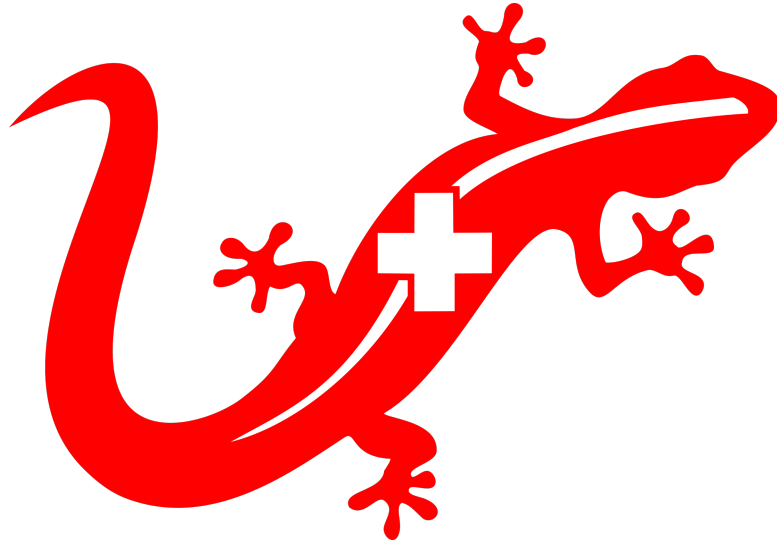




Kreislauftauchgerät  
Salamander mCCR

Gebrauchsanweisung



# INHALTSVERZEICHNIS

|       |                                                                                                |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | SICHERHEITSMASSNAHMEN UND WARNUNGEN .....                                                      | 5  |
| 2     | TECHNISCHE ANGABEN .....                                                                       | 7  |
| 2.1   | Allgemeine Beschreibung .....                                                                  | 7  |
| 2.2   | Technische Angaben .....                                                                       | 9  |
| 2.3   | Eigenschaften der Komponenten.....                                                             | 10 |
| 2.3.1 | Atembeutel.....                                                                                | 10 |
| 2.3.2 | Atemschläuche und DSV Mundstück mit Einwegventilen .....                                       | 12 |
| 2.3.3 | Filter und Kopf des Kreislauftauchgeräts .....                                                 | 15 |
| 2.3.4 | ADV-Ventil .....                                                                               | 17 |
| 2.3.5 | Gegenlunge .....                                                                               | 18 |
| 2.3.6 | Sauerstoffflasche, erste Stufe und Manometer .....                                             | 19 |
| 3     | GEBRAUCHSANWEISUNG .....                                                                       | 20 |
| 3.1   | Zusammenbau des Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät .....                                      | 20 |
| 3.1.1 | Füllen, Schließen und Befestigen des Filters .....                                             | 21 |
| 3.1.2 | Einsetzen der Gegenlunge und Anschließen des ADV-Ventils .....                                 | 24 |
| 3.1.3 | Einsetzen des Kopfes und Befestigung der Gegenlunge .....                                      | 26 |
| 3.1.4 | Überprüfen und Anschließen der Atemschlaufe .....                                              | 27 |
| 3.1.5 | Anschließen der Atemschläuche .....                                                            | 29 |
| 3.1.6 | Anschließen der Sauerstoffflasche und Überprüfung .....                                        | 30 |
| 3.2   | Grundlegende Funktionsweise und Verwendung.....                                                | 30 |
| 3.2.1 | Drucktests .....                                                                               | 31 |
| 3.2.2 | Einstellung des ADV-Ventils .....                                                              | 33 |
| 3.2.3 | Tauchen .....                                                                                  | 35 |
| 3.2.4 | Befestigen des Kreislauftauchgeräts am Gurt.....                                               | 35 |
| 4     | WARTUNGSANWEISUNGEN.....                                                                       | 36 |
| 4.1   | Verfahren nach dem Tauchgang und Reinigung.....                                                | 36 |
| 4.2   | Aufbewahrung.....                                                                              | 37 |
| 4.3   | Pflege und Dienstleistungen .....                                                              | 38 |
| 4.4   | Liste der Komponenten .....                                                                    | 39 |
| 4.5   | Verbrauchbare Teile .....                                                                      | 41 |
| 5     | OPTIONALES ZUBEHÖR.....                                                                        | 42 |
| 5.1   | Elektronischer Schaltkreis zur Kontrolle des Sauerstoffpartialdrucks (PpO <sub>2</sub> ) ..... | 42 |
| 5.2   | Zweite Stufe Notdruckminderer (bailout) .....                                                  | 44 |

|     |                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------|----|
| 6   | CHECKLISTS.....                                          | 45 |
| 6.1 | Checkliste für den Zusammenbau (vor dem tauchgang) ..... | 45 |
| 6.2 | Checkliste für die Demontage (nach dem Tauchgang) .....  | 47 |

## 1 SICHERHEITSMASSNAHMEN UND WARNUNGEN



Tauchen mit einem Kreislauftauchgerät kann **zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tod des Benutzers** führen. Daher ist es von grundlegender Bedeutung, dass Sie alle in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Sicherheits- und Pflegemaßnahmen befolgen.

Die Risiken, die mit der Verwendung eines Kreislauftauchgeräts verbunden sind, können zwar verringert, aber niemals vollständig beseitigt werden.

Benutzen Sie den Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät weder im Wasser noch außerhalb des Wassers, **nie** ohne zuvor eine **umfassende und detaillierte Ausbildung** bei einem **qualifizierten Ausbilder** absolviert zu haben, der über die notwendigen Kenntnisse und Zertifizierungen verfügt, um die spezifischen Anweisungen für den Gebrauch des Geräts zu vermitteln.

**Vergewissern Sie sich** bei einem **qualifizierten Arzt**, dass es **keine medizinischen Kontraindikationen** gibt, die Sie von der Verwendung eines Kreislauftauchgeräts oder vom Tauchen abhalten.

Diese Gebrauchsanweisungen sind **nur ein Leitfaden für den Zusammenbau, den Gebrauch, die Wartung und die grundlegende Pflege des Salamander mCCR-Kreislauftauchgeräts**. Sie können von Zeit zu Zeit aktualisiert werden, um Entwicklungen des Geräts zu berücksichtigen. Ihre Anleitung ersetzt nicht eine vollständige, von Air Research Sàrl anerkannte Ausbildung bei einem qualifizierten Ausbilder.

Ihre Ausbildung, Ihr Wissen und Ihre Vorbereitung sind die besten Mittel, um Unfälle zu vermeiden.

