

# MINERVA OPUS 2.0 GEBRAUCHSANLEITUNG

---



SCHÜTZT AM BESTEN / PROTECTS YOU BEST  
STAND 05.03.2020



<b>1.</b>	<b>WILLKOMMEN</b>	<b>4</b>
1.1	Wirkungsweise und Anwendungsbereich	5
1.2	Probeauslösung	6
1.3	Sensitivität	6
1.4	Einschränkungen der Funktionsweise	7
1.5	Technische Parameter	9
1.6	Hinweise zum Tragen des Minerva AS-Systems	9
<b>2.</b>	<b>GERÄTEBESCHREIBUNG UND LIEFERUMFANG</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>WARNHINWEISE UND FUNKTIONSGEMÄSSER GEBRAUCH</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>STÖREINFLÜSSE</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>14</b>
	<b>ANLEGEN DES MINERVA-AS SYSTEMS</b>	<b>14</b>
<b>6.</b>	<b>UMGANG UND GEBRAUCH</b>	<b>17</b>
6.1	Auslösung	17
6.2	Wechsel des Inflators	17
6.3	Vorgehensweise nach Sturz- Probeauslösung	17
<b>7.</b>	<b>GERÄTEKOMPONENTEN</b>	<b>18</b>
7.1	Airbag	18
7.2	Minerva-AS-Inflator	18
7.3	Steuerungsmodul / Akku	18
7.4	Elektronik/Software	18
7.5	Tragesysteme	18
<b>8.</b>	<b>LAGERUNG UND LEBENSDAUER</b>	<b>19</b>
<b>9.</b>	<b>REINIGUNG UND PFLEGEHINWEIS</b>	<b>20</b>
9.1	Minerva-AS Inside System mit nicht herausnehmbaren Airbag	20
9.2	Minerva-AS Inside System mit herausnehmbaren Airbag (Opus 2.0)	20
<b>10.</b>	<b>TRANSPORT</b>	<b>22</b>
<b>11.</b>	<b>WARTUNG</b>	<b>23</b>
<b>12.</b>	<b>FEHLERBESCHREIBUNG</b>	<b>24</b>
<b>13.</b>	<b>KUNDENDIENST</b>	<b>24</b>
<b>14.</b>	<b>ENTSORGUNG</b>	<b>24</b>
<b>15.</b>	<b>ERGÄNZENDE INFORMATIONEN</b>	<b>25</b>
15.1	Garantie	25
15.2	Zulassung / Konformität	25
15.3	Servicecenter	25
15.4	Beschreibung der Kennzeichnung	25

**Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Minerva-Opus 2.0, bestehend aus einem Minerva-AS Inside System und einem Trägersystem.**

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Minerva Opus 2.0, sie haben sich für ein deutsches Qualitätsprodukt entschieden. Das Minerva-AS Inside System und der Minerva-Opus 2.0 sind technisch identische Systeme und unterscheiden sich nur durch das Tragesystem. Die Gebrauchsanweisung beschreibt beide Systeme mit dem Namen Minerva-AS System.

Diese Gebrauchsanleitung vermittelt Ihnen die Funktionsweise und die sachgemäße Anwendung des Minerva-AS Systems. Das Minerva-AS System 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 Minerva-AS System 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 einem Minerva-AS System 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. Jedes einzelne Minerva-AS System wird vor der Auslieferung auf seine Funktionsfähigkeit geprüft.



Lesen Sie zuerst die Gebrauchsanleitung und registrieren sich. Laden sie die Minerva APP auf ihr Smartphone oder registrieren sie sich online aus unter: [www.minerva-as.com](http://www.minerva-as.com). Betrachten Sie die Videos auf der Homepage.

