslösehöhe ist erreicht, wenn die Auslösebedingungen erfüllt sind. Dies ist ungefähr nach 1m freien Fall. Es kann auch wesentlich früher ausgelöst werden, wenn die Auslösebedingungen erfüllt werden (siehe hierzu Ungewolltes Auslösen).
- Der Auslösezeitpunkt ist nach Erkennen einer des freien Falls ähnlichen Bewegung nach ca. 450 Millisekunden (ms) und nach Erreichen der Auslösebedingungen.
- Der Beginn der Schutzwirkung ist nach dem Aufblasen des Airbags, dies ist meist schon nach einer Fallhöhe von 1,30 Meter.
- Die volle Schutzwirkung ist mit dem Erreichen eines Innendrucks von mehr als 0,3 bar erreicht, dies ist bei einer Sturzhöhe von ca. 1,70 Metern.
- Der Airbag verliert in den ersten 2 Sekunden keinen Druck. Danach nimmt der Innendruck langsam ab.

- Die maximale Anzahl der Auslösungen ist erreicht wenn der Airbag bei einer Überprüfung Beschädigungen aufweist.
- Bei Raumtemperatur beträgt die Anwendungs- und Funktionszeit der Elektronik 40 Stunden.
- Der Anwendungs-Temperaturbereich für das System liegt bei 0°C bis 40°C.
- Das Airbag Volumen ist ungefähr 24 Liter.
- Die Stromversorgung erfolgt mit einem Lithium-Ionen-Akku, der wieder aufladbar ist.

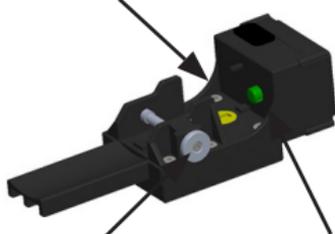
### 1.6) Technische Parameter der SKYVEST:

Für eine einwandfreie Funktion beachten Sie bitte die Warnhinweise, besonders in Bezug auf Größe und Gewicht. Bedienungsfehler oder unsachgemäßes Tragen können zur Fehlfunktion der Schutzkleidung führen oder ihre Wirkung beeinträchtigen. Die Kleidung muss richtig passen und korrekt angezogen werden. Bitte arbeiten sie nur mit richtig angezogener und geschlossener Kleidung. Bei der SKYVEST handelt es sich um ein Unisex Modell. Es gibt nur eine Größe der Weste, diese ist für Körpergrößen von 170cm-190cm geeignet. Das System wurde für ein Körpergewicht von ca. 100kg und einem Brustumfang von 100cm entwickelt. Das System kann auch von leichteren oder schwereren Personen oder Personen mit einem größeren oder kleineren Brustumfang getragen werden, wobei die Schutzwirkung dadurch verändert werden kann. Eine Altersbegrenzung existiert nicht. In Bezug auf die Länge sollte die Weste bis an das Becken reichen. Die Weite der Weste ist optimal eingestellt, wenn noch eine Hand zwischen ihrem Körper und die Weste passt. Diese Anpassung wird mit den verstellbaren Bändern vorgenommen.

## 2.) GERÄTEBESCHREIBUNG UND LIEFERUMFANG

1. Weste - Tragesystem
2. Steuerungsmodul
3. Elektronik und Funktionsanzeige
4. Schutzkappe
5. Minerva-AS-Inflator
6. Hochbelastbarer Airbag
7. Bluetooth Schnittstelle
8. USB Ladeanschluss

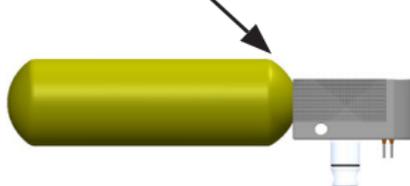
Steuerungsmodul



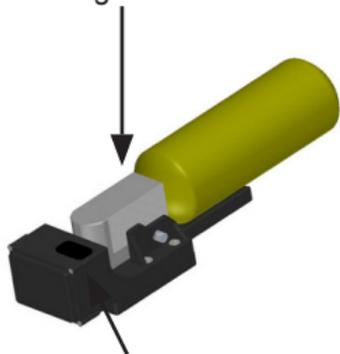
Sicherungsstift

Drucktaster, LED

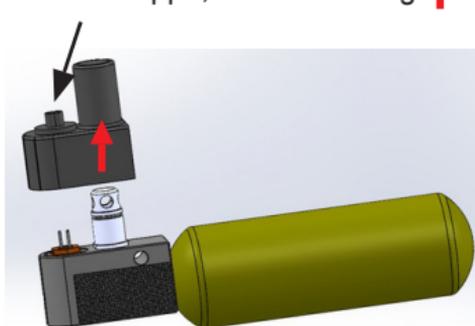
Inflator



Steuerungsmodul mit Inflator



Schutzkappe, Abziehrichtung ↑



USB Kappe und Anschluss

### 3.) WARNHINWEISE UND FUNKTIONSGEMÄßER GEBRAUCH



Die SKYVEST kann keinen Sturz verhindern. Jeder Sturz bedeutet immer Verletzungsgefahr, bzw. Lebensgefahr, ob mit oder ohne SKYVEST.



Das Tragen der SKYVEST darf in keiner Weise Ihre Risikobereitschaft erhöhen.



Die Funktion und Wirkungsweise der SKYVEST beschränkt sich ausschließlich darauf, das Verletzungsrisiko zu verringern.



Überprüfen Sie ihre SKYVEST vor jeder Nutzung auf Beschädigungen und Funktion. Es dürfen keine Risse oder Löcher im Airbag sichtbar sein.



Bringen Sie die SKYVEST nicht mit spitzen Gegenständen wie z. B. Stifte, Messer, Nägel, Schrauben etc. in Berührung.



Nähen Sie nichts an die SKYVEST und befestigen Sie nichts an ihr, da dabei der Airbag beschädigt werden kann.



[https://www.skylotec.com/eu\\_de/SKYVEST/](https://www.skylotec.com/eu_de/SKYVEST/)  
Hier ist ein Video mit unter anderem Instruktionen zu finden.



Die SKYVEST erfordert einen sorgfältigen Umgang und vor jedem Einsatz eine exakte Überprüfung der Funktionsbereitschaft.



Verwenden Sie ausschließlich den von Skylotec angegebenen Original-Inflator sowie Original Zubehör- und Ersatzteile der SKYVEST und deren Airbagsystem.



Das System ist nur funktionsfähig, wenn ein voller Original-Inflator eingesetzt ist.

Versuchen Sie nicht, den Inflator in Einzelteile zu zerlegen. Jede Manipulation am Inflator kann zur Auslösung führen, es besteht höchste Verletzungsgefahr, auch für umstehende

Dritte! Die schwarze Schutzkappe muss im nicht montierten Zustand des Inflators immer angebracht sein.



Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einstecken in das Steuerungsmodul.



Bewahren Sie den Inflator immer außerhalb der Reichweite von Kindern auf.



Legen Sie den Inflator nicht in die Sonne und lassen Sie ihn bei hohen oder sehr niedrigen Temperaturen nicht im Auto oder im Freien liegen. Werfen Sie den Inflator nicht ins Feuer.



Versuchen Sie nicht, die Schrauben am Steuerungsmodul zu öffnen, da sonst die Garantie erlischt.



Verwenden Sie das System nicht, wenn die LED rot oder rot-grün blinkt. Verwenden Sie das System nicht, wenn die LED dauerhaft rot leuchtet.



Achten Sie darauf, dass von der Bepackung (verstauen des ausgelösten Airbags in das Tragesystem im Zuge der Wiederherstellung der Betriebsfähigkeit) der Weste/Jacke keine Beschädigungsgefahr für den Airbag ausgeht und dass sich der Airbag ungehindert entfalten kann.



Ziehen Sie nichts unter der Weste an was zu einer Verletzung führen kann. Ziehen Sie nichts über der Weste an, denn dies kann das richtige Aufblasen des Airbags verhindern.



Um ungewollte Auslösungen auszuschließen empfehlen wir, das System bei Nichtgebrauch auszuschalten.



Um ungewollte Auslösungen zu vermeiden empfehlen wir, das System erst zu aktivieren, wenn die Weste ordnungsgemäß angezogen ist.



Um ungewollte Auslösungen zu vermeiden empfehlen wir, das System erst zu deaktivieren und dann die Jacke/Weste auszuziehen.



Die Skylotec GmbH haftet nicht für Verletzungen im Zusammenhang eines Sturzes unter Anwendung der SKYVEST. Beachten Sie den Haftungsausschluss.



Die SKYVEST kann nicht vor spitzen oder scharfkantigen Gegenständen schützen. Daher ist der Sturzraum von derartigen Gegenständen freizuhalten.  
Die optimale Schutzwirkung wird bei einer Körpergröße von 1.70 Meter bis 1.90 Meter erzielt und einem Gewicht der

Person entsprechend dem Normgewicht. Beim ordnungsgemäßen Tragen der SKYVEST beträgt der Unterschied zwischen Standhöhe und Sensorhöhe für eine Person dieser Größe ca. 1m. Ist nichts Anderes angegeben so beziehen sich alle Angaben über die Fall-oder Sturzhöhe auf die Sensorhöhe.



Unter „Sturzhöhe“ ist die Höhe des Sensors (am Steuerungsmodul befestigt) bis zur Auftreffstelle gemeint. Es ist zwischen Standhöhe und Sensorhöhe zu unterscheiden.



Die optimale Schutzwirkung besteht erst ab einer Sturzhöhe von ca. 1,7 Metern und nur nach einem freien Fall. Die Schutzwirkung beginnt nachdem die Auslösung und die Befüllung des Airbags erfolgt ist.



Das System der SKYVEST muss nicht aktiv ausgelöst werden.



Im Idealfall wird der Sensor erst ca. 1m nach Erreichen des „Freien Falls“ aktiviert d.h. der Sensor muss mindestens 450ms lang einen freien Fall registriert haben, damit er auslöst!



Es können jedoch ungewollte Auslösungen vorkommen, wenn der Träger der SKYVEST sich ähnlich wie bei einem Sturz verhält oder bei Bewegungsabläufen im Alltag oder Sport, die ähnlich denen eines Sturzes sind.



Es kann zu ungewollten Auslösungen kommen, wenn der Träger der SKYVEST in die Höhe springt oder ein ähnlich schneller Höhenverlust wie bei einem Sturz auftritt. Dies kann der Fall sein, wenn der Träger eine Treppe oder Leiter schnell herunterläuft oder wenn der Träger sich über ein Hindernis schwingt, sich an einer Stange herablässt, sich an einem Geländer herabschwingt oder von einer Leiter herunterspringt oder bei allen ähnlichen Bewegungsabläufen.



Der Airbag kann nur bei Aufprall auf flache Oberflächen wirksam schützen. Je unebener die Geometrie der Aufprallstelle ist, desto weniger kann der Airbag schützen, insbesondere bei kantigen, spitzen oder scharfen Ausprägungen. Achten Sie darauf, dass Sie keine scharfkantigen oder spitzen Gegenstände unter dem Airbag tragen.



Bei Stürzen auf flache Oberflächen kann der Airbag die Wucht beim Aufprall des Rumpfes reduzieren, nicht jedoch von Körperteilen die nicht vom Airbag bedeckt sind.



Je nach Sturz kann der Rumpf in unterschiedlicher Position auftreten, entsprechend kann auch die Schutzwirkung unterschiedlich groß sein.



Das System bläst sich auf und der Airbag kommt heraus, daher dürfen keine anderen Kleidungsstücke oder Jacken über der SKYVEST getragen werden. Sollten Sie eine andere Jacke, einen Pullover oder sonstige Kleidungsstücke tragen, so tragen sie diese unter dem der SKYVEST.



Vermeiden Sie eine Tiefentladung des Akkus, indem Sie ihn nicht längere Zeit lagern, wenn der Akku-Status rot grün blinkt. Vor einer längeren Lagerung sollten sie den Akku voll aufladen.