Alle Teile des Kreislauftauchgeräts müssen funktionstüchtig sein und sorgfältig und korrekt zusammengebaut, gewartet und getestet werden, um das Risiko eines Versagens zu verringern.

Die **maximale Tiefe** für den Gebrauch des Salamander mCCR-Kreislauftauchtgeräts beträgt **max 6 m** mit reinem Sauerstoff.

**Vor jedem Tauchgang:**

- achten Sie stets darauf, dass Ihr Kreislauftauchtgerät ordnungsgemäß gewartet wird und dass seine Komponenten funktionsfähig sind;
- bauen Sie Ihr Kreislauftauchtgerät korrekt und vollständig zusammen und befolgen Sie die Gebrauchsanweisungen;
- stellen Sie sicher, dass Ihre Flasche funktionstüchtig ist und das richtige Gas oder Gasgemisch enthält;
- führen Sie die erforderlichen Tests durch, um sicherzustellen, dass Ihr Kreislauftauchtgerät ordnungsgemäß funktioniert;
- führen Sie die von Air Research Sàrl empfohlenen abschließenden Überprüfungen durch, bevor Sie ins Wasser gehen.

Als Taucher **sind SIE letztendlich für Ihre Handlungen und Ihre Sicherheit verantwortlich**, wenn Sie das Salamander mCCR-Kreislauftauchtgerät oder ein anderes Kreislauftauchtgerät benutzen.

## 2 TECHNISCHE ANGABEN

### 2.1 Allgemeine Beschreibung

Das Salamander mCCR ist ein ventrales geschlossenes Kreislaftauchgerät, das für den Gebrauch mit reinem Sauerstoff vorgesehen ist. Er besteht aus den folgenden Komponenten (**Abbildung 1.**, siehe Abschnitt 4.4 für eine detaillierte Liste):

1. Ein Atembeutel aus Cordura mit vier Befestigungen zur Anpassung an einen Klettergurt, zwei Befestigungsgurten für eine Sauerstoffflasche mit Druckminderer, mit vier Befestigungspunkten, einer Rückentasche und einer Bleitasche, die sich unter der Atembeutel befindet und einer Kordel zum Festziehen,
2. Zwei Atemschläuche und ein DSV Mundstück mit einem Hebel, mit dem man in den geschlossenen Kreislauf ein- oder austreten kann (DSV Mundstück), ein Mundstück und ein Befestigungsgurt,
3. Ein Filter, die mit einem Kopf verbunden ist, mit zwei Gittern, einer Feder, mit der der Atemkalk komprimiert wird, und einem Verschluss Spanndeckel, das den Filter abdeckt,
4. Ein Injektionsventil für die Zugabe von Sauerstoff (ADV-Ventil), mit automatischer und manueller Injektion,
5. Eine Silikon-Gegenlunge mit einem Spanngurt und einem saugfähigen Stoff,
6. Eine Sauerstoffflasche mit einem Druckminderer (erste Stufe) und einem Manometer.

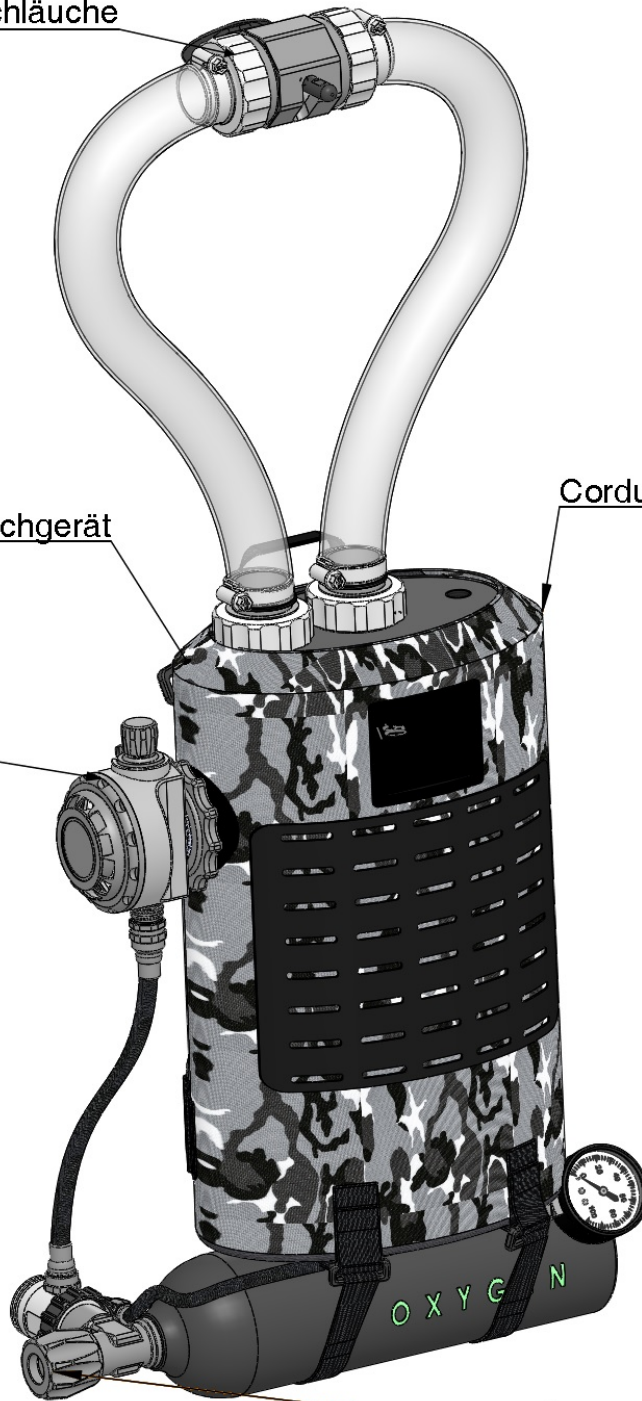
Der Salamander mCCR Kreislaftauchgerät wird außerdem mit einer Transport- und Schutzbox sowie Material zur Wartung des Geräts geliefert (Abschnitt 4.4).

DSV-Mundstück  
und Atemschläuche

Kreislauftauchgerät

ADV-Ventil

Cordura Atembeutel



Sauerstoffflasche und Druckminderer

### 1. Salamander mCCR Kreislauftauchgerät



## 2.2 Technische Angaben

- Abmessungen
  - Dicke: 15 cm
  - Höhe: 45 cm
  - Breite: 30 cm
- Bereit zum Tauchen Gewicht mit 0,8-Liter-Flasche und 1200 Gramm Atemkalk: 5,8 kg
- Volumen der Gegenlunge : 6,4 Liter
- Maximale Einsatztiefe mit reinem Sauerstoff: -6 Meter.
- Dauer des Atemkalkfilters: Die Leistung und die Grenzen des Filters des Salamander mCCR Kreislauftauchgeräts hängen von seiner Konfiguration ab, sowie von der Art des verwendeten Atemkalks.