Das Minerva-AS System ist Made in Germany

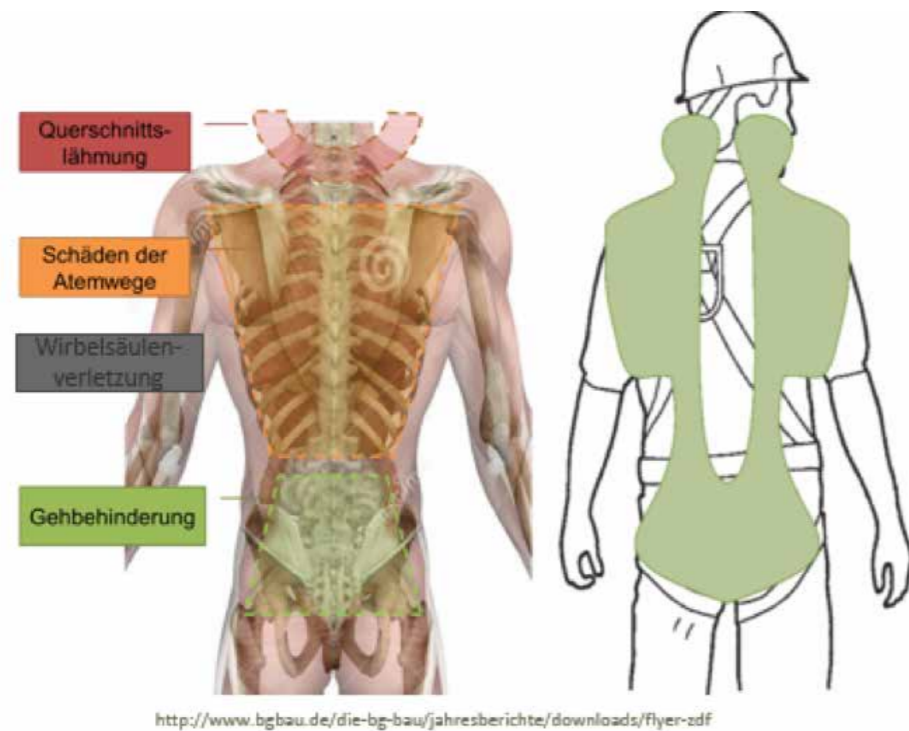
#### HAFTUNGSAUSSCHLUSS

**Die Minerva-AS-Inside Systeme sind auf enorme Kräfte ausgelegt, die beim Sturz auftreten können. Hierfür sind alle Minerva-AS Systeme geprüft und zertifiziert. Eine Gewährleistung und Haftung für die Funktion des Minerva-AS Systems der Minerva-AS 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 Minerva-AS GmbH autorisierten Fremdkomponenten. Dies gilt insbesondere auch für nicht registrierte Minerva-AS Systeme.**

## 1.1 Wirkungsweise und Anwendungsbereich

Das Minerva-AS System 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. Das Minerva-AS System ist ein Mehrwegsystem, es kann also mehrfach wiederverwendet werden.

Der aufgeblasene Airbag des Minerva-AS Systems kann vor allem den Rückenbereich schützen:



Der optimale Anwendungsbereich des Minerva-AS Systems 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 eines Minerva-AS Systems 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 Probeauslösung

Das Minerva System ist wiederverwendbar, hierzu müssen sie nur den Inflator austauschen. Damit sie sich mit der Funktionsweise vertraut machen, empfehlen wir eine Probeauslösung. Hierzu nehmen sie wie unter Punkt 5. Inbetriebnahme beschrieben das System in Betrieb. Tragen Sie die Minerva Jacke und versuchen Sie das System durch schnelle Bewegungen auszulösen z.B. schnelles Treppensteigen oder Laufen. Gelingt es ihnen so nicht das System auszulösen, so springen sie von der zweiten Stufe der Treppe herab, wenn sie sich es zutrauen. Gelingt es ihnen nicht, so springen sie von der dritten Stufe der Treppe oder einem Podest herab. Steigern Sie die Höhe langsam bis sie das System auslösen können, jedoch beachten Sie dabei, dass sie sich nicht verletzen. Alternativ können Sie die Weste über 1,3m hochhalten und herunterfallen lassen.

## 1.3 Sensitivität des Minerva-AS Systems und ungewollte Auslösungen

Das Minerva System ist das einzige System das sehr verlässlich eine große Vielzahl von Stürzen oder sturzähnliche Situationen erkennt. Damit auch alle Stürze vom Minerva System frühzeitig erkannt werden können, überprüft Minerva eine Vielzahl von Parametern und es wird mit der notwendigen Sensitivität die Auslösung errechnet. 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. Führen Sie eine Probeauslösung durch. Wenn sie die Minerva Jacke aktiviert haben, bitte beachten sie folgende Warnhinweise:



## 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.

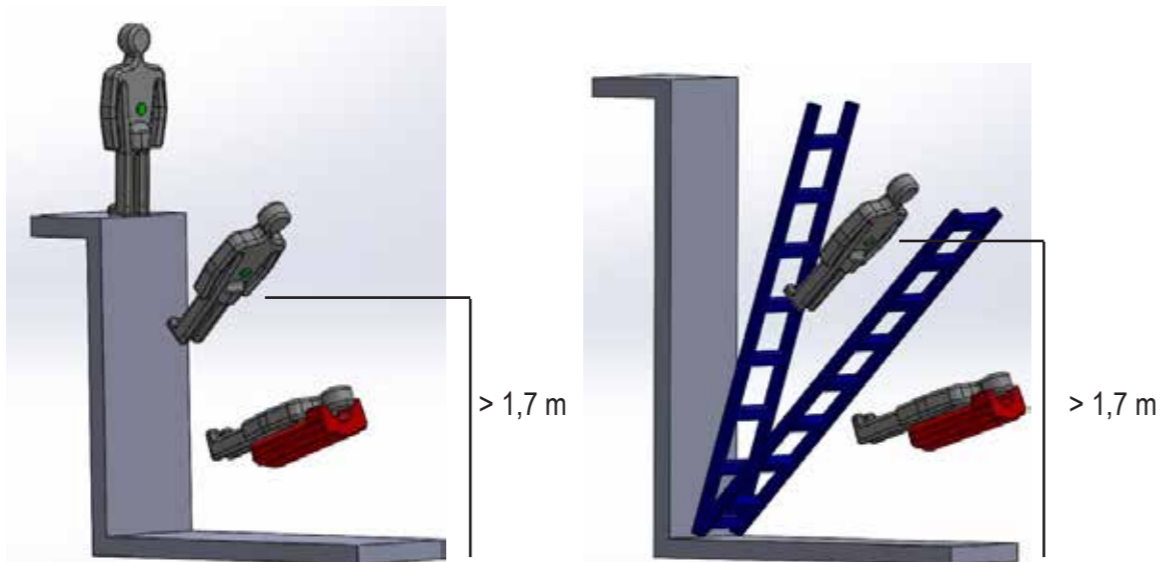
### Pendelstürze

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 einhackt während des Sturzes oder wenn er anschlägt oder irgendwo angebunden ist.

### Externe Kräfte

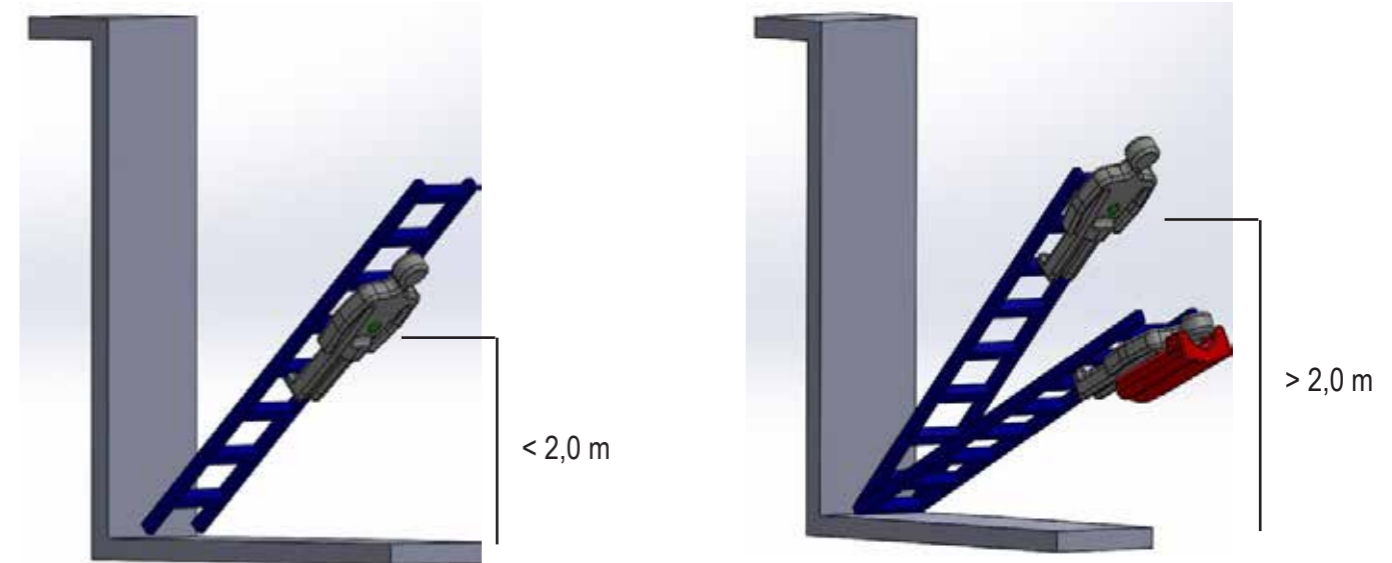
Wird der Sturz durch eine externe Krafteinwirkung z.B. einen Stoß ausgelöst, so kann es auch zu einer verzögerten Auslösung kommen.