Lassen Sie das System nicht dauerhaft mit einer Stromquelle verbunden. Trennen Sie die Verbindung, wenn der Akku vollständig geladen ist.



Lagern Sie ihre SKYVEST bei längerem Nichtgebrauch am besten bei Raumtemperatur und nicht in der Nähe von direkten Hitzequellen, UV-Licht oder chemischen Substanzen wie z.B. Schwefelsäure, Batterien und deren Ausdünstung.



Schließen Sie nach dem Laden immer die USB Schutzkappe am Steuerungsmodul und verwenden Sie das System nie ohne die geschlossene USB Schutzkappe.



Versuchen Sie nicht, Bauteile zu zerlegen. Mechanische Beschädigungen können zu einer Fehlfunktion führen.



Das System ist spritzwassergeschützt, aber nicht wasserdicht. Tauchen sie das System nicht im Wasser unter und vermeiden Sie die Anwendung bei Regen und bei Schneefall.



Waschen Sie nicht die Weste, wenn das System eingebaut ist.



Schließen Sie immer den Reißverschluss in dem die Elektronik und der Inflator verbaut ist, damit kein Schmutz an und in das System kommen kann.



Die SKYVEST ist nicht für den Straßenverkehr geeignet. Wenn Sie mit der SKYVEST ein Kraftfahrzeug lenken oder mitfahren, dann schalten Sie das System aus.



Verwenden Sie das System nicht, wenn die Möglichkeit besteht, dass man nach einer Auslösung stecken bleiben bzw. sich verkeilen kann.



Fahren Sie nicht mit dem Auto, einem Motorrad oder einem LKW. Sollten Sie mit dem Auto oder LKW fahren, so schalten Sie das System vorher aus. Verwenden Sie das System nicht in Fahrgeschäften oder in schnell auf und ab bewegend Anlagen z.B. wie in Lift bzw. Gondelanlagen oder verwenden sie das System nicht in einem Flugzeug, Karussell oder Achterbahn.



Achten Sie darauf das ein möglicher Fluchtweg nicht durch das ausgelöste System blockiert wird.



Beachten Sie die Warnhinweise für Li-Ionen Akkus.



Beachten Sie, dass es zu Nichtauslösungen kommen kann

#### 4.) STÖREINFLÜSSE

Bitte beachten Sie, darauf, dass das System der SKYVEST ein sensitives elektronisches Gerät beinhaltet. Andere elektronische Geräte (z.B. Handys, Funkgeräte, Messgeräte) oder starke Magneten in unmittelbarer Nähe des Sensors könnten unter Umständen zu Wechselwirkungen führen. Auswirkungen des Systems auf Herzschrittmacher sind nicht bekannt.

#### 5.) INBETRIEBNAHME

##### Anlegen des Systems

**Achten Sie darauf das alle 3 Verschlusschnallen geschlossen sind. Stellen Sie die Länge der Befestigungsbänder so ein, dass ein Fingerbreit Luft zwischen Band und Körper bleibt.**

Schliessen Sie den Reißverschluss zur Elektronik.

##### Vor der ersten Inbetriebnahme



Vor der ersten Nutzung empfehlen wir eine Registrierung in unserer Datenbank. Hier können Prüfprotokolle archiviert und eingesehen werden. Alle nötigen Daten sind jederzeit auf verschiedenen Endgeräten abrufbar. Ebenso erinnert die Homepage in den nötigen Intervallen an die Revision. Weitere Informationen zur

Homepage finden sie unter

[https://www.skylotec.com/eu\\_de/industrie/homebase/](https://www.skylotec.com/eu_de/industrie/homebase/)

Zur Registrierung folgen sie bitte dem link:

<https://app.myhomebase.de/login>

LED Farbe	Bedeutung	Anmerkung
Rotes Dauerlicht 	System ist nicht einsatzbereit	Siehe Fehlerbehebung oder kontaktieren Sie den Hersteller
Grünes Dauerlicht 	System ist voll aufgeladen	Dieser Zustand tritt nur auf wenn das System am Ladekabel hängt.
Grünes Blinken 	System ist im Einsatz und läuft noch mindestens 8 Stunden	System aktiv
Rotes Blinken 	System ist im Ladezustand	System wird aufgeladen
Rot Grünes Blinken 	System ist im Einsatz und läuft möglicherweise weniger als 8 Stunden	Verwenden Sie das System nicht mehr und laden Sie das System sofort auf, da es sonst zu einem ungewollten Stillstand kommen kann.

## Erste Inbetriebnahme

Für das System der SKYVEST sind die Funktionsbereitschaft und die persönliche Handhabungs-fähigkeit des Benutzers entscheidend. Sollten Sie sich bei der Verwendung oder der Anwendung des Systems nicht sicher sein, dann kontaktieren Sie die Skylotec GmbH ([www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)).

### Schritt 1

#### Akku aufladen

Öffnen Sie bitte die USB-Abdeckung am Steuerungsmodul (siehe roter Kreis) indem Sie die USB Schutzkappe rechten Ende (Draufsicht) abziehen, und laden Sie den Akku vor dem ersten Einsatz mit Hilfe eines USB-Kabels vollständig auf. Die Ladezeit dauert je nach Ladegerät ca. 1,5 Stunden. Bitte stecken Sie nach dem Ladevorgang die Schutzabdeckung wieder auf den USB-Anschluss. Laden Sie den Akku immer vor dem Gebrauch voll auf. Die volle Laufzeit wird nur erreicht, wenn der Akku vollgeladen ist.

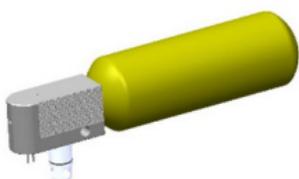


Die USB Schutzkappe an der Seite, die mit dem roten Pfeil markiert ist, leicht anheben und aufklappen.



 Bitte achten Sie darauf, dass das System der SKYVEST im Ladezustand ruhig gehalten wird. Das rote Blinken zeigt an, dass der Akku lädt. Ein grünes Dauerlicht zeigt an, dass der Akku vollgeladen ist. Wenn Sie das Steuerungsmodul vom Ladekabel trennen, schaltet sich das System aus.

## Schritt 2 Inflator einstecken



Überprüfen Sie vor dem Einstecken das Steuerungsmodul auf Sauberkeit. Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsstift herausgezogen ist. Entfernen Sie die schwarze Schutzkappe auf dem Inflator.

Stecken Sie den Inflator so in die Auslöseeinheit ein, dass das ohne sehr großen Widerstand möglich ist (sonst ist die Position nicht korrekt). Ein Klack-Geräusch bestätigt, dass der Inflator richtig eingerastet ist. Sichern Sie den Inflator indem Sie den Sicherungsstift wieder ganz einstecken. Den Inflator mit dem Flexband an der Weste/Jacke fixieren. Schließen Sie den Reißverschluss der Tasche.



Inflator einstecken



Sicherungsstift  
reinschieben und Flexband  
und Gasflasche legen.

## Schritt 3 Anlegen des Systems

Ziehen Sie die SKYVEST an. Passen Sie sämtliche Gurte und Träger an ihre Körpergröße an, sodass Sie zwischen Körper und Befestigungsschlaufen einen Fingerbreit Luft haben. Denn nur wenn das Tragesystem im Ernstfall am Körper bleibt, ist das System von Nutzen!

## Schritt 4

### Aktivieren/Einschalten des Systems



Durch Drücken des Knopfs wird das System aktiviert und die Systemkontrolle durchgeführt. Hierbei werden der Akkuladestatus als auch der korrekte Sitz sowie die Funktion des Inflators überprüft. Dies dauert einige Sekunden, währenddessen leuchtet das System rot. Ist der Einschaltvorgang abgeschlossen, dann fängt die LED Anzeige an grün zu blinken, wenn das System mehr als 8 Stunden benutzt werden kann, die SKYVEST ist funktionsbereit. Bitte aktivieren Sie das System erst, wenn Sie das Tragesystem korrekt angelegt haben.

## Schritt 5

### Ausschalten/Deaktivieren des Systems



Durch 3 Sekunden langes Drücken des Knopfs wird das System deaktiviert. Die LED blinkt 3-mal kurz rot auf und erlischt. Das System ist ausgeschaltet. Bitte deaktivieren Sie das System bevor Sie das Tragesystem ausziehen.

## Kontrolle vor der Inbetriebnahme

Um im täglichen Gebrauch sicher zu gehen, dass das System funktionsbereit ist, führen Sie vor jedem Gebrauch folgende Kontrollen durch:

1. Kontrollieren sie die Weste und die Reißverschlüsse auf starke Gebrauchsspuren oder Beschädigungen.
2. Kontrollieren sie den Airbag auf sichtbare Beschädigungen, insbesondere, wenn sie an der Weste starken Abrieb oder sonstige Beschädigungen entdeckt haben.
3. Nach dem Anziehen der Weste kontrollieren Sie ihren ordnungsgemäßen Sitz.
4. Nach dem Einschalten warten Sie bis die Lampe von Dauerrot auf Grün Blinken umschaltet.

## 6.) UMGANG UND GEBRAUCH

### 6.1) Auslösung

Durch einen freien Sturz aus einer Höhe von mindestens 1 m bzw. wenn die Auslösebedingung erreicht ist, löst das System automatisch aus und der Airbag wird in wenigen Millisekunden aufgeblasen. Nach Aufblasen des Airbags leuchtet ein rotes Dauerlicht. Der Airbag bleibt nur für wenige Sekunden ganz aufgeblasen, danach entweicht die Luft hörbar.

## 6.2) Wechsel des Inflators

Nach Auslösung des Systems, muss der Inflator durch einen Neuen ausgetauscht werden. (Siehe Punkt 4, Schritt 2). Senden Sie den Inflator zurück, die Skylotec GmbH recycelt den Inflator.

## 6.3) Vorgehensweise nach Sturz- Probeauslösung

Sie können das System jederzeit mit einer Probeauslösung überprüfen. Kommt es zu einer solchen Auslösung so kann das System danach wiederverwendet werden, wenn Sie es wieder in den Ausgangszustand versetzen. Lassen Sie die Luft ab indem Sie den Inflator entfernen und die Luft aus dem Airbag drücken. und schließen Sie alle Druckknöpfe und Reißverschlüsse zwischen Airbag und Tragesystem. Die Druckknöpfe sind farblich gekennzeichnet, wobei die Reihenfolge keine Rolle spielt. Siehe Punkt 9.2.

Stecken Sie den Airbag ohne besondere Faltechnik in die Weste und schließen Sie die Reißverschlüsse wieder indem Sie die Reißverschlüsse bis in die Mitte und wieder zurückziehen.

**Wichtig!** ⚠ Am oberen Ende des Airbags befindet sich ein Druckknopf, verbinden Sie diesen mit dem Druckknopf an der Schutzlasche. Verbinden Sie alle Druckknöpfe. Siehe Punkt 9.2

Jede Auslösung kann an die Belastungsgrenze des Materials gehen. Manchmal sind Beschädigungen visuell nicht zu erkennen. Wir empfehlen deshalb die Weste und den leeren Inflator für eine prophylaktische Überprüfung an die Skylotec GmbH zu senden.

Sollten Sie keine Möglichkeit haben, ihre SKYVEST sofort einzuschicken, so überprüfen Sie:

- Airbag visuell auf Abrieb und Beschädigungen wie Risse und Schnitte.
- Befestigungsschlaufen, Reißverschlüsse und Nähte der Weste
- Alle Bauch- und Brustgurtschnallen sowie Schrittgurt (falls vorhanden) auf Anriss und Verformung

Die PSA Verordnung schreibt vor, dass die SKYVEST in jedem Fall einmal jährlich an die Skylotec GmbH zwecks Wartung zu senden ist oder durch einen Sachkundigen, gemäß DGUV 312 906, gewartet werden muss.