Test Einstellungen :

- Intersorb 812 Atemkalk Typ, Tiefe max 6m, Wassertemperatur 4°C.
- WOB : Atemarbeit
- RMV : Atemvolumen pro Minute

| CO <sub>2</sub> (Liter/min) | RMV (Liter/min) | Dauer (min, bis 0,5% CO <sub>2</sub> ) |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------|
| 1,6                         | 40              | 54                                     |
| 0,9                         | 22,5            | 126                                    |

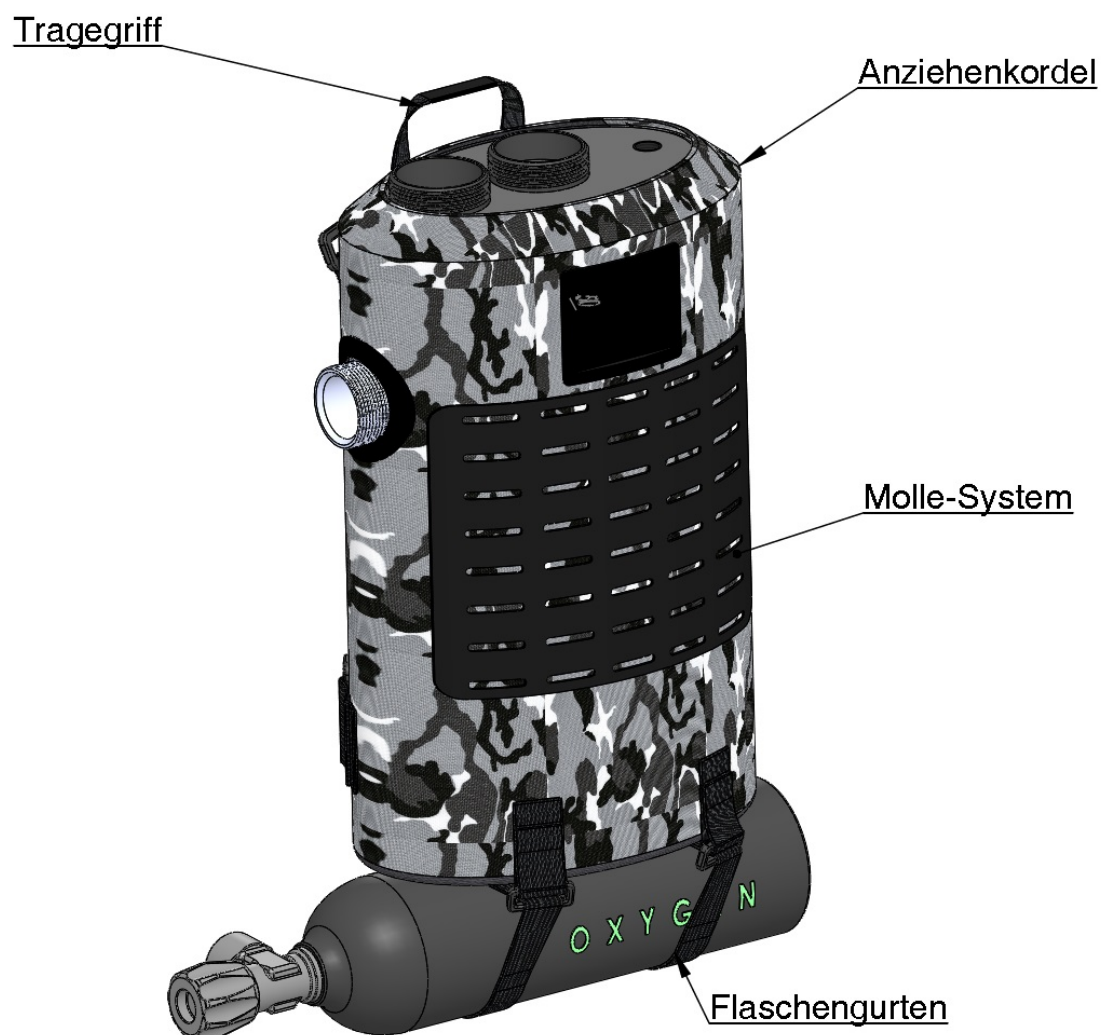
| RMV (Liter/min) | WOB (Joule/Liter, Haltung 90°) |
|-----------------|--------------------------------|
| 15              | 0,61                           |
| 22,5            | 0,73                           |
| 40              | 1,12                           |
| 62,5            | 1,70                           |
| 75              | 2,19                           |

- Verwendung Temperatur: von +4°C bis +32°C
- Standard Lagerungstemperatur: von +5°C bis +25°C