### Beispiele von Sturzhöhen in Bezug zur Sensorhöhe



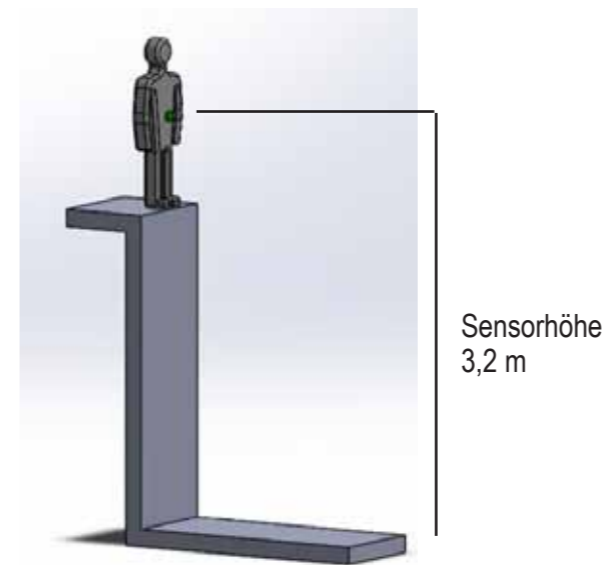
Normale Anwendung, arbeiten in einer Höhe zwischen 1,7 – 3,2 m. Schutzwirkung gegeben

Leitersturz 1: Volle Schutzwirkung gegeben wenn Auslösebedingungen erreicht werden



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

Leitersturz 3: Umkippen mit der Leiter bei einer Sensorhöhe von > 2,0 m, Schutzwirkung gegeben.



Optimale Sturzhöhe: 1,7m-3,2m

Sensorhöhe  
3,2 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.

### 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 Minerva.

## 1.5 Technische Parameter des Minerva-AS Systems

- 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 1,70 Metern.
- Der Airbag verliert in den ersten 2 Sekunden keinen Druck. Danach nimmt der Innendruck langsam ab.
- Die maximale Anzahl an Auslösungen ist ungefähr 30 Auslösungen.
- Die typische Anwendungs- und Funktionszeit für die Elektronik ist 40 Stunden bei Raumtemperatur. Bei niedrigen Temperaturen kann die Anwendungszeit sich verkürzen.
- Der Anwendungs-Temperaturbereich für das System liegt bei 0°C bis 40°C.
- Das Airbag Volumen ist 24 Liter.
- Die Stromversorgung erfolgt mit einem Lithium-Ionen-Akku, der wieder aufladbar ist.

## 1.6 Hinweise zum Tragen des Minerva-AS Systems

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 Minerva Opus 2.0 Weste 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 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.

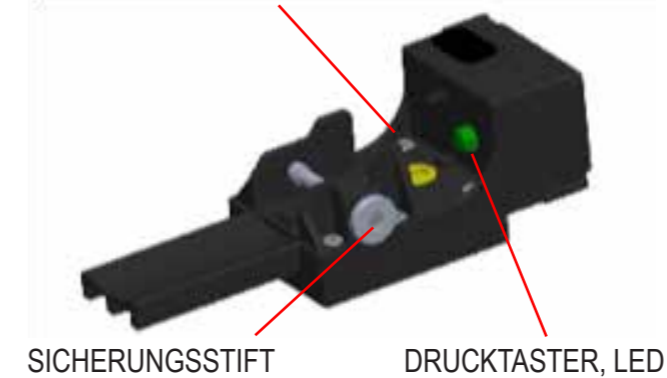
## 2. GERÄTEBESCHREIBUNG UND LIEFERUMFANG

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

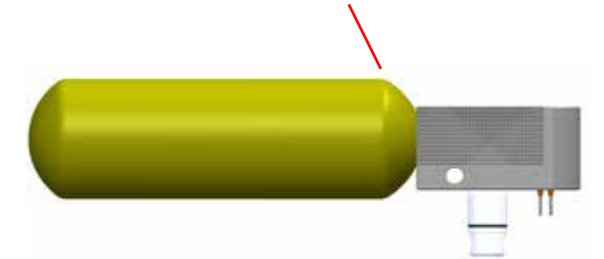
## 2. GERÄTEBESCHREIBUNG UND LIEFERUMFANG