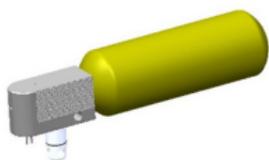
## 7.) GERÄTEKOMPONENTEN

### 7.1) Airbag



Der Airbag hat ein Volumen von ca. 24 Litern. Der Airbag besteht aus äußerst strapazierfähigen technischen Fasern die mittels einem 3D Webverfahren den Airbag bilden.

### 7.2) Inflator



Der mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gefüllte Druckgaszylinder ist fest mit der Auslösevorrichtung verbunden; zusammen bilden sie den Inflator. Achten Sie darauf, dass Sie die

mitgelieferte Schutzkappe auf den Inflator setzen, wenn dieser nicht eingesteckt ist. Grundsätzlich soll der Inflator immer im Steuerungsmodul eingesteckt sein. Im Inflator befindet sich ein elektrischer Zünder, der auch im Automobilbereich verwendet wird und strengen Sicherheitsauflagen unterliegt. Dieser E-Zünder entwickelt einen Druck innerhalb der Auslösevorrichtung und eine Mechanik öffnet in Millisekunden die CO<sub>2</sub> Flasche. Das CO<sub>2</sub> entspannt sich unter atmosphärischen Druck schlagartig und füllt den Airbag. Der Druckgaszylinder enthält ausschließlich ungefährliches, nicht brennbares Gas, wie es in der Umluft enthalten ist – Innendruck ca. 200 bar. Jede Manipulation am Inflator kann zur Explosion führen. Höchste Verletzungsgefahr auch für umstehende Dritte. Der Inflator ist durch die Bundesanstalt für Materialforschung (BAM) zertifiziert. Ein entleerter Inflator kann ausschließlich durch befugtes Personal der Skylotec GmbH geöffnet werden. Die Beschaffung eines vollen Inflators ist nur direkt bei der Skylotec GmbH ([www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)) möglich. Vermeiden Sie mechanische, chemische oder thermische Belastungen wie z. B. Fallenlassen des Inflators.

### 7.3) Steuerungsmodul / Akku



Im Steuerungsmodul befindet sich ein wieder aufladbarer Lithium-Ionen-Akku, der relativ kälte-unempfindlich ist. Dadurch zeigt er auch an sehr kalten Tagen nur einen minimalen Leistungsabfall. Dennoch ist eine

erhöhte Aufmerksamkeit notwendig und an kalten Tagen ständig das Blinklicht zu kontrollieren. Voll aufgeladen hat der Akku eine maximale Betriebszeit von mehr als 8 Stunden. Die Ladezeit bis zu einem Ladestatus von 90% beträgt ca. 1,5 Stunden und bis zu einer vollständigen Ladung ca. 2,0 Stunden. Der Akku ist für ca. 200 Lade-/Entlade-Zyklen ausgelegt. Der Akku kann mit einem nach der EN 60335-2-29 zertifizierten und geprüften Ladegerät, sowie einer Powerbank, Laptop oder Computer wieder aufgeladen werden. Die Temperatur beim Laden muss über 0 Grad liegen.

### 7.4) Elektronik/Software

Die Elektronik ist bei Auslieferung auf dem neuesten Stand der Technik.

Skylotec stellt geprüfte Updates zur Verfügung. Der Kunde wird von Skylotec informiert, wenn ein Update notwendig ist. Die Software wird ebenfalls bei der jährlichen Revision überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.

### 7.5) Tragesysteme

Die Verwendung des Airbags ist ausschließlich für autorisierte Tragesysteme (Weste/Jacke) erlaubt.

Bei der Verwendung von nicht autorisierten Systemen erlischt die Garantie. Das Tragesystem entspricht den Anforderungen der PSA Verordnung. Um zu gewährleisten, dass der Airbag bei einer Auslösung seine volle Schutzwirkung erzielt, ist das korrekte Tragen des Tragesystems unerlässlich.

## 8.) LAGERUNG UND LEBENSDAUER

Versehen Sie den Inflator außerhalb des Gerätes immer mit der Schutzkappe. Lagern Sie die SKYVEST an einem trockenen, vom UV Licht geschützten Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern. Lagern Sie den Inflator und die SKYVEST nicht in direkten Sonnenlicht und halten Sie es vom Säuren und deren Ausdämpfungen fern. Vor der Lagerung der SKYVEST sollte eine Tiefentladung des Akkus vermieden werden. Für eine lange Lebensdauer des Akkus ist eine Aufladung vor der Lagerphase optimal. Das System sollte bei einer Temperatur zwischen 15°C bis 20°C gelagert werden.

Bei Einhaltung der empfohlenen Wartungsintervalle von einmal im Jahr durch unseren Kundenservice ist die Lebensdauer maßgeblich vom Grad der Nutzung abhängig und betrifft meist nur den Akku. Die jährliche Wartung kann ebenfalls von einem externen PSA-Sachkundigen nach DGUV 312-906 durchgeführt werden.

Bei vorschriftsmäßiger Nutzung beträgt die Lebensdauer des Inflators 5 Jahre. Auf dem Inflator ist das Produktionsdatum und das Ablaufdatum vermerkt, siehe unten. Das Ablaufdatum ist 5 Jahre nach dem Produktionsdatum. Die Weste unterliegt normalen Verschleiß, sie muss regelmäßig kontrolliert werden und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Ist die Lebensdauer des Inflators abgelaufen, verwenden Sie den Inflator nicht mehr und geben ihn der Herstellerfirma bzw. Händler zurück.

Die Aussenweste und der Airbag haben bei vorschriftsmäßiger Nutzung eine Lebensdauer von 10 Jahren ab Produktionsdatum.



Bei Verschleiß des Tragesystems (Jacke, Weste) ist der Umbau des Airbags in ein neues Tragesystem möglich. Den Umbau nimmt die Herstellerfirma vor oder Sie gehen wie unter 9.2. beschrieben vor. Bei Fragen kontaktieren Sie die Herstellerfirma. Wenn Schäden am Tragesystem, an den Verschlüssen oder Schäden an den Airbags festgestellt werden, muss ein Austausch sofort erfolgen.

## 9.) REINIGUNG UND PFLEGEHINWEIS

Bei Verschmutzung des Airbag- oder Tragesystems (Weste Jacke) nur warmes Wasser verwenden, keinesfalls aggressive Reinigungsmittel wie z. B. OxyCleaner.

Vermeiden Sie Wasser oder Flüssigkeit am System. Die elektronische Einheit ist Spritzwasser geschützt, darf also nicht im Wasser untergetaucht werden.

### 9.1) SKYVEST mit herausnehmbarem Airbag

Im Folgenden wird beschrieben wie Sie den Airbag aus der SKYVEST ausbauen können. Öffnen Sie die Reißverschlüsse am Nacken und an den Achseln und knöpfen Sie den Airbag ab. Öffnen Sie den Reißverschluss unten und lösen auch hier die Verbindung durch die Druckknöpfe. Danach können Sie das Steuerungsmodul in der Tasche durch den Ausschnitt ausfädeln und den Airbag mit dem Steuerungsmodul herausziehen. Legen Sie den Airbag mit dem Steuerungsmodul zur Seite. Nun können Sie die SKYVEST waschen. Achtung, der Airbag und das Steuerungsmodul dürfen nicht gewaschen werden. Sie können nun nur die Weste waschen. Beachten sie bitte die Pflegesymbole auf dem Etikett der Weste/ Jacke.

Achtung: Wir empfehlen die Weste auf links zu waschen und Colour Waschmittel zu verwenden. Nach der Reinigung muss das Tragesystem vollkommen trocken sein, bevor das Airbag System eingesetzt wird. Zum Wiedereinsetzen gehen Sie bitte in umgekehrter Reihenfolge vor und achten darauf, dass der Airbag faltenfrei in seiner Aufnahme liegt. Führen Sie den Aus- und Einbau bitte umsichtig und ohne großen Kraftaufwand aus!

Der Ein – bzw. der Ausbau des Airbags wird nach dem gleichen Schema durchgeführt. Der Airbag wird mit dem Tragesystem durch farblich übereinstimmende Druckknöpfe verbunden.

### Schrittweiser Ein bzw. Ausbau des Airbag

\*um die offenen Reißverschlüsse zu schließen, den Schlitten ganz vorziehen und dann wieder ganz zurückziehen.



Schritt 1: Position Airbag / Tragesystem



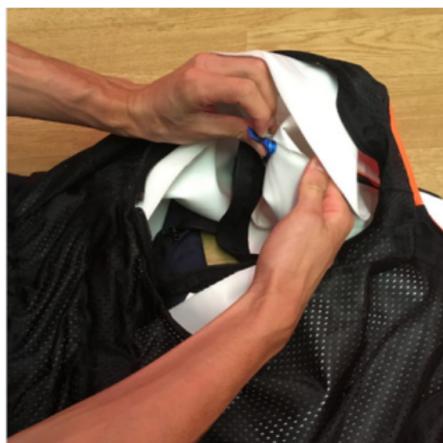
Schritt 2: fädeln Sie das Steuermodul durch das Loch des Tragesystems



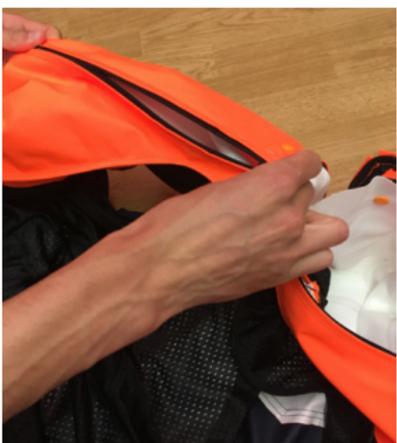
Schritt 3: den Airbag zwischen Netz und Tragesystem legen



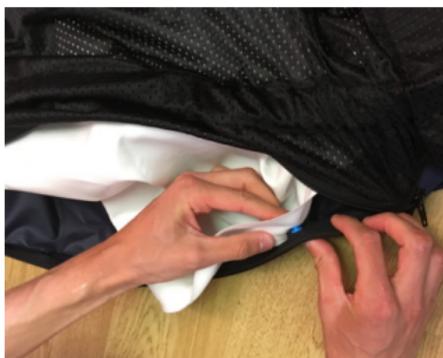
Schritt 4: Verbinden Sie die Druckknöpfe am Kopfteil nach farblicher Übereinstimmung



Schritt 5: Verbinden Sie die Druckknöpfe im Bereich der Arme



Schritt 6: schließen Sie die Reißverschlüsse\* im Kopfbereich



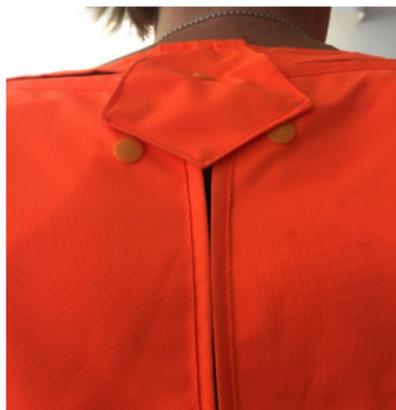
Schritt 7: Verbinden Sie die Druckknöpfe des unteren Teils, je nach Farbe.



Schritt 8: schließen Sie die unteren Reißverschlüsse auf beiden Seiten.



**Schritt 9: WICHTIG!**  
Den Airbagdruckknopf mit dem Druckknopf der Lasche verbinden



**Schnitt 10:**  
Magnetverschluss schließen

## **10.) TRANSPORT**

Um ungewollte Auslösungen auszuschließen empfehlen wir, das System bei Nichtgebrauch und dem Transport auszuschalten und den Inflator in der Transportverpackung separat zu transportieren. Die Mitnahme der SKYVEST mit dem Airbagsystem in Flugzeugen ist grundsätzlich erlaubt, jedoch muss das System ausgeschaltet sein. Dies ist in dem Handbuch der IATA (International Air Transport Assoziation) in den Gefahrgutvorschriften unter Tabelle 2.3A geregelt. Voraussetzung ist aber, dass Sie die SKYVEST 14 Tage vor Abflug bei Ihrer Fluggesellschaft anmelden und gleich in Ihre Buchung eintragen lassen. Erkundigen Sie sich wie viele Inflatoren pro SKYVEST erlaubt sind.