## 2.3 Eigenschaften der Komponenten

### 2.3.1 Atembeutel

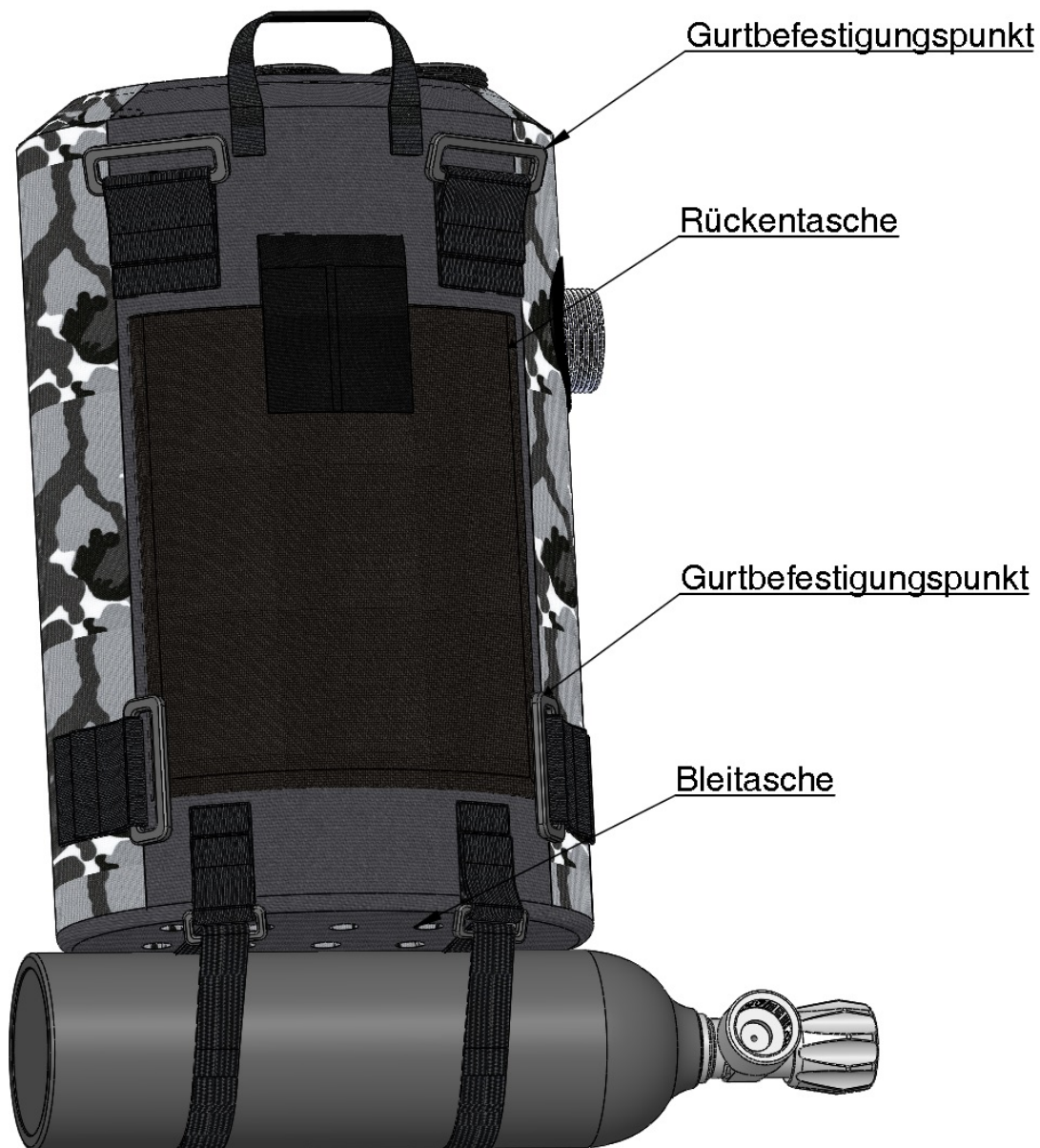
Das Salamander mCCR Kreislauftauchgerätsatembeutel ist ein äußerer Schutz aus abriebfestem Cordura mit einer Größe von 36 x 22 x 15 cm. Es verfügt über ein Flaschenbefestigungssystem, das aus zwei Klettverschlussriemen mit vier Befestigungspunkten besteht, um die Flasche optimal zu fixieren, sowie über einen Kordelzug, um den Kopf des Kreislauftauchgeräts zu halten. Der Reißverschluss, der sich seitlich auf der linken Seite des Kreislauftauchgeräts befindet, ermöglicht ein einfaches Einsetzen der Gegenlunge in den Cordura-Beutel und erleichtert die Überprüfung der Wasserdichtigkeit. Der Griff an der Oberseite des Atembeutels ermöglicht eine einfache Handhabung und einen leichten Transport des Kreislauftauchgeräts. Das Molle-System an der Vorderseite des Atembeutels ermöglicht das Befestigen von leichtem Zubehör (**Abbildung 2a.**).



2a. Cordura Atembeutel – Vorderansicht

Der Atembeutel verfügt außerdem über eine Rückentasche und eine Bleitasche auf der Unterseite sowie vier Befestigungen auf der Rückseite, mit denen sie leicht an einem Gurt befestigt werden kann, wodurch eine ideale Position des Kreislauftauchgeräts an der Brust des Benutzers gewährleistet wird (**Abbildung 2b.**).

Während des Transports sollten Sie die Schläuche, das DSV Mundstück, das ADV-Ventil, den Druckminderer der ersten Stufe und das Manometer in dem Atembeutel aufbewahren, um einen maximalen Schutz zu gewährleisten.



**2b. Cordura Atembeutel – Rückenansicht**

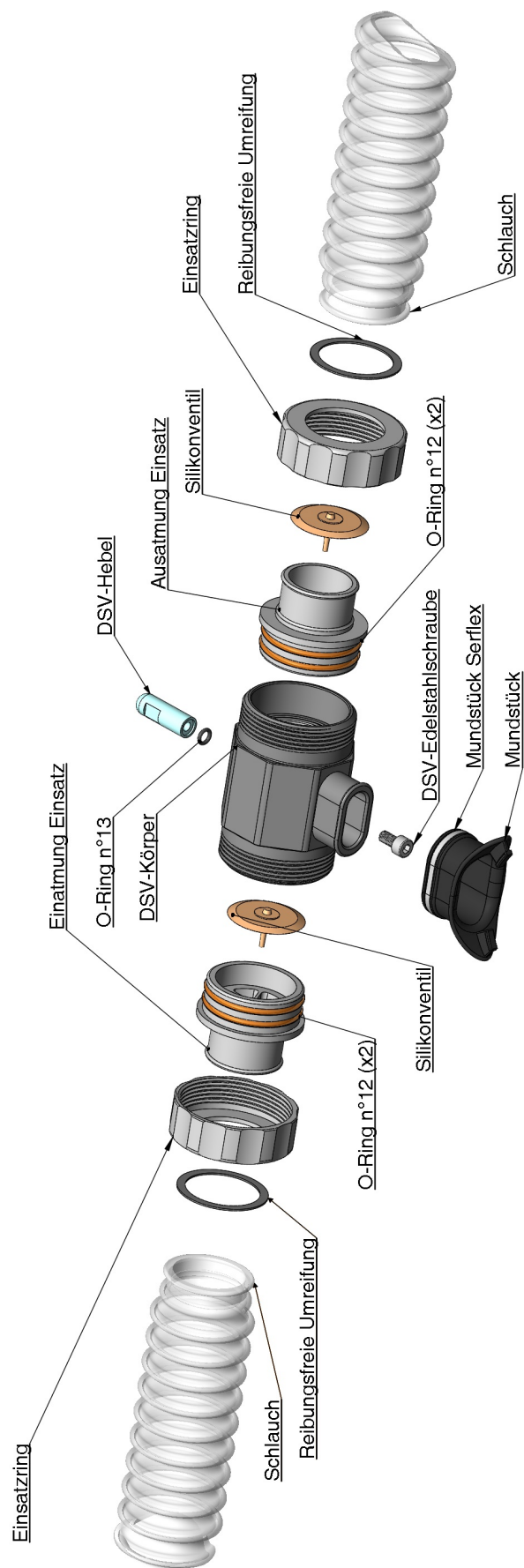
### 2.3.2 Atemschläuche und DSV Mundstück mit Einwegventilen