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

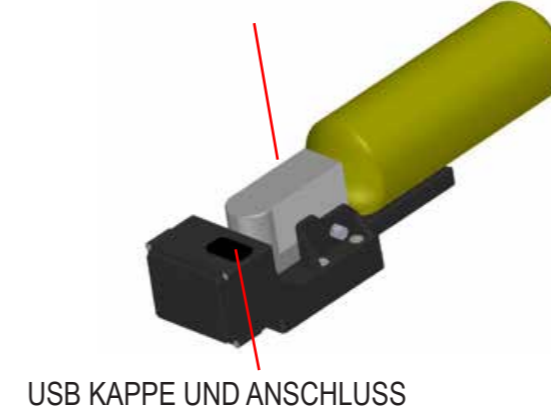
STEUERUNGSMODUL



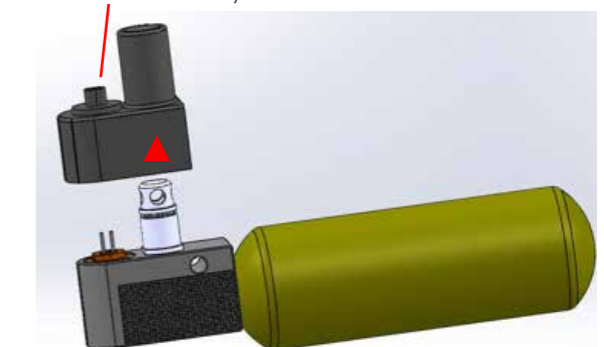
INFLATOR



STEUERUNGSMODUL MIT INFLATOR



SCHUTZKAPPE, ABZIEHRICHTUNG ▲



### 3. WARNHINWEISE UND FUNKTIONSGEMÄSSER GEBRAUCH

- ! Das Minerva-AS System kann keinen Sturz verhindern. Jeder Sturz bedeutet immer Verletzungsgefahr, bzw. Lebensgefahr, ob mit oder ohne Minerva-AS System.
- ! Das Minerva-AS System darf in keiner Weise Ihre Risikobereitschaft erhöhen.
- ! Die Funktion und Wirkungsweise eines Minerva-AS System beschränkt sich ausschließlich darauf, das Verletzungsrisiko zu verringern.
- ! Überprüfen Sie Ihr Minerva-AS System vor jeder Nutzung auf Beschädigungen und Funktion.
  - Es dürfen keine Risse oder Löcher im Airbag sichtbar sein.
- ! Bringen Sie die Airbag-Kleidung nicht mit spitzen Gegenständen wie z. B. Stifte, Messer, Nägel, Schrauben etc. in Berührung.
- ! Nähen Sie nichts auf die Kleidung und befestigen Sie nichts an ihr, da dabei der Airbag beschädigt werden kann.
- ! Betrachten Sie auch die Videos auf der Homepage von Minerva.
- ! Das Minerva-AS-System erfordert einen sorgfältigen Umgang und vor jedem Einsatz eine exakte Überprüfung der Funktionsbereitschaft.
- ! Verwenden Sie ausschließlich den Minerva-AS Original-Inflator sowie Minerva-AS Original Zubehörteile und Ersatzteile für das Minerva-AS System.
  - Das System ist nur funktionsfähig, wenn ein voller Minerva-AS-Inflator eingesetzt ist.
  - ! Versuchen Sie nicht, den Minerva-AS-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 niederen 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 kann.
- ! Um ungewollte Auslösungen auszuschließen empfehlen wir, das Minerva-AS System bei Nichtgebrauch auszuschalten.

- ! Um ungewollte Auslösungen zu vermeiden empfehlen wir, das Minerva-AS System erst zu aktivieren, wenn die Weste ordnungsgemäß angezogen ist.
- ! Um ungewollte Auslösungen zu vermeiden empfehlen wir, das Minerva-AS System erst zu deaktivieren und dann die Jacke/Weste auszuziehen.
- ! Die Minerva-AS GmbH haftet nicht für Verletzungen im Zusammenhang eines Sturzes unter Anwendung eines Minerva-AS-System. Beachten Sie den Haftungsausschluss.
- ! Das Minerva-AS System 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 des Minerva Opus 2.0 beträgt der Unterschied zwischen Standhöhe und Sensorhöhe für eine Person dieser Größe ca. 1m. Ist nichts Anderes angegeben so beziehen sich alle Angabe 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 1,7 Metern und nur nach einem freien Fall. Die Schutzwirkung beginnt nachdem die Auslösung und die Befüllung des Airbags erfolgt ist.
- ! Das Minerva-AS System 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 Minerva Jacke 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 Minerva Jacke 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 spitze 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 auftreffen, entsprechend kann auch die Schutzwirkung unterschiedlich groß sein.

- ! Der Minerva-Opus 2.0 belässt sich auf und der Airbag kommt heraus, daher dürfen keine anderen Kleidungsstücke oder Jacken über der Minerva Jacke getragen werden. Sollten Sie eine andere Jacke, einen Pullover oder sonstige Kleidungsstücke tragen, so tragen sie diese unter dem Minerva-Opus 2.0.
- ! 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 Ihr Minerva-AS-System 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.
- ! Das Minerva-AS System ist nicht für den Straßenverkehr geeignet. Wenn Sie mit dem Minerva-AS System 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 bewegenden 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.

### 4. STÖREINFLÜSSE

Bitte beachten Sie, dass ein Minerva-AS System ein sensibles elektronisches Gerät ist. Andere elektronische Geräte (z.B. Handys, Funkgeräte, Messgeräte) oder starke Magneten in unmittelbarer Nähe des Minerva-AS Sensors könnten unter Umständen zu Wechselwirkungen führen. Auswirkungen des Minerva-AS Systems auf Herzschrittmacher sind nicht bekannt.