Fordern Sie unbedingt den Auszug aus dem IATA Handbuch bei dem in Ihrem Land zuständigen Servicecenter an, damit Sie diesen am Schalter vorweisen zu können.

Wir empfehlen Ihnen auch dringend, den Auszug aus dem IATA Handbuch zusammen mit Inflator und Tragesystem ins Check-In Gepäck zu legen.

Zum Transport des separaten Inflators außerhalb des Airbagsystems, versehen Sie diesen immer mit der Schutzkappe.

## **11.) WARTUNG**

Das System muss benutzerabhängig gewartet werden. Bei starker Nutzung kann es vorkommen, dass das System schon früher als ein Jahr zur Wartung muss. Erlischt die rote LED nicht mehr, so ist eine Wartung notwendig. Für diese PSA Kat 2 ist eine jährliche Wartung durch den Hersteller gefordert.

Es wird empfohlen, die SKYVEST zwischen den Wartungszeiträumen laufend einer nachstehend beschriebenen Zustandskontrolle zu unterziehen.

- Entfalten Sie den Airbag wenigstens einmal jährlich indem Sie die Druckknöpfe und die Reißverschlüsse öffnen. Wir empfehlen

auch eine jährliche Probeauslösung. In ungefährlichem Gelände können Sie durch runterwerfen des Minerva-AS Systems von einer Höhe von 1,50 Meter die Auslösung aktivieren.

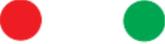
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der Weste, Reißverschlüsse und Schnallen.
- Überprüfen Sie, ob der Inflator, den Sie in die Auslöseeinheit stecken, nicht verschmutzt ist.

Sollten Sie keine Möglichkeit haben, ihre SKYVEST sofort einzuschicken überprüfen Sie:

- Airbags visuell, auf Abrieb und Beschädigungen sowie Risse und Schnitte
- Befestigungsschlaufen, Reisverschlüsse und Nähte der Weste
- Alle Bauch- und Brustgurtschnallen sowie Schrittgurt (falls vorhanden) auf Anriss und Verformung.

Senden Sie die SKYVEST an den in Ihrer Region zuständigen Händler, oder direkt an die Skylotec GmbH.

## 12.) FEHLERBESCHREIBUNG

Fehlerbeschreibung	Fehlerdiagnose
<p>Die LED blinkt rot-grün.</p> 	<p>Laden Sie das Steuerungsmodul auf. Ein rot-grünes Blinken ist ein Warnsignal. Das Gerät ist noch aktiv, jedoch haben sie nur noch eine begrenzte Anwendungszeit. Bringen Sie das Minerva-Inside-System sofort zum Aufladen. Kontrollieren Sie das Aufladen. Blinkt die LED nach einer Ladezeit von mindestens 3 Stunden immer noch rot-grün, so muss das System zur Überprüfung</p>
<p>Die LED leuchtet rot-grün, obwohl ich das System mindestens 3 Stunden aufgeladen habe</p> 	<p>Das System funktioniert keine 8 Stunden mehr, vermutlich war das System nicht richtig an die Stromversorgung angeschlossen. Das System muss während des Aufladens rot blinken. Versuchen Sie nochmal das System zu laden oder es ist die Lebenszeit des Akkus beendet und es ist ein Service notwendig</p>

<p>Die LED leuchtet dauerrot.</p> 	<p>Das System ist nicht funktionsbereit. Schalten Sie das System aus und dann wieder ein, warten Sie einige Sekunden. Leuchtet das System immer noch dauerrot, dann schalten sie es aus und nehmen sie den Inflator heraus. Kontrollieren Sie, ob der Inflator bereits benützt wurde. Setzen sie einen neuen Inflator ein. Achten Sie darauf, dass dieser richtig eingesteckt ist und der Sicherungsbolzen geschlossen ist. Dann schalten Sie das System wieder ein.</p> <p>Sollte die LED dann immer noch rot leuchten, dann laden sie das System mit einem Micro USB Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mindestens 5 Minuten auf. Leuchtet das System nach dem Wiedereinschalten immer noch rot, dann haben Sie das System nicht registriert oder es ist ein Service fällig</p>
<p>Keine LED blinkt, das Gerät lässt sich nicht einschalten</p>	<p>Laden Sie das Gerät mit einem USB Kabel auf. Sollte das Gerät sich nicht aufladen lassen, dann muss das System zur Überprüfung</p>
<p>Die LED ist dauergrün, aber das Gerät ist nicht mehr eingesteckt. Das Gerät lässt sich nicht ein oder ausschalten, es reagiert nicht</p> 	<p>Der Inflator muss mit leichtem Widerstand eingesetzt werden. Achten sie darauf, dass die Kontakte in die Kontaktlöcher passen. Schalten Sie das System aus. Schalten Sie das System ein. Danach nehmen sie den Inflator wieder heraus. Nun sollte das System nochmals für mind. 15 Minuten aufgeladen werden</p>

<p>Ich bringe den Inflator nicht in die Auslöseeinheit</p>	<p>Der Inflator muss mit leichtem Widerstand eingesetzt werden. Achten sie darauf, dass die Kontakte in die Kontaktlöcher passen. Achten sie darauf, dass sie den Sicherungsstift vor dem Einschleiben ganz herausgezogen haben. Bei Rückfragen wenden Sie sich an den Hersteller oder an das Servicecenter – Auf keinen Fall versuchen mit Gewalt den Inflator einzustecken</p>
--	--

### 13.) KUNDENDIENST

Nach jeweils 12 Monaten ist ein Generalservice durch die Herstellerfirma vorgeschrieben. Die SKYVEST ist dazu an den Hersteller oder den in Ihrer Region zuständigen Händler zu senden. Der Service durch die Skylotec GmbH ist kostenpflichtig. Der Kundendienst beinhaltet eine wesentliche, umfangreiche Überprüfung aller Systemteile und den Austausch des Akkus. Dieser Service wird nach einer Nutzungsdauer von 220 Tagen mit ca. je 10 Stunden Arbeitszeit fällig, das System geht dann auf Dauerrot.

### 14.) ENTSORGUNG

Zur Entsorgung beachten Sie die Vorschriften für die Entsorgung von Elektroschrott oder senden sie die komplette SKYVEST an den Hersteller zurück.

### 15.) ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

#### 15.1) Garantie

Der gesetzliche Garantieanspruch beträgt 2 Jahre.

#### 15.2) Zulassung / Konformität

Hersteller: Minerva-AS GmbH

Inverkehrbringer: Skylotec GmbH

Herstellerland: Deutschland

Typ: Sensorbasierter Airbag Rücken-Protector

Modellname: SKYVEST

Für die Beschaffenheit der für die SKYVEST verwendeten Materialien und für die Art der Verarbeitung wurden Richtwerte aus vergleichbaren Anforderungsbereichen zugrunde gelegt.

Diese Werte bilden das Anforderungsprofil der von der TÜV Süd Product Service GmbH vorgenommenen Baumusterprüfung nach den PSA Verordnung (EU) 2016/425 und dem Prüfprogramm PPP 63129A:2020 Rev. 0

Die EU Konformitätserklärung finden Sie unter dem link:

<https://www.minerva-as.com/weiteres/downloads-und-zertifikat/>

### 15.3) Servicecenter

Sie erreichen den Skylotec Kundenservice unter [service@skylotec.de](mailto:service@skylotec.de)

### 15.4) Beschreibung der Kennzeichnung

1.  CE-Kennzeichnung
2. TÜV SÜD Product Service GmbH, Zertifizierende Stelle, Durchführung der Baumusterprüfung
3.  lesen Sie die Gebrauchsanweisung
4. Adresse der zertifizierenden Stelle:  
TÜV SÜD Product Service GmbH  
Notified Body Number: 0123  
Ridlerstraße 65  
80339 München
5. Adresse des Herstellers:  
Minerva-AS GmbH  
Justus-von-Liebig-Str. 2-14 85435 Erding
6. BAM 0589 Baumusterprüfstelle Inflator: Bundesanstalt für Materialforschung  
Unter den Eichen 87  
12205 Berlin
7. Name des Produktes: SKYVEST
8. 0589-P1-1111: BAM Registrierungsnummer
9.  Beachten Sie diesen Punkt besonders
10.  Monat und Jahr der Herstellung z.B.: März-2020
11. Weitere Kennzeichnung, Erläuterungen und Warnhinweise



Vor Nässe schützen



Produkt nicht über den Hausmüll entsorgen



Einmal im Jahr muss PSA zur Wartung



Schwimmen oder tauchen sie nicht mit der Jacke und dem Airbag



Unisex Modell



Optimaler Temperaturbereich für die SKYVEST liegt bei 0° bis 40° Celsius



Optimale Körpergröße ist 170cm bis 190 cm



Achten Sie auf den Aufprallbereich, sorgen sie für einen freien Sturzraum und achten Sie darauf, dass keine spitzen Gegenstände im Sturzraum liegen



Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung



Produktionsdatum

# IP54

Für IP54 gilt: Kennziffer 5: Die Technik ist nicht komplett staubdicht, aber gegen viel Staub geschützt.

Kennziffer 4: Die Technik ist gegen Spritzwasser aus jeder Richtung geschützt.



Verfallsdatum des Inflators, der Flasche

# Content

<b>1.) WELCOME</b> .....	<b>34</b>
<b>1.1) Mode of action and scope of application:</b> .....	<b>35</b>
<b>1.2) Usability</b> .....	<b>36</b>
<b>1.3) Sensitivity of the SKYVEST and unintentional triggering</b>	<b>36</b>
<b>1.4) Limitations of operation</b> .....	<b>37</b>
<b>1.5) Technical parameters of the SKYVEST:</b> .....	<b>40</b>
<b>1.6) Technical parameters of the SKYVEST:</b> .....	<b>40</b>
<b>2.) EQUIPMENT DESCRIPTION AND SCOPE OF DELIVERY</b> ..	<b>40</b>
<b>3.) WARNINGS AND PROPER USE</b> .....	<b>41</b>
<b>4.) INTERFERENCE</b> .....	<b>45</b>
<b>5.) COMMISSIONING</b> .....	<b>45</b>
<b>Putting the system into operation</b> .....	<b>45</b>
<b>6.) HANDLING AND USE</b> .....	<b>48</b>
<b>6.1) Triggering</b> .....	<b>48</b>
<b>6.2) Changing the inflator</b> .....	<b>48</b>
<b>6.3) Procedure after fall or test inflation</b> .....	<b>48</b>
<b>7.) EQUIPMENT COMPONENTS</b> .....	<b>49</b>
<b>7.1) Airbag</b> .....	<b>49</b>
<b>7.2) Inflator</b> .....	<b>49</b>
<b>7.3) Control module / rechargeable battery</b> .....	<b>49</b>
<b>7.4) Electronics/software</b> .....	<b>50</b>
<b>7.5) Carrying systems</b> .....	<b>50</b>
<b>8.) STORAGE AND SERVICE LIFE</b> .....	<b>50</b>
<b>9.) CLEANING AND CARE INSTRUCTIONS</b> .....	<b>51</b>
<b>9.1) SKYVEST with removable airbag</b> .....	<b>51</b>

**10.) TRANSPORT . . . . . 53**

**11.) MAINTENANCE . . . . . 53**

**12.) ERROR DESCRIPTION . . . . . 54**

**13.) CUSTOMER SERVICE . . . . . 55**

**14.) DISPOSAL . . . . . 55**

**15.) SUPPLEMENTARY INFORMATION . . . . . 55**

**15.1) Warranty . . . . . 55**

**15.2) Approval / Conformity . . . . . 55**

**15.3) Service center . . . . . 55**

**15.4) Description of labeling . . . . . 56**

## 1.) WELCOME

**Congratulations on the purchase of your SKYVEST from Skylotec GmbH, you have chosen a German quality product.**

This instruction of use manual will show you how the SKYVEST works and how to use it properly. The SKYVEST is designed for applications where it is not possible to secure yourself against falling when working at a height of 1.30 meters or more. The system reaches its full protective effectiveness at a range from 1.70 to 3.20 meters.