Die Atemschläuche bestehen aus Kautschuk vom Typ Ethylen-Propylen-Dien-Monomer ("EPDM"), mit einer Länge von 32 cm. Sie verfügen an ihren Enden über Gewindeeinsätze, die auf der einen Seite mit der Gegenlung und auf der anderen Seite mit dem Atemansatz verbunden werden (**Abbildung 3a.**). Die verwendeten Schlauchklemmen werden speziell ausgewählt, um die Atemschläuche nicht zu beschädigen. Jeder Einsatz ist mit einem doppelten O-Ring ausgestattet, um das Schlauchsystem wasserdicht zu machen (**Abbildung 3b.**).



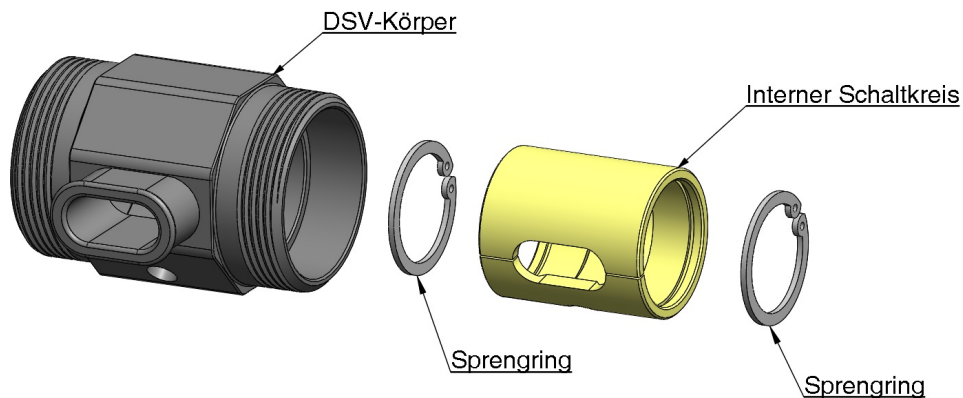
**3a. Atemschläuche und DSV Mundstück**

Das DSV - Mundstück besteht aus einem Hauptkörper mit einem Hebel und einem Mundstück, an dem die inspiratorischen und expiratorischen Einsätze mithilfe von Ringen und Antifrikationsringen befestigt werden. Zwei Silikonventile ermöglichen es, den Atemfluss in eine Richtung zu lenken, und an den Einsätzen befestigte O-Ringe (O-Ringe Nr. 12) dichten die Atemschlaufe ab (**Abbildung 3b.**).



### 3b. DSV Mundstückkörper und Einsätze

Der Körper des DSV Mundstück besteht aus einem Hauptelement, in das eine Innenklappe eingesetzt ist, die mit zwei Sicherungsringen befestigt ist (**Abbildung 3c.**). Es enthält einen Hebel, mit dem die Innenklappe zum Tauchen geöffnet und an der Oberfläche geschlossen werden kann, um zu verhindern, dass Wasser in den Kreislauf gelangt (**Abbildung 3d.**). Das Atemmundstück hat eine Reibungsdichtung zwischen der Außenfläche und dem Innenraum, wodurch die Verwendung von O-Ringen vermieden wird, die aufgrund von Verschleiß nach einer gewissen Zeit ausgetauscht werden müssen.

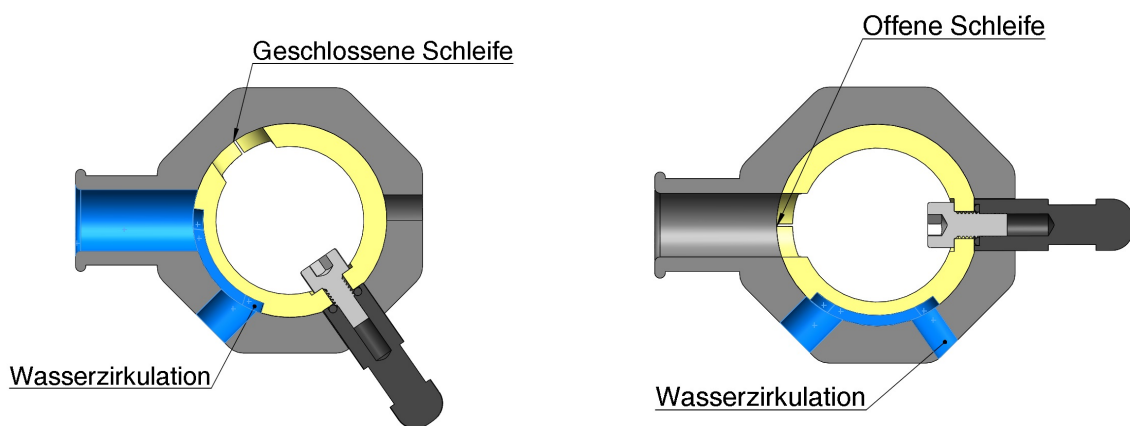
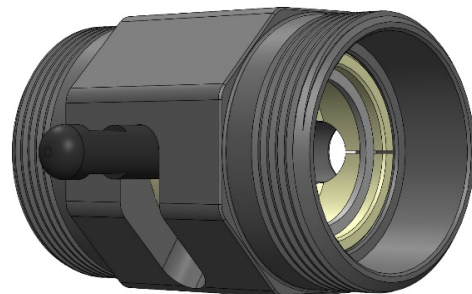