### 5. INBETRIEBNAHME

#### ANLEGEN DES MINERVA-AS SYSTEMS



Achten Sie darauf, dass 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

Für die Nutzung des Minerva-AS Systems ist eine Registrierung notwendig. Laden Sie die Minerva App herunter und registrieren sie sich dort. Sie können sich auch auf der Homepage der Minerva-AS GmbH registrieren ([www.minerva-as.de](http://www.minerva-as.de)). Auch wenn Sie nicht registriert sind können sie die erste Inbetriebnahme durchführen. Sie sollten dann innerhalb von 16 Betriebsstunden eine Registrierung nachholen, nach 16 Betriebsstunden ohne Registrierung erlischt die Betriebserlaubnis, die LED bleibt im Dauerrot und das Minerva-AS System ist nicht betriebsfähig.

LED FARBE	BEDEUTUNG	ANMERKUNG
ROTES DAUERLICHT <span style="color: red;">●</span>	System ist nicht einsatzbereit	siehe Fehlerbehebung oder kontaktieren Sie den Hersteller
GRÜNES DAUERLICHT <span style="color: green;">●</span>	System ist voll aufgeladen	Dieser Zustand tritt nur auf, wenn das System am Ladekabel hängt
GRÜNES BLINKEN <span style="color: green;">✱</span>	System ist im Einsatz und läuft noch mindestens 8 Stunden	System aktiv
ROTES BLINKEN <span style="color: red;">✱</span>	System ist im Ladezustand	System wird aufgeladen
ROT GRÜNES BLINKEN <span style="color: green;">✱</span> <span style="color: red;">✱</span>	System ist im Einsatz und läuft möglicherweise weniger als 8 Std.	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 Minerva-AS System 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 Minerva-AS GmbH ([www.minerva-as.de](http://www.minerva-as.de)).

### 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 (Micro USB) nicht im Lieferumfang) 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 auf Seite die mit dem roten Pfeil markiert ist leicht anheben und aufklappen.



- Bitte achten Sie darauf, dass das Minerva-AS System 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 dann schaltet sich das Minerva-AS Inside System aus.

### SCHRITT 2 Minerva-AS-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 Minerva Opus 2.0/Tragesystem anlegen

Das Tragesystem (Weste/Jacke) Minerva-Opus 2.0 oder Minerva-AS Inside anziehen. Sämtliche Gurte und Träger an Ihre Körpergröße anpassen, sodass Sie zwischen Körper und Befestigungsschlaufen einen Fingerbreit Luft haben. Denn nur wenn das Tragesystem im Ernstfall am Körper bleibt, ist das Minerva-AS System von Nutzen!

### SCHRITT 4 Aktivieren/Einschalten des Systems



Durch Drücken des Knopfs wird das Minerva-AS Inside 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 benützt werden kann, das Minerva-AS System 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 Minerva-AS 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.



## KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

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

1. Kontrollieren Sie die Weste und die Reißverschlüsse auf starke Gebrauchsspuren oder Verletzungen.
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.
5. Kontrollieren Sie während des Tragens oder nach besonderen Vorkommnissen so oft wie möglich die Weste auf Beschädigungen oder das Blinken der Kontrolllampe.

## 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 Minerva-AS 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 Inflatoren

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

### 6.3 Vorgehensweise nach Sturz- Probeauslösung

Sie können das Minerva-AS 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 den zuständigen Minerva-AS Händler zu senden.

Sollten Sie keine Möglichkeit haben Ihr Minerva-AS System 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 in jedem Fall das Minerva-AS System an den in Ihrer Region zuständigen Minerva-AS Händler einmal jährlich zur Wartung zu senden ist.

## 7. GERÄTEKOMPONENTEN

### 7.1 Airbag



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

### 7.2 Minerva-AS-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 Minerva-AS GmbH geöffnet werden. Die Beschaffung eines vollen Inflators ist nur direkt beim Hersteller, bei Minerva-AS GmbH ([www.minerva-as.de](http://www.minerva-as.de)), oder eines Minerva-AS autorisierten Händlers möglich. Vermeiden Sie mechanische, chemische oder thermische Belastungen wie z. B. Fallenlassen des Inflatoren.

### 7.3 Steuerungsmodul / Akku



Im Steuerungsmodul befindet sich ein wieder aufladbarer Lithium-Ionen-Akku, der relativ kälteunempfindlich 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 oder 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. Minerva stellt geprüfte Updates zur Verfügung. Der Kunde wird von Minerva informiert, wenn ein Update notwendig ist. Dann kann das Minerva-AS System über Bluetooth mit der Minerva App verbunden werden und das Update geladen werden. Ansonsten werden die Updates bei der jährlichen Kontrolle vorgenommen.