Read these operating instructions carefully before using the product. Pay special attention to the warning section and strictly adhere to this information. Keep this manual in an easily accessible place for future reference and include this manual if you pass the SKYVEST on.

Sections of the instructions marked with this symbol  indicate risks and limitations which may have serious consequences if not observed.

The airbag system of the SKYVEST is a sensor-based PPE category II protector that can reduce fall induced injuries by means of an airbag. The system cannot prevent the cause of the fall, or the fall itself.

Every fall means a risk of injury or even death, regardless of the equipment used. Therefore, do not take a higher risk by wearing a SKYVEST. This personal protective equipment has been tested in accordance with the test program for sensor-controlled airbag protectors in fall accidents (PPP 63129A:2020 Rev. 0) and the requirements of Regulation (EU) 2016/425 by the notified body TÜV SÜD Product Service GmbH (No. 0123). Each individual SKYVEST is tested for its functionality prior of delivery.



Bevor using the product read the instructions of use and familiarize yourself with the product. Check out our product information on our homepage or on YouTube.

[https://www.skylotec.com/eu\\_de/SKYVEST/](https://www.skylotec.com/eu_de/SKYVEST/)  
<https://www.youtube.com/watch?v=h8gXlrxtzT8>

The SKYVEST ist Made in Germany

## DISCLAIMER

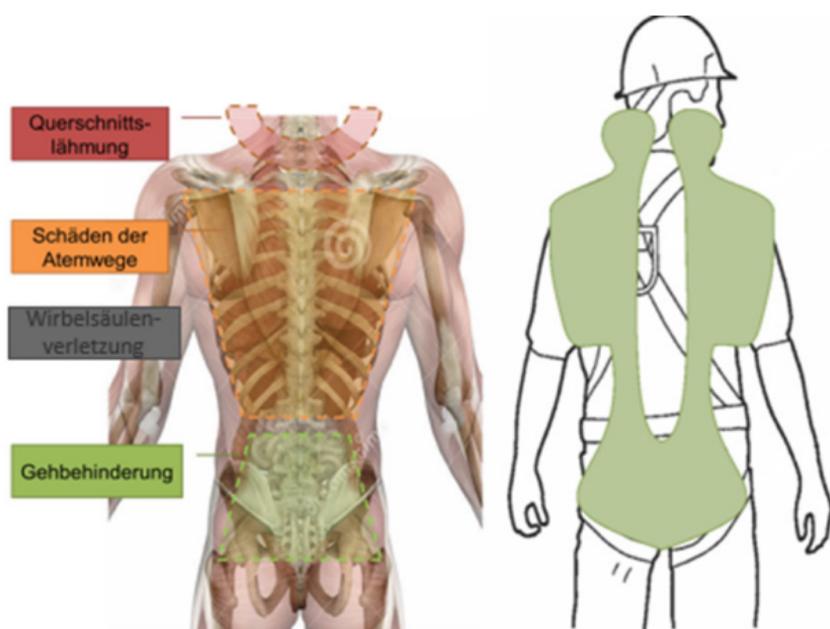
**The SKYVEST is designed to withstand high forces that may occur during a fall. Nevertheless, injuries may occur during the fall. It is also possible that in rare cases or under certain conditions the SKYVEST will not trigger in time or the trigger will be delayed. Conditions that can delay the trigger are related to not achieving the necessary triggering conditions in**

time. A trigger delay may occur at the limit of the lower working height, or as an impact trigger delay shortly before ground contact along the fall path. A warranty and liability for the function of the SKYVEST of Skylotec GmbH towards the purchaser is excluded, especially in case of improper handling, repair attempts or parts replacement by unauthorized persons, as well as operation or connection with foreign components not authorized by Skylotec GmbH.

### 1.1) Mode of operation and scope of application:

The SKYVEST is a sensor-controlled inflatable protector whose principle of action, similar to the airbag in a motor vehicle, is the reduction of forces on the body in the event of an impact, so that a reduction in the severity of injury can be assumed. A battery-powered sensor system analyzes the wearer's position in space. If the triggering condition is reached, a fall from a height or free fall, then the protective airbag inflates within milliseconds by a pyrotechnic, pneumatic, mechanical process. The SKYVEST is a reusable system. After inflation the system can be reused several times after a safety inspection.

The inflated airbag of the SKYVEST can protect especially the back area:



<http://www.bgbau.de/die-bg-bau/jahresberichte/downloads/flyer-zdf>

The optimal range of application of the SKYVEST includes activities between 1.70 to 3.20 m (meters) height (sensor height) where there are no alternative means of protection against falling. The system provides protection already as soon as inflation is triggered, i.e. also at heights from 1.30m and up to a height above 3.20m, although the protective effect decreases for heights greater than 3.20m. If the wearer of a SKYVEST falls to the ground, depending on the ground conditions and impact position, the force acting on the body can be reduced to such an extent that the probability of

injury is drastically reduced. The fall area is ideally free of sharp, pointed objects and of level ground.

- The protective effect of the SKYVEST has been tested by TÜV Süd primarily as a back protector! For other areas, which are covered by the airbag e.g. torso, there is a tested impact protection, but the performance of the protection effect can be less than the tested values based on unforeseeable circumstances.
- In the application area described, the tested shock absorbing effect for impact on the back is > 30% For the other areas, the protective effect may be more or less than 30%, depending on the fall scenario.
- The shock-absorbing effect if the body impacts on flat ground is greater compared to uneven ground.

### 1.2) Usability

The SKYVEST is re-usable, you only have to change the inflator and check for damages. In order to familiarize yourself with its operation, a training is necessary before the first use.

For this, you are welcome to look at the information on our homepage. [https://www.skylotec.com/eu\\_de/SKYVEST/](https://www.skylotec.com/eu_de/SKYVEST/).

### 1.3) Sensitivity of the SKYVEST and unintentional triggering

The system is very reliable because it detects a very large number of falls or fall-like situations. To ensure that the system can detect falls at an early stage, a large number of parameters are checked and the triggering is calculated with the necessary sensitivity. Nevertheless, unintentional triggers cannot be completely avoided. Movement sequences in everyday life or sports are often similar to those of a fall. Unintentional triggering can therefore occur. This can be the case for example if the wearer of the jacket jumps up into the air or a similarly jumps down a certain height. If the user runs down a staircase or ladder very quickly or if the wearer swings over an obstacle, drops down a pole, swings down a railing or jumps down from a ladder. These are only examples, it is not possible to give a complete list. In general, care should be taken not to perform any movements that resemble a fall or physical free fall.

If you have activated the SKYWEST, please observe the following warnings:



Do not jump, run down stairs, or skip multiple steps



Do not jump, run up stairs or skip several stairs



Do not slide down the stair railing or swing on the railing



Do not slide down the banister or bars



Walk down a staircase at a normal pace, do not swing down the handrail



Do not ride in a gondola, merry-go-round, or roller coaster



Do not drive a car, motorcycle or truck. If you are driving a car or truck, turn off the system beforehand.

#### 1.4) Limitations of operation

##### **Work on a ladder:**

If you climb up a ladder that is not fixed and the ladder tips over in a constant arc (circular path), the airbag trigger can be delayed if you are holding on to the ladder or have fixed yourself to it, e.g., if you are attached to the ladder with a safety belt. The danger of a trigger delay in this situation is given at standing heights below 1.5m.

##### **Working on sloping ground and inclined planes:**

In the event of a slip or fall on an inclined surface, e.g. on a slope, the function of the system depends on whether the minimum free fall distance (1 m) is reached. There is a direct correlation between the slope of the ground and the nature of the contact surfaces.

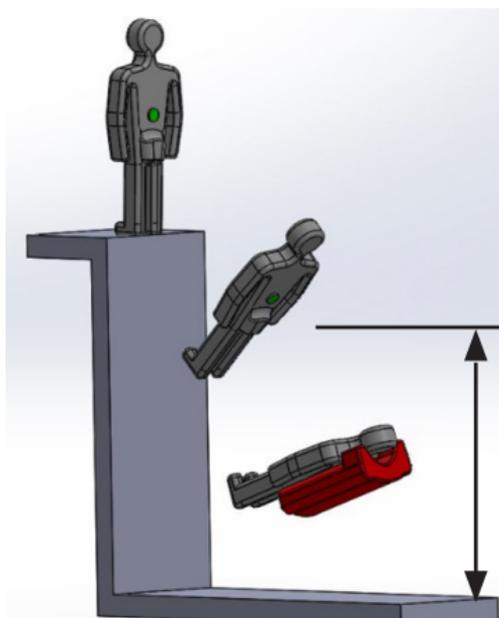
##### **Pendulum falls and bumping during a fall:**

If situation similar to pendulum falls occur, the triggering accuracy can be reduced. In these cases, the free fall detection is not achieved or only with a delay. This is the case, for example, if the falling person hooks himself during the fall or if the person strikes an object while falling.

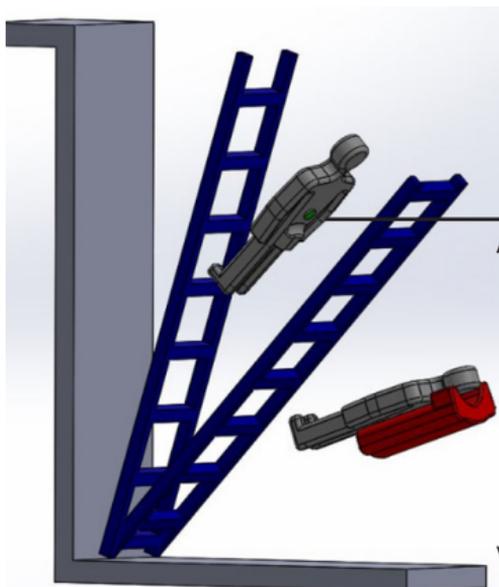
##### **External forces:**

If the fall is initiated by an external force, e.g., an impact or push, delayed triggering may also occur.