**3c. DSV Mundstückkörper**

**Geschlossenes DSV Mundstück:**



**Offenes DSV Mundstück:**

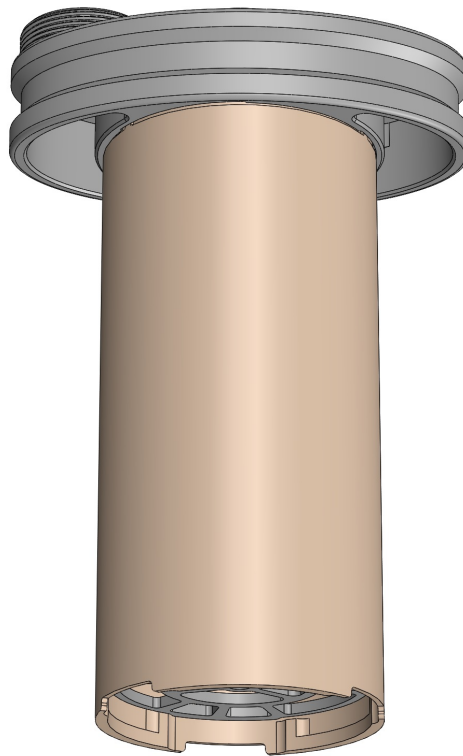


**3d. Funktionsweise des DSV Mundstücks**

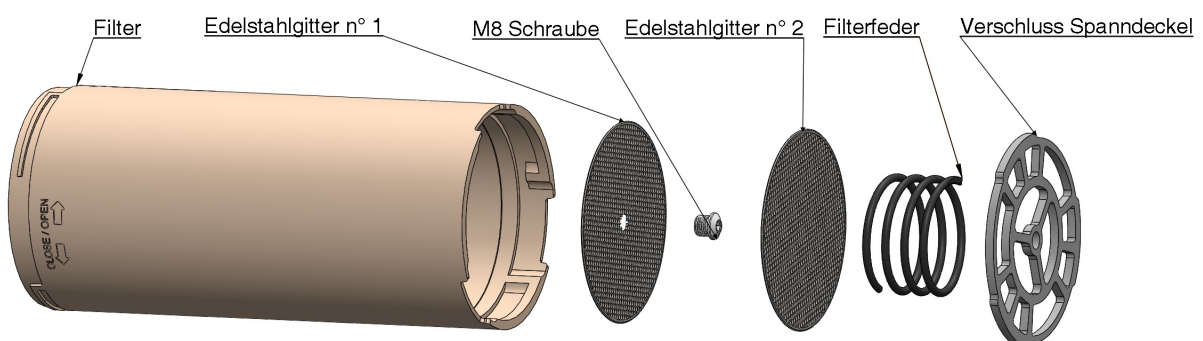


### 2.3.3 Filter und Kopf des Kreislauftauchgeräts

Das Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät hat ein Zentralfilter, die am Kopf befestigt wird (**Abbildung 4a.**). Der Filter besteht aus einem Basiszylinder, zwei Gittern, einer Feder zur Komprimierung des Atemkalks und einem Verschluss Spanndeckel, der den Filter abdeckt (**Abbildung 4b.**).

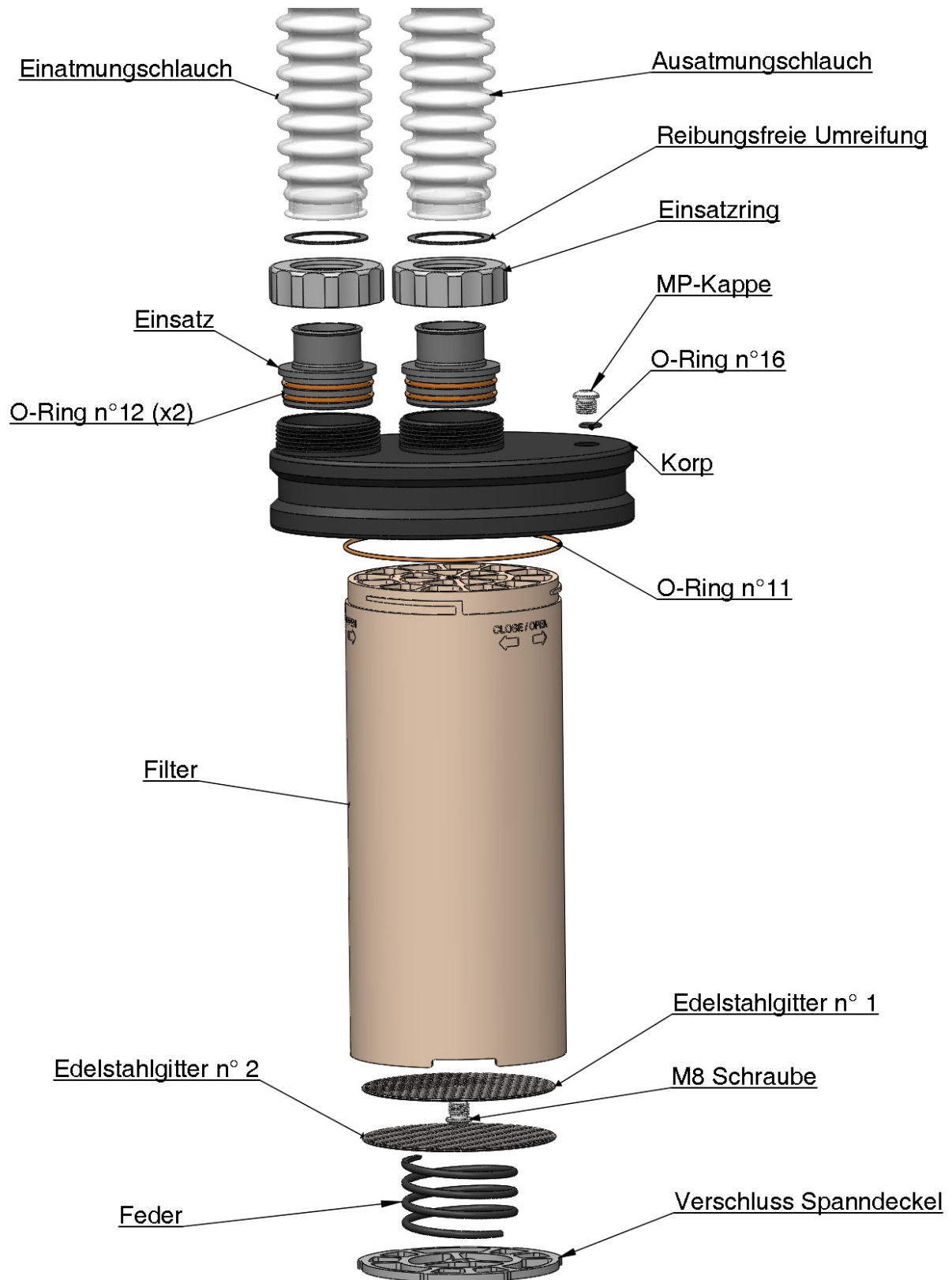


4a. Am Kopf befestigter Filter



4b. Bestandteile des Filters

Die Enden der Atemschläuche werden mithilfe der Einsätze und Ringe am Kopf befestigt, nachdem der Filter mit diesem verbunden wird (**Abbildung 4c.**).