### 7.5 Tragesysteme

Die Verwendung des Minerva Inside Systems ist ausschließlich für autorisierte Tragesysteme (Weste/Jacke) erlaubt. Diese sind durch das Minerva-AS Inside Logo gekennzeichnet. Bei der Verwendung von nicht autorisierten Systemen erlischt die Garantie. Das Tragesystem entspricht den Anforderungen der PSA Verordnung. Um zu gewährleisten, dass das Minerva-AS Inside-System 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 den Minerva-AS System an einem trockenen, vom UV Licht geschützten Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern. Lagern Sie den Inflator und das Minerva-AS System nicht in direkten Sonnenlicht und halten Sie es vom Säuren und deren Ausdämpfungen fern. Vor der Lagerung des Minerva-AS Systems 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 die Herstellerfirma ist die Lebensdauer maßgeblich vom Grad der Nutzung abhängig und betrifft meist nur den Akku. Bei einer vorschriftsmäßigen Nutzung und durchschnittlich 200 Einsatztagen pro Jahr kann für das Minerva-AS System (nicht die Jacke) von einer 5-jährigen Nutzung ausgegangen werden.

Die Lebensdauer des Inflators beträgt 5 Jahre. Auf dem Inflator ist durch das Produktionsdatum vermerkt, siehe unten. Das Ablaufdatum ist 5 Jahre nach dem Produktionsdatum. Ist die Lebensdauer des Inflators abgelaufen, verwenden Sie den Inflator nicht mehr und geben ihn der Herstellerfirma bzw. Händler zurück.



Wichtig ist auch eine empfohlene Selbstkontrolle durch jährliche Trainingsauslösung. Führen Sie eine Probeauslösung wie unter 1.2. beschrieben durch oder halten Sie das System in ca. 1,5m Höhe und lassen Sie es fallen.

Bei Verschleiß des Tragesystems (Jacke, Weste) ist der Umbau des Minerva-AS Systems in ein neues Tragesystem möglich. Den Umbau nimmt die Herstellerfirma vor oder gehen Sie wie unter 9.2. beschrieben vor. Bei Fragen bitte 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. Das Minerva-AS System ist Spritzwasser geschützt, darf also nicht im Wasser untergetaucht werden.

#### 9.1 Minerva-AS Inside System mit nicht herausnehmbaren Airbag

Es gibt noch andere Systeme, diese sind anders zu Reinigen. Reinigen Sie die Westen ausschließlich per Hand, ohne die Weste dabei ins Wasser zu tauchen. Verwenden Sie zur Reinigung einen Schwamm oder eine Bürste mit einer milden Seifenlösung.

#### 9.2 Minerva-AS Inside System mit herausnehmbaren Airbag (Opus 2.0)

Beim Minerva Opus 2.0 kann das Minerva-AS System herausgenommen werden. Öffnen Sie die Reißverschlüsse am Nacken und an den Achseln und knöpfen Sie den Airbag ab. Öffnen Sie den Reißverschluss unten und knöpfen Sie den Airbag ab. 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 Jacke waschen. Achtung der Airbag und das Steuerungsmodul dürfen nicht gewaschen werden. Sie können nun nur die Weste waschen.

**Achtung:** Nach der Reinigung muss das Tragesystem vollkommen trocken sein, bevor das Minerva-AS 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 Airbags



Schritt 1: Position Airbag / Tragesystem



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



Schritt 3: Den Airbag zwischen Netz und Tragesysteme 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



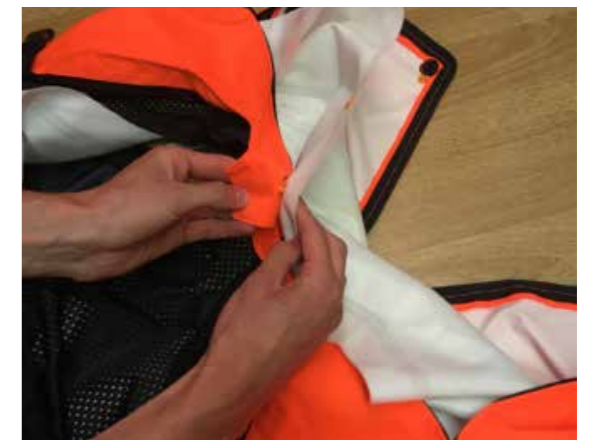
Schritt 7: Verbinden Sie die Druckknöpfe des unteren Teils, je nach Farbe.