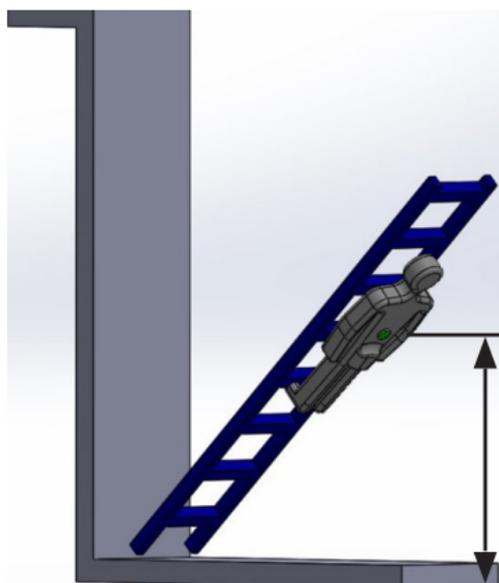
## Examples of standing height in relation to sensor height:



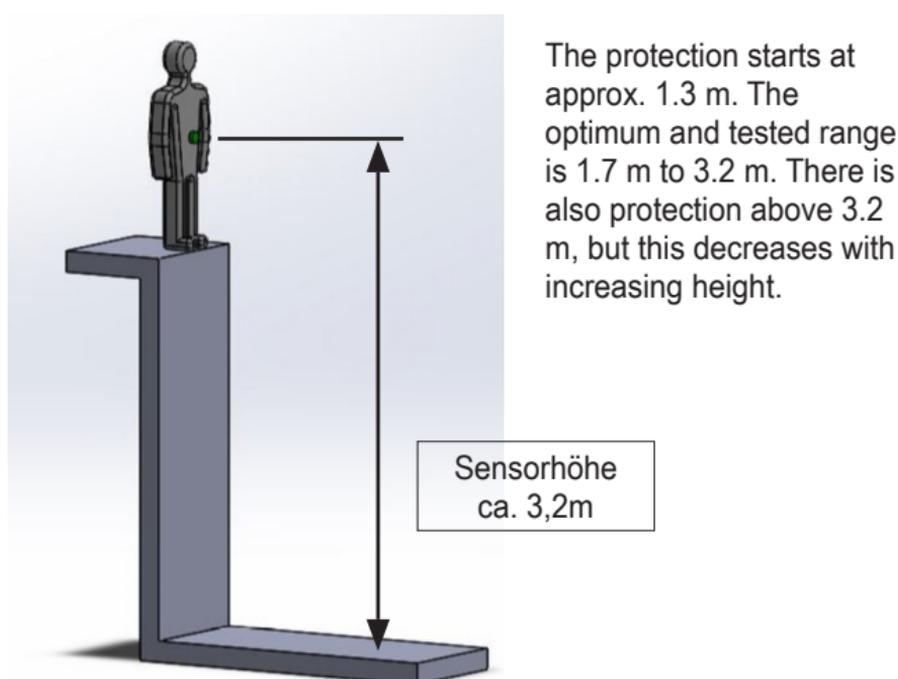
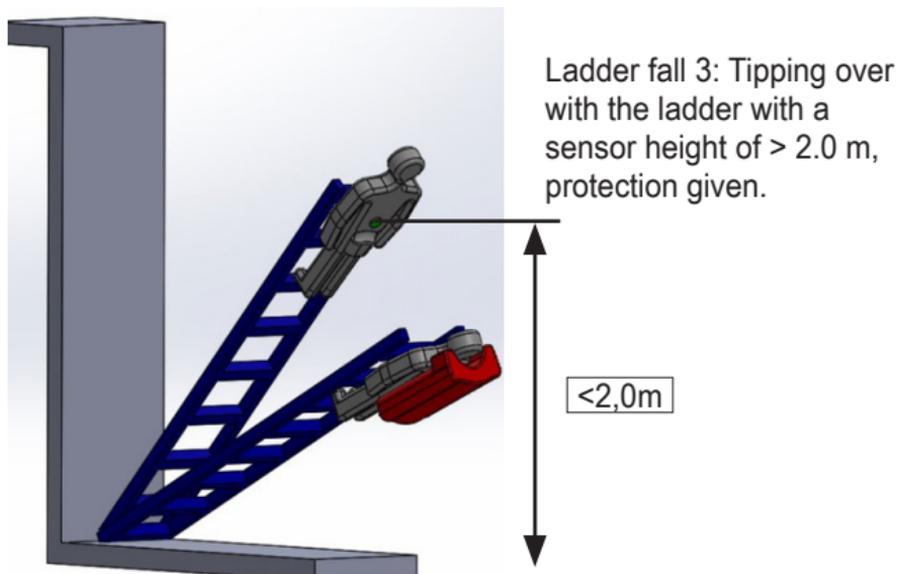
Normal application, working at a height between approx. 1.7 - 3.2 m. Protection is given when the trigger conditions are reached.



Ladder fall 1: Full protective action given if trigger conditions are reached by free fall from the ladder.



Ladder fall 2: Tipping over with the ladder, delayed triggering or reduced protection at a sensor height of  $< 2.0$ .



Optimal fall height: approx. 1.7m-3.2m

### **Restrictions of use due to the environment, weather or atmospheric conditions:**

Protect the system from dirt, environmental and weather conditions by keeping the zipper of the inflation system pouch closed at all times. Do not use the jacket in heavy rain. The system is protected against splashing water, the system is IP54 protected i.e. do not use the system in heavy long continuous rain. Also at low temperatures the usage time can decrease, so check the battery power regularly by the flashing light.

If you are not sure whether you can use the system in a special environment or in certain weather conditions, please contact Skylotec GmbH.

### **1.5) Technical parameters of the SKYVEST:**

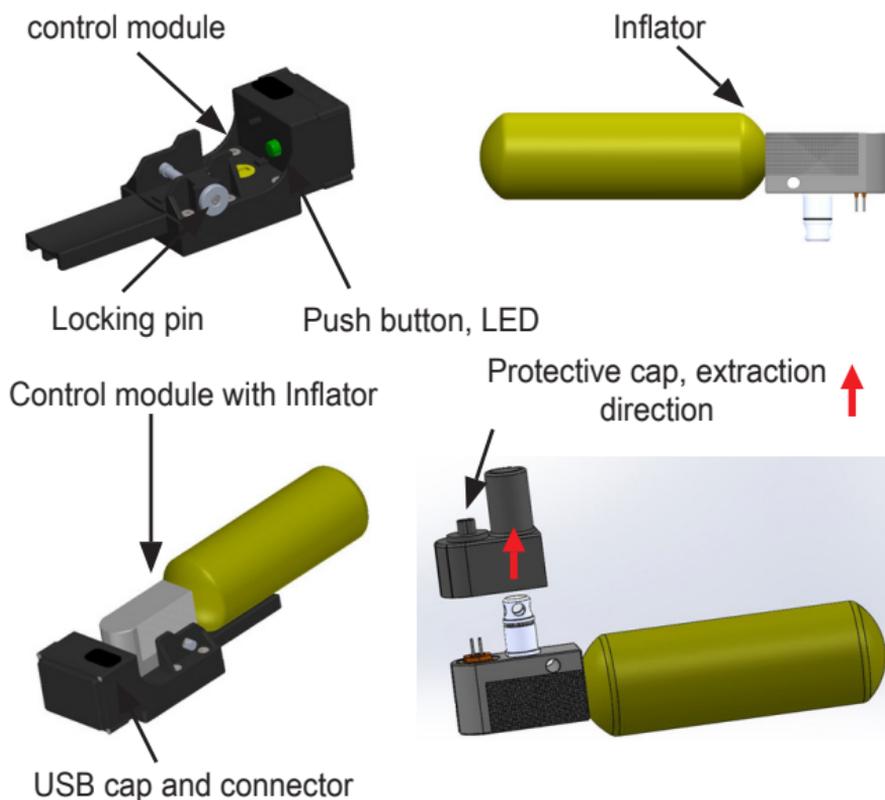
- The correct triggering height and triggering condition is reached with about 1 m free fall. The system can also be triggered during different scenarios similar to a free fall if the trigger conditions are fulfilled (see Unintentional triggering).
- The triggering time is after detection of a movement similar to free fall, approx. 450 milliseconds (ms) and after the triggering conditions have been met.
- The onset of the protective effect is after the airbag starts to inflate, which is usually after a fall height of 1.30 meters.
- The full protective effect is achieved when an internal pressure of more than 0.3 bar is reached, this is at a fall height of approx. 1.70 meters.
- The airbag does not lose pressure in the first 2 seconds. After that, the internal pressure slowly decreases.
- The maximum number of deployments is reached when the airbag shows damage during an inspection.
- At room temperature, a fully charged battery lasts about 40 hours.
- The ideal application temperature range for the system is 0°C to 40°C.
- The airbag volume is approximately 24 liters.
- The power supply is provided by a lithium-ion battery, which is rechargeable.

### **1.6) Technical parameters of the SKYVEST:**

For proper operation, please observe the warnings, especially regarding size and weight. Operating errors or improper wearing may cause the SKYVEST to malfunction or impair its effectiveness. The SKYVEST must fit properly and must be put on correctly. Please perform your work only with a properly fitted and closed vest. The SKYVEST is a unisex model. There is only one size of the vest, it is suitable for body heights from about 170cm-190cm. The system is designed for a body weight of up to about 100kg and a chest circumference of up to 100cm. The system can also be worn by lighter, shorter or heavier persons or persons with a larger or smaller chest circumference, whereby the protective effect can change. There is no age limit. In terms of length, the vest should reach the pelvis. The width of the vest is optimally adjusted when one hand still fits between your body and the vest. This adjustment is made with the adjustable straps.

## **2.) EQUIPMENT DESCRIPTION AND SCOPE OF DELIVERY**

- 1. vest - carrying system**
- 2. control module**
- 3. electronics and function display**
- 4. protective cap**
- 5. SKYVEST inflator**
- 6. heavy duty airbag**
- 7. Bluetooth interface**
- 8. USB-C charging port**



### 3.) WARNINGS AND PROPER USE

- ⚠ The SKYVEST cannot prevent a fall. A fall always means risk of injury, or risk of life, with or without the SKYVEST.
- ⚠ Wearing the SKYVEST should not in any way increase your willingness to take risks.
- ⚠ The function and mode of action of the SKYVEST is limited exclusively to reducing the risk of injury.
- ⚠ Check your SKYVEST for damage and function before each use. There must be no visible tears or holes in the airbag.
- ⚠ Do not bring the SKYVEST into contact with pointed objects such as pins, knives, nails, screws, etc.
- ⚠ Do not sew or attach anything to the SKYVEST as this may damage the airbag.
- ⚠ [https://www.skylotec.com/eu\\_de/SKYVEST/](https://www.skylotec.com/eu_de/SKYVEST/)  
Here is a video with instructions among other things.
- ⚠ The SKYVEST requires careful handling and an exact check of the functional readiness before each use.
- ⚠ Use only the original inflator specified by Skylotec and original accessories and spare parts of the SKYVEST and its airbag system.

 The system is only functional when a full original inflator is inserted.

Do not attempt to disassemble the inflator into individual parts. Any manipulation of the inflator can cause it to be triggered, and there is a high risk of injury, even to bystanders and third parties! The black protective cap must always be attached to the inflator if the inflator is not installed.

 Remove the protective cap only shortly before installing the inflator into the control module.

 Always keep the inflator out of the reach of children.

 Do not place the inflator in the direct sun or leave it in the car or outside when temperatures are very high or very low. Do not throw the inflator into a fire

 Do not attempt to undo the screws on the control module as this will void the warranty.

 Do not use the system when the LED is flashing red or red-green. Do not use the system if the LED is permanently red.

 Make sure that packing (stowing the deployed airbag in the carrying system during the course of restoring operational functionality) of the vest does not pose a risk of damage to the airbag and that the airbag can deploy unhindered.

 Do not put anything on under the vest that can cause injury. Do not wear anything over the vest as this may prevent the airbag from inflating properly.

 In order to exclude unintentional deployment we recommend we to turn off the system when not in use

 To avoid unintentional triggering, we recommend activating the system only when the vest is worn.

 To avoid unintentional releases we recommend to deactivate the system first before taking off the vest.

 Skylotec GmbH is not liable for injuries in connection with a fall while using the SKYVEST. Please note the disclaimer.

 The SKYVEST cannot protect against pointed or sharp-edged objects. Therefore, the fall area must be kept free of such objects.

The optimum protective effect is achieved with a body height of 1.70 m to 1.90 m and a weight of the person corresponding to the standard weight. When the SKYVEST is worn properly, the difference between the standing height

and the sensor height for a person of this height is approx. 1 m. Unless otherwise specified, all information about the fall height refers to the sensor height.



Fall height refers to the height of the sensor (attached to the control module) up to the point of impact. A distinction must be made between standing height and sensor height.



The optimum protective effect only exists from a fall height of approx. 1.7 meters and only after a free fall. The protective effect begins after the airbag has been triggered and is inflated.



The SKYVEST system does not have to be actively triggered.



Ideally, the sensor is not activated until approx. 1m, after reaching the „free fall“ i.e. the sensor must have registered a free fall for at least 450ms before it triggers!



However, unintentional triggering can occur if the wearer of the SKYVEST behaves similarly to a fall or during movement sequences in everyday life or sports that are similar to those of a fall.