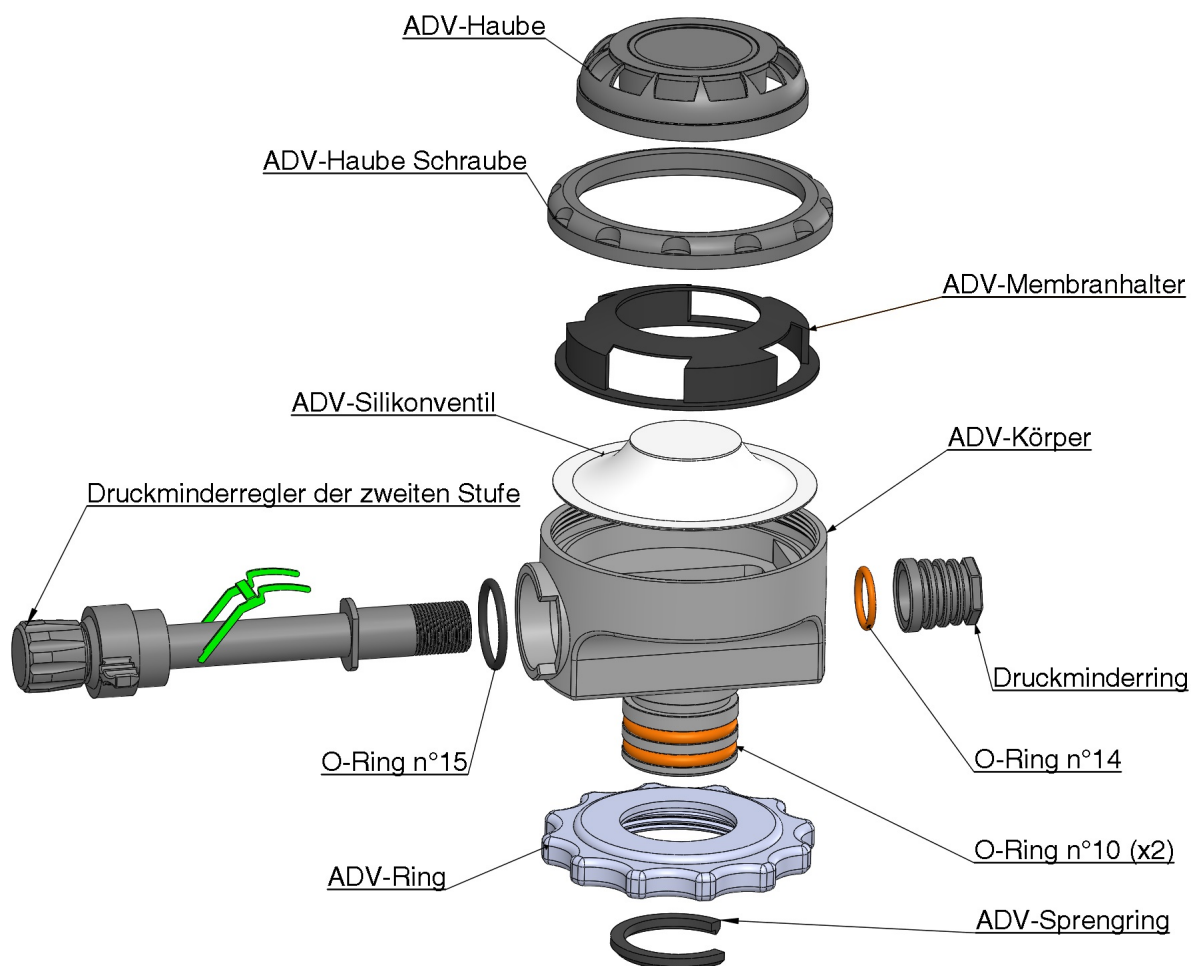
**4c. Überblick über den Kopf, der Filter und die Atemschläuche**



Der Filter muss vor dem Gebrauch des Geräts mit Atemkalk gefüllt werden. Es wird empfohlen, Atemkalk des Typs Intersorb 812 oder Sofnolime 797 zu verwenden. Die Gesamtmenge des benötigten Kalks variiert leicht je nach Größe des Granulats und der Füllmethode. Anweisungen zum Befüllen des Filters finden Sie in Abschnitt 3.1.1.

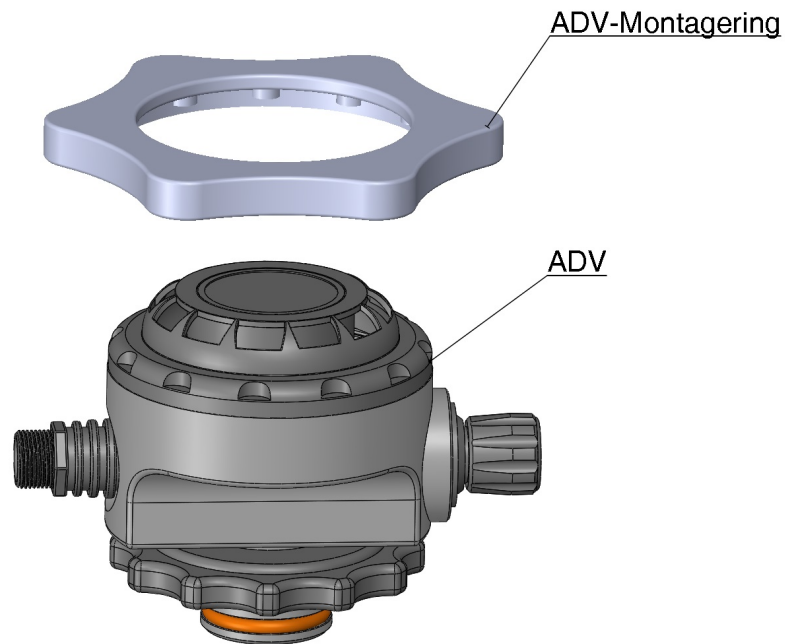
### 2.3.4 ADV-Ventil

Das ADV-Ventil besteht aus einem Hauptkörper, in den ein automatisches Ventil eingesetzt ist, das durch einen Membranhalter und eine Haube geschützt ist. Außerdem enthält es den Druckmindererkörper der zweiten Stufe, der mit einem Ring befestigt ist. O-Ringe (O-Ringe Nr. 10, 14 und 15) sorgen für die Abdichtung. Das ADV-Ventil wird mit einem Ring, der durch einen Sprengring gehalten wird, an der Gegenlung befestigt (**Abbildung 5a.**):