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



Schritt 9: Den Airbagdruckknopf mit dem Druckknopf der Lasche verbinden



Schritt 10: Magnetverschluss schliessen

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

### 10. TRANSPORT

Um ungewollte Auslösungen auszuschließen empfehlen wir, das Minerva-AS System bei Nichtgebrauch und dem Transport auszuschalten und den Inflator in der Transportverpackung separat zu transportieren. Die Mitnahme von Minerva-AS Inside Systemen in Flugzeugen ist grundsätzlich erlaubt, jedoch müssen die Systeme 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 das Minerva-AS System 14 Tage vor Abflug bei Ihrer Fluggesellschaft anmelden und gleich in Ihre Buchung eintragen lassen. Erkundigen Sie sich wie viele Inflatoren pro Minerva-AS System 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 Inflators außerhalb des Minerva-AS Tragesystem versehen Sie diesen immer mit der Schutzkappe.

**11. WARTUNG**

Das System muss benutzerabhängig gewartet werden. Über das Minerva-AS App kann das bevorstehende Wartungsintervall verfolgt 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, das Minerva-AS-System 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 Ihr Minerva-AS System 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 das Minerva-AS System an den in Ihrer Region zuständigen Minerva-AS Händler.

FEHLERBESCHREIBUNG	FEHLERDIAGNOSE
Die LED blinkt rot-grün.	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.
Die LED leuchtet rot-grün, obwohl ich das System mindestens 3 Stunden aufgeladen habe.	Das Minerva-Inside-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.
Die LED leuchtet dauerrot.	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. 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.
Keine LED blinkt. Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Laden Sie das Gerät mit einem USB Kabel auf. Sollte das Gerät sich nicht aufladen lassen, dann muss das System zur Überprüfung.
Ich bringe den Inflator nicht in die Auslöseeinheit.	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 Einschieben ganz herausgezogen haben. Bei Rückfragen wenden Sie sich an den Hersteller oder an das Servicecenter – Auf keinen Fall versuchen mit Gewalt den Inflator einzustecken.

**13. KUNDENDIENST**

Nach jeweils 12 Monaten ist ein Generalservice durch die Herstellerfirma vorgeschrieben. Das Minerva-AS System ist dazu an den Hersteller oder den in Ihrer Region Minerva-AS Händler zu senden. Der Minerva-AS Service ist kostenpflichtig. Der Kundendienst beinhaltet eine wesentlich umfangreiche Überprüfung aller Minerva-AS Systemteile und den Austausch des Akkus. Der Minerva 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 das komplette Minerva-AS System an den Hersteller zurück.

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

### 15. ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

#### 15.1 Garantie

Der gesetzliche Garantieanspruch auf das Minerva-AS Inside System beträgt 2 Jahre.

#### 15.2 Zulassung / Konformität

Hersteller: Minerva-AS GmbH  
Herstellerland: Deutschland  
Typ: Sensorbasierter Airbag Rücken-Protector  
Modellname: Minerva-AS Inside, Minerva-Opus 2.0

Für die Beschaffenheit der für das Minerva-AS Airbag-System 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 und dem Prüfprogramm PPP 63129A:2020 Rev. 0

Die EU Konformitätserklärung liegt dem Minerva-AS System bei



#### 15.3 Servicecenter

Die für den Minerva-AS Kundendienst zuständigen Firmen in den jeweiligen Ländern finden Sie auf unserer Internetseite unter: [www.minerva-as.com](http://www.minerva-as.com)

#### 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  
Höhenring 1  
85456 Wartenberg
6. BAM 0589 Baumusterprüfstelle Inflator: Bundesanstalt für Materialforschung  
Unter den Eichen 87  
12205 Berlin
7. Name des Produktes: Minerva-AS Inside System, Minerva-Opus 2.0 2.0
8. 0589-P1-1111: BAM Registrierungsnummer

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

9.  Beachten Sie diesen Punkt besonders
10.  03/2020 Herstellungsdatum z.B.: März-2020
11. Weitere Kennzeichnung, Erläuterungen und Warnhinweise



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



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



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



Einmal im Jahr muss PSA zur Wartung



Rutschen Sie nicht das Treppengeländer hinunter oder pendeln Sie nicht



Schwimmen oder tauchen Sie nicht mit der Jacke und dem Airbag



Rutschen Sie nicht das Treppengeländer oder Stangen hinunter



Unisex Modell



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



Optimaler Temperaturbereich für das Produkt ist 0° bis 40° Celsius



Vor Nässe schützen



Optimale Körpergröße ist 170 cm bis 190 cm



Produkt nicht über den Hausmüll entsorgen



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



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



Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung

**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.



Produktionsdatum



Verfallsdatum des Inflators, der Flasche

Minerva-AS GmbH  
Höhenring 1  
85456 Wartenberg  
Kontakt +49 (0) 175 26 13 093

---