Unintentional triggering may occur if the wearer of the SKYVEST jumps up into the air or if a similar rapid loss of height occurs. This may be the case if the wearer runs quickly down a staircase or ladder, or if the wearer swings over an obstacle, drops down a pole, swings down a railing, or jumps off a ladder, or any similar movement.



The airbag can only protect effectively on impact with flat surfaces. The more uneven the geometry of the impact site, the less the airbag can protect, especially if it is angular, pointed or sharp. Make sure that you do not carry any sharp-edged or pointed objects under the airbag.



In the case of falls onto flat surfaces, the airbag can reduce the impact of the torso, but not of body parts that are not covered by the airbag.



Depending on the fall, the torso may impact in different positions, and the protective effect may vary accordingly.



When the system inflates the airbag comes out of the vest, do not wear other clothing or jackets over the SKYVEST. If you wear another jacket, sweater or other garment, wear it underneath the SKYVEST.

 Avoid deep discharge of the battery by not storing it for a long time when the battery status is flashing red green. Before storing the battery for a longer period of time, make sure the battery is completely charged.

 Do not leave the system permanently connected to a power source. Disconnect when the battery is fully charged.

 When not in use for long periods of time, it is best to store your SKYVEST at room temperature and away from direct heat sources, UV light, or chemical substances such as sulfuric acid, batteries, and their vapors.

 Always close the USB protective cap on the control module after charging and don't use the system without the USB protective cap closed.

 Do not attempt to disassemble any components. Mechanical damage may result in malfunction.

 The system is splash water-proof, but not waterproof. Do not submerge the system in water and avoid using it in heavy rain or heavy snow.

 Do not wash the vest when the system is installed.

 Always close the zipper of the electronic and inflator pouch, so that no dirt can get on and into the system.

 The SKYVEST is not suitable for road traffic. If you drive or ride in a motor vehicle with the SKYVEST, switch off the system.

 Do not use the system if there is a possibility of getting stuck or wedged after inflation.

 Do not drive a car, motorcycle or truck. If you are driving a motor vehicle, turn the system off beforehand. Do not use the system in amusement rides or in fast up and down moving installations e.g. in elevator or gondola installations. Do not use the system in an airplane, carousel or roller coaster.

 Make sure that a possible escape route is not blocked by the triggered, inflated system.

 Observe the warnings for Lithium-Ion batteries.

 Note that non-triggering may occur.

#### 4.) INTERFERENCES

Please note that the SKYVEST system contains a sensitive electronic device. Other electronic devices (e.g. cell phones, radios, digital measuring devices) or strong magnets in the immediate vicinity of the sensor could possibly lead to interactions. Effects of the system on pacemakers are not known.

#### 5.) COMMISSIONING

##### Putting the system into operation

**Make sure that all 3 buckles are closed. Adjust the length of the fastening straps so that a finger width of space remains between the strap and the body.**

Close the zipper of the electronics / inflator pouch.

##### Before first use



Before first use, we recommend registration in our database. Here test protocols can be archived and viewed. All necessary data such as inspection logs are available at any time on various devices. The Homebase also reminds you of the revision at the necessary intervals.

Further information about the Homebase can be found at

[https://www.skylootec.com/eu\\_de/industrie/homebase/](https://www.skylootec.com/eu_de/industrie/homebase/) To register, please follow the link: <https://app.myhomebase.de/login>

LED Color	Bedeutung	Anmerkung
Continuous red light 	System is not ready for use	See troubleshooting or contact manufacturer
Green continuous light 	System is fully charged	This condition only occurs when the system is connected to the charging cable.
green flashing 	System is in use and still running for at least 8 hours	System active
red flashing 	System is charging	System is charging

<p>Red Green flashing</p> 	<p>System is in use and may be running less than 8 hours</p>	<p>Do not use the system again and charge the system immediately, otherwise an unintended shut down may occur.</p>
---	--	--

## First commissioning

The functional readiness of the SKYVEST and the personal handling ability of the user are crucial. If you are unsure about the use or application of the system, contact Skylotec GmbH ([www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)).

### Step 1

#### Charge the battery

Please open the USB cover on the control module (see red circle) by moving the USB protective cap at the right (top view) and fully charge the battery using a USB C cable before first use. The charging time takes approx. 1.5 hours depending on the charger. After charging, please replace the protective cover of the USB port. Always fully charge the battery before use. The full runtime is only achieved when the battery is completely charged.



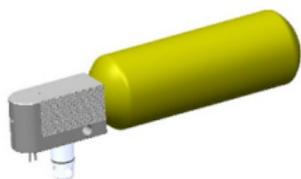
Slightly lift the USB protective cap on the side marked with the red arrow and flip it open.



 Please make sure that the electronic system of the SKYVEST is kept still while charging. The red flashing LED indicates that the battery is charging. A steady green LED indicates that the battery is fully charged. If you disconnect the control module from the charging cable, the system will turn off.

### Step 2

#### Install the inflator



Before installing the inflator, check the control module to make sure it is clean and free of dirt. Make sure the locking pin is in the open position. Remove the black protective cap on the inflator.

Place the flex band over the gas bottle of the inflator. Insert the inflator into the activation unit in such a way that this can be done without very much resistance (otherwise the position is not correct). Secure the inflator by pushing the locking pin all the way to the end. Close the zipper of the bag.

Place the flex band over gas cylinder, insert the inflator and push the locking pin in.



### Step 3

#### Put on the system

Put on the SKYVEST. Adjust all straps to your body size so that you have a finger's width of space between your body and the fastening loops. Only if the carrying system stays on your body in case of a fall, the airbag system can be of use!

### Step 4

#### Activating/switching on the system



Press the button to activate the system, the system performs the system check. The system check checks the battery charge status as well as the correct fit and function of the inflator.

This takes a few seconds, during which the system lights up red. Once the power up process is completed, the LED indicator will start to turn green, the system can now be used for more than 8 hours and the SKYVEST is ready for use. Please do not activate the system until you have put on and correctly adjusted the vest.

### Step 5

#### Switching off/deactivating the system



Press the button for 3 seconds to deactivate the system. The LED briefly flashes red 3 times and goes out. The system is now switched off. Please deactivate the system before taking the vest off.

## Check before START-UP

To be sure that the system is ready for daily use, perform the following checks before each use:

1. check the vest and zippers for signs of heavy use or damage.
2. check the airbag for visible damage, especially if the vest shows signs of abrasion or other damage.
3. After putting on the vest, check that it fits properly.
4. after switching on, wait until the LED changes from steady red to flashing green.

## 6.) HANDLING AND USE

### 6.1) Triggering

The SKYVEST is triggered by a 1 m free fall from a height or when the trigger condition is reached, the system will automatically trigger and the airbag will inflate in a few milliseconds. After the airbag has inflated, the LED will have a continuous red light. The airbag remains fully inflated for only a few seconds, after which the air slowly escapes.

### 6.2) Changing the inflator

After the system has been triggered, the inflator must be replaced with a new one. (See point 4, step 2). Return the inflator to Skylotec, Skylotec GmbH will recycle the inflator.

### 6.3) Procedure after a test inflation

You can check the system at any time with a test inflation. If a test inflation occurs, the system can be reused afterwards and you can restore the system to its original condition. Deflate the airbag by removing the inflator and pushing the air out of the airbag. Close all push buttons and zippers between the airbag and the carrying system. The push buttons are color coded. See point 9.2.

Put the airbag into the vest without any special folding technique and close the zippers again by pulling the zippers to the middle and back again. **Important!** ⚠ There is a snap at the top of the airbag, connect it to the snap on the protective flap. Connect all push buttons. See point 9.2

Each deployment can go to the stress limit of the material. Sometimes damage can not be detected visually. We therefore recommend sending the vest and the empty inflator to Skylotec GmbH for a prophylactic check.

If you do not have the opportunity to send in your SKYVEST immediately, check:

- Airbag visually for abrasion and damage such as tears and cuts.
- Vest attachment loops, zippers and seams.
- All abdominal and chest belt buckles for tears and deformation.

The PPE regulation stipulates that the SKYVEST must be sent to Skylotec GmbH for maintenance once a year or to be serviced by a qualified person in accordance with DGUV 312 906.

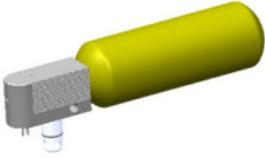
## 7.) EQUIPMENT COMPONENTS

### 7.1) Airbag



The airbag has a volume of approx. 24 liters. The airbag consists of extremely durable technical fibers which form the airbag by means of a 3D weaving process.

### 7.2) Inflator



The pressurized gas cylinder is filled with carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and is connected to the activation system; together they form the inflator. Make sure that you put the supplied protective cap on the

inflator when it is not installed. The inflator should always be installed into the control module. The inflator contains a pyrotechnic igniter, which is also used in the automotive sector and is subject to strict safety regulations. This igniter develops a pressure inside the triggering device and a mechanical mechanism opens the CO<sub>2</sub> cylinder in milliseconds. The CO<sub>2</sub> expands abruptly under atmospheric pressure and fills the airbag. The pressurized gas cylinder contains only non-hazardous, non-flammable gas as it is contained in the atmospheric air. The internal pressure of the CO<sub>2</sub> bottle is approx. 200 bar. Any manipulation of the inflator can lead to an explosion and a risk of injury also for bystanders. The inflator is certified by the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM). A deflated inflator can only be opened by authorized personnel of Skylotec GmbH. The procurement of a full inflator is only possible directly from Skylotec GmbH ([www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)). Avoid mechanical, chemical or thermal stresses such as dropping the inflator or extreme heat exposure.

### 7.3) Control module / rechargeable battery



The control module contains a rechargeable Lithium-Ion battery, which is relatively stable in cold temperatures. Therefore, it shows only a minimal drop in performance even on very cold days. Nevertheless,

increased attention is necessary on cold days and the LED indicator shall be often observed. Fully charged, the battery has a maximum operating time of more than 8 hours. The charging time to a charge status of 90% is approx. 1.5 hours and to a full charge approx. 2.0 hours. The battery is designed for approx. 200 charge/discharge cycles. The battery can be recharged using a charger certified and tested according to EN 60335-2-29, as well as a power bank, laptop or computer. The temperature during charging must be above 0 degrees.

## 7.4) Electronics/software

The electronics are state of the art at the time of delivery. Skylotec will provide tested updates. The customer will be informed by Skylotec if an update is necessary. The software will also be checked during the annual revision and updated if necessary.

## 7.5) Carrying systems

The use of the airbag is only allowed for authorized carrying systems (vest/jacket).

The use of unauthorized systems will void the warranty. The carrying system complies with the requirements of the PPE regulation. To ensure that the airbag achieves its full protective effect in the event of deployment, it is essential that the carrying system is correctly worn.

## 8.) STORAGE AND SERVICE LIFE

Always provide the inflator with the protective cap when not installed in the control module. Store the SKYVEST in a dry place, protected from UV light and out of the reach of children. Do not store the inflator and the SKYVEST in direct sunlight and keep it away from acids and their vapors. Before storing the SKYVEST, avoid deep discharging the battery. For long battery life, charging before the storage phase is optimal. The system should be stored at a temperature between 15°C to 20°C.

If the recommended maintenance intervals, of once a year, are adhered to by our customer service, the service life is largely dependent on the degree of use and usually only affects the battery. The annual maintenance can also be carried out by an external PSA expert according to DGUV 312-906.

If used as prescribed, the service life of the inflator is 5 years. The production date and the expiration date are noted on the inflator, see below. The expiration date of the inflator is 5 years after the production date. The vest is subject to normal wear and tear, it must be checked regularly and replaced if necessary. If the life time of the inflator has expired, do not use the inflator and return it to the manufacturer or dealer.

The outer vest and the airbag have a service life of 10 years from the date of production if used in accordance with the instructions..



**Minerva-AS GmbH**  
REGISTRIERUNGSNUMMER 0589-P1-1111

ZERTIFIZIERUNG: TÜV-SÜD  
BUNDESANSTALT  
FÜR MATERIALFORSCHUNG UND  
-PRÜFUNG (BAM)

CE 0389

KATEGORIE: P1  
AKTIVIERUNGSEINHEIT MECHANISCH  
NEM - 37 MG  
TYP: PYROMECHANISCHES GERÄT  
SUB-TYP: SCHNELLAUFLÖSEVORRICHTUNG

ALTERSGRENZE: 18 JAHRE

MINERVA-AS GmbH  
JUSTUS-VON-LIEBIG-STR 2-14  
D-85458 ERDING  
WWW.MINERVA-AS.COM

AUFBEWAHRUNG ÄUSSER REICHWEITE VON  
KINDERN!

VERWENDUNG NUR MIT  
MINERVA-AS SYSTEMEN  
BITTE BEACHTEN SIE  
DIE GEBRAUCHSANWEISUNG

MADE IN GERMANY.

5 JAHRE NACH HERSTELLUNGSDATUM

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

If the carrying system (jacket, vest) is worn out, the airbag can be converted into a new carrying system. The conversion is carried out by the manufacturer or you proceed as described in 9.2. If you have any questions, contact the manufacturer. If damage to the carrying system, the fasteners or damage to the airbags is detected, replacement must be carried out immediately.

## 9.) CLEANING AND CARE INSTRUCTIONS

If the airbag or carrying system (vest jacket) becomes dirty, use only warm water, never aggressive cleaning agents such as OxyCleaner.

Avoid water or liquids on the electronic system. The electronic unit is splash waterproof; it must not be submerged in water.

### 9.1) SKYVEST with removable airbag

The following describes how to remove the airbag from the SKYVEST. Open the zippers at the neck and armpits and unbutton the airbag. Open the zipper at the bottom and disconnect the push buttons. Then you can unthread the control module through the cutout and pull out the airbag with the control module. Put the airbag with the control module aside. Now you can wash the SKYVEST. Attention, the airbag and the control module must not be washed. You can now wash only the vest. Please follow the care symbols on the label of the vest/jacket.

Attention: We recommend washing the vest inside out and using color detergent. After cleaning, the carrying system must be completely dry before inserting the airbag system. To reinsert, please proceed in reverse order and make sure that the airbag lies flat and without large folds in the vest. Please carry out the removal and installation carefully and without using too much force!

The airbag is installed and removed according to the same procedure. The airbag is connected to the carrying system by pushbuttons of the same color.

### Step-by-step installation or removal of the airbag

\*To close the open zippers, pull the slide all the way forward and then pull it all the way back again..



Step 1: position airbag / carrying system



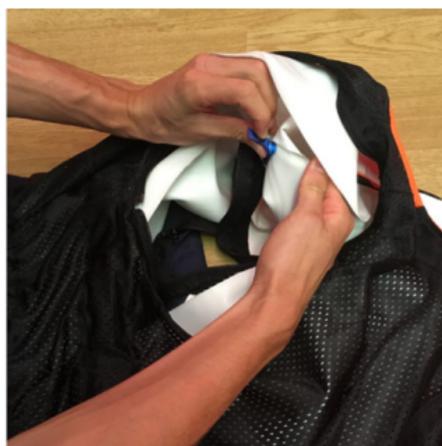
Step 2: thread the control module through the hole of the support system



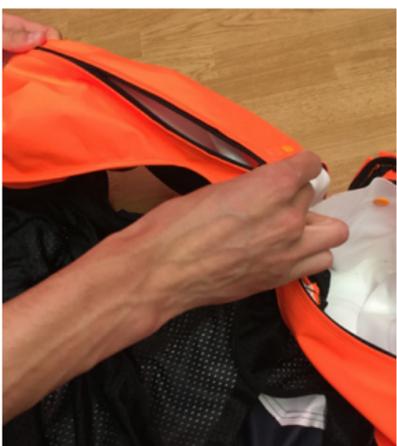
Step 3: place the airbag between the mesh net and the carrying system



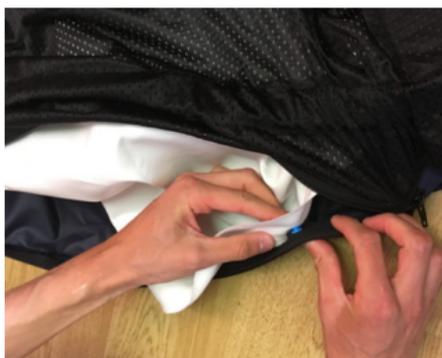
Step 4: Connect the press studs on the headboard according to colour match



Step 5: connect the snap fasteners in the area of the arms



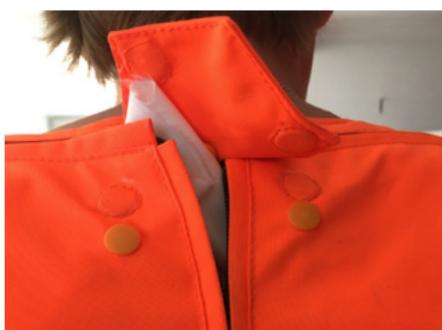
Step 6: close the zippers\* in the head section



Step 7: connect the snaps of the lower part according to the color.



Step 8: close the bottom zippers on both sides..



Step 9: IMPORTANT!  
Connect the airbag push button with the push button of the flap



Step 10: Close magnetic catch

## **10.) TRANSPORT**

In order to exclude unintentional releases, we recommend switching off the system when not in use and during transport and transporting the inflator separately in the transport packaging.

Carrying the SKYVEST on an airplane is generally permitted, but the system must be switched off. This is regulated in the IATA (International Air Transport Association) manual in the dangerous goods regulations under Table 2.3A. However, it is a prerequisite that you register the SKYVEST with your airline 14 days before departure and have it entered in your booking immediately. Find out how many inflators are allowed per SKYVEST.

Be sure to request the extract from the IATA manual from the service center responsible for your country so that you can show it at the counter.

We also strongly recommend that you place the extract from the IATA manual in your check-in luggage together with the inflator and carrying system.

To transport the spare inflator outside the airbag system, always provide it with the protective cap.

## **11.) MAINTENANCE**

The system requires user dependent maintenance. In case of heavy use, the system may need to be serviced sooner than after one year. If the red LED is permanently lit, maintenance is required. Annual maintenance by the manufacturer is required for a PPE of Cat 2.

It is recommended that the SKYVEST is continuously subjected to a condition check as described below between maintenance periods.

- Deploy the airbag at least once a year by opening the push buttons and zippers. We also recommend an annual test deployment during the regular service inspection. In non-hazardous terrain, you can activate the deployment by dropping the SKYVEST from a height of 1.50 meters.
- Regularly check the condition of the vest, zippers and buckles.
- Check that the inflator, that you insert into the release unit, is not is not dirty.

If you do not have the possibility to send in your SKYVEST immediately check:

- Airbags visually, for abrasion and damage as well as tears and cuts.
- Vest attachment loops, zippers, and seams
- All waist and chest belt buckles for tears and deformation.

Send the SKYVEST to the dealer responsible in your region, or directly to Skylotec GmbH.

## 12.) ERROR DESCRIPTION

Error description	Error diagnosis
<p>The LED flashes red-green..</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">   </div>	<p>Charge the control module. Red-green flashing is a warning signal. The device is still active, but there is a limited application time. Charge the SKYVEST immediately. Check the charge. If the LED still flashes red-green after charging for at least 3 hours, the system must be serviced..</p>
<p>The LED is red-green even though I have charged the system for at least 3 hours..</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">   </div>	<p>The system does not work for 8 hours anymore, probably the system was not properly connected to the power supply. The system must be flashing red while charging. Try charging the system again or the battery life is expired and service is needed..</p>
<p>The LED is continuously red..</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">  </div>	<p>The system is not ready for service. Switch the system off and then on again, wait a few seconds. If the system still glows solid red, turn it off and remove the inflator. Check if the inflator has already been used. Insert a new inflator. Make sure that it is inserted correctly and that the locking pin is closed. Then switch the system on again. If the LED is still red, charge the system with the USB cable for at least 5 minutes. If the system still lights up red after switching it back on, then you have not registered the system or it is due for service.</p>
<p>No LED flashes, the device cannot be switched on..</p>	<p>Charge the device with a USB cable. If the device does not charge, then the system needs to be serviced..</p>
<p>The LED is steady green, but the device is no longer plugged in. The device does not turn on or off, it does not respond</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">  </div>	<p>The inflator must be inserted. Make sure that the contacts fit into the contact holes. Switch off the system. Switch the system on. Then remove the inflator again. Now the system should be charged again for at least 15 minutes..</p>

<p>Do not install the inflator into the release unit.</p>	<p>The inflator must be inserted with only slight resistance. Make sure that the contacts fit into the contact holes. Make sure that you have pulled out the locking pin completely before inserting it. If you have any questions, please contact the manufacturer or the service center - Never try to insert the inflator by using force.</p>
---	--

### 13.) CUSTOMER SERVICE

After every 12 months a general service by the manufacturer is mandatory. For this purpose, the SKYVEST must be sent to the manufacturer or to the dealer responsible in your region. The service by Skylotec GmbH is subject to a charge. The service includes an essential, extensive check of all system parts and the replacement of the battery. This service is due after a period of use of 220 days with approx. 10 hours of work each, the system then goes to permanent red.

### 14.) DISPOSAL

For disposal, follow the regulations for the disposal of electronic waste or return the complete SKYVEST to the manufacturer.

### 15.) SUPPLEMENTARY INFORMATION

#### 15.1) Warranty

The legal warranty period is 2 years.

#### 15.2) Approval / Conformity:

Manufacturer: Minerva-AS GmbH

Distributor: Skylotec GmbH

Country of manufacture: Germany

Type: Sensor-based airbag back protector

Model name: SKYVEST

The design of the SKYVEST is based on technologies, materials and quality standards derived from comparable applications and technical standards. These values form the requirements profile of the type examination carried out by TÜV Süd Product Service GmbH in accordance with the PPE Regulation (EU) 2016/425 and the test program PPP 63129A:2020 Rev. 0.

The EU Declaration of Conformity can be found under the link: <https://www.minerva-as.com/weiteres/downloads-und-zertifikat/>

#### 15.3) Service Center

You can reach the Skylotec customer service at [service@skylotec.de](mailto:service@skylotec.de)

## 15.4) Description of the marking

1.  CE marking
2. TÜV SÜD Product Service GmbH, Certifying Body,  
Carrying out the type examination
3.  read the instructions for use
4. Address of the certifying body:  
TÜV SÜD Product Service GmbH  
Notified Body Number: 0123  
Ridlerstraße 65  
80339 München
5. Address of the manufacturer:  
Minerva-AS GmbH  
Justus-von-Liebig-Str. 2-14 85435 Erding
6. BAM 0589 Examination Inflator: Bundesanstalt für  
Materialforschung  
Unter den Eichen 87  
12205 Berlin
7. Name of the product: SKYVEST
8. 0589-P1-1111: BAM registration number
9.  Pay special attention to this point
10.  month and year of manufacture e.g.: March-2020
11. Further marking, explanations and warnings



Protect from moisture



Do not dispose of product in household waste



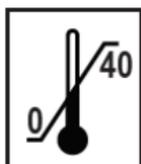
PPE must be serviced once a year



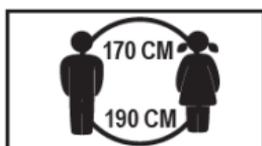
Do not swim or dive with the jacket and airbag on



Unisex model



Optimal temperature range for the SKYVEST is from about 0° to 40° Celsius



Optimal body height is 170cm to 190 cm



Pay attention to the impact area, ensure that there is a free fall area and make sure that there are no sharp objects in the fall area.



Please observe the operating instructions



Date of manufacture

**IP54**

The following applies to IP54: Code number 5: The electronic housing is not completely dust-tight, but is protected against most applications with dust exposure  
Code number 4: The electronic housing is protected against splash water from any direction.



Expiry date of the inflator