5a. ADV-Ventil

Die Haube wird mit einem speziell dafür vorgesehenen Montagering angeschraubt, der mit dem Kreislauftauchgerät geliefert ist (**Abbildung 5b.**):



**5b. ADV-Haube**

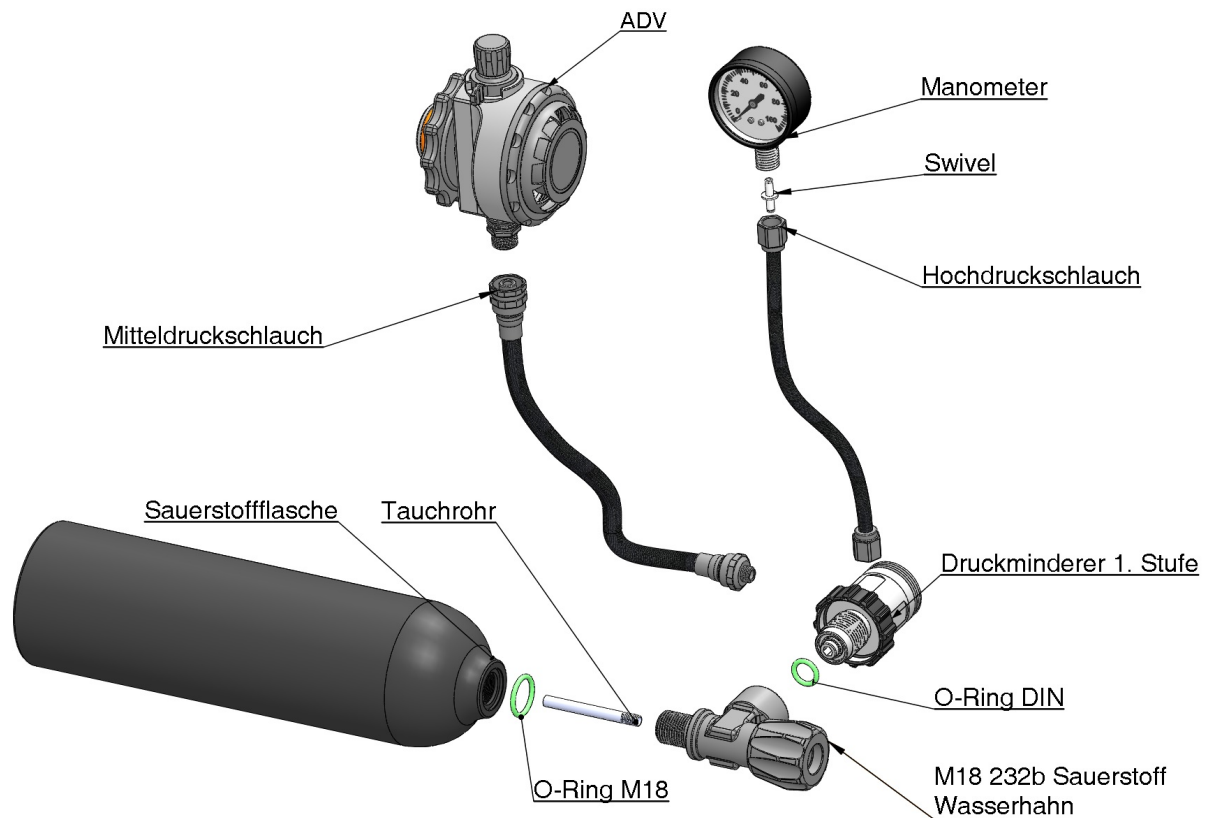
Sobald das Kreislauftauchgerät zusammengebaut ist, wird das ADV-Ventil, das an der Seite des Kreislauftauchgeräts in einem Einsatz befestigt wird, der an die Innenseite der Gegenlunge geschraubt wird (**Abbildungen 8a. und 8b.**), automatisch durch ein Unterdrucksystem oder manuell durch direktes Drücken auf die Haube aktiviert. Die Empfindlichkeit der automatischen Auslösung des Ventils kann mit einem Einstellrad reguliert werden.

### 2.3.5 Gegenlunge

Die Gegenlunge besteht aus lebensmittelechtem Silikon. Sie ist speziell dafür geeignet, am Kopf des Kreislauftauchgeräts mit dem ADV-Ventil an der Seite befestigt zu werden (**Abbildung 7.**). Ein saugfähiger Stoff, der in die Gegenlunge gelegt wird, ist ebenfalls im Lieferumfang des Kreislauftauchgeräts enthalten, um die Feuchtigkeit aufzufangen, die während des Gebrauchs durch Kondensation innerhalb der Gegenlunge und durch die Bindung von CO<sub>2</sub> durch Atemkalk entsteht. Die Position der Gegenlunge auf dem Kreislauftauchgerät sollte so nah wie möglich an der Lunge des Benutzers liegen, um die Atemarbeit zu optimieren.

### 2.3.6 Sauerstoffflasche, erste Stufe und Manometer

Die Flasche, die mit dem Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät geliefert ist, ist eine 0,8-Liter-Aluminiumflasche, die ein M18-Ventil mit Tauchrohr, einen Druckminderer der ersten Stufe, ein Manometer mit Swivel und zwei Schläuche (Mittel- und Hochdruck) enthält. Die Abdichtung erfolgt durch O-Ringe (O-Ring M18 und O-Ring DIN) (**Abbildung 6.**).



## 6. Sauerstoffflasche

Die Flasche darf nur mit reinem Sauerstoff und gemäß den geltenden Standards verwendet werden. Mindestens alle zwei Jahre muss ein Drucktest durchgeführt werden.

Der Druckminderer der ersten Stufe ist ein Zwischendruckregler. Die Wartung des Druckminderers der ersten Stufe sollte gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

## 3 GEBRAUCHSANWEISUNG

### 3.1 Zusammenbau des Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät

**ACHTUNG:** Die meisten Teile des Kreislauftauchgeräts, die ein Gewinde haben, das bei der Montage eingeschraubt wird, müssen vorsichtig und vor allem ohne Gewalt eingeschraubt werden, um die Gewinde nicht zu beschädigen. Diese Teile bestehen aus Delrin/POM und sind aus dem Vollen gefräst. Die Gewinde dienen nur dazu, die Elemente zusammenzuhalten und nicht zur Abdichtung, die durch die Silikon-O-Ringe auf dem Gerät erreicht wird.

Der korrekte und vollständige Zusammenbau des Salamander mCCR-Kreislauftauchgeräts ist der erste Schritt, den Sie tun müssen, bevor Sie das Gerät benutzen können. Es wird in folgenden Schritten durchgeführt:

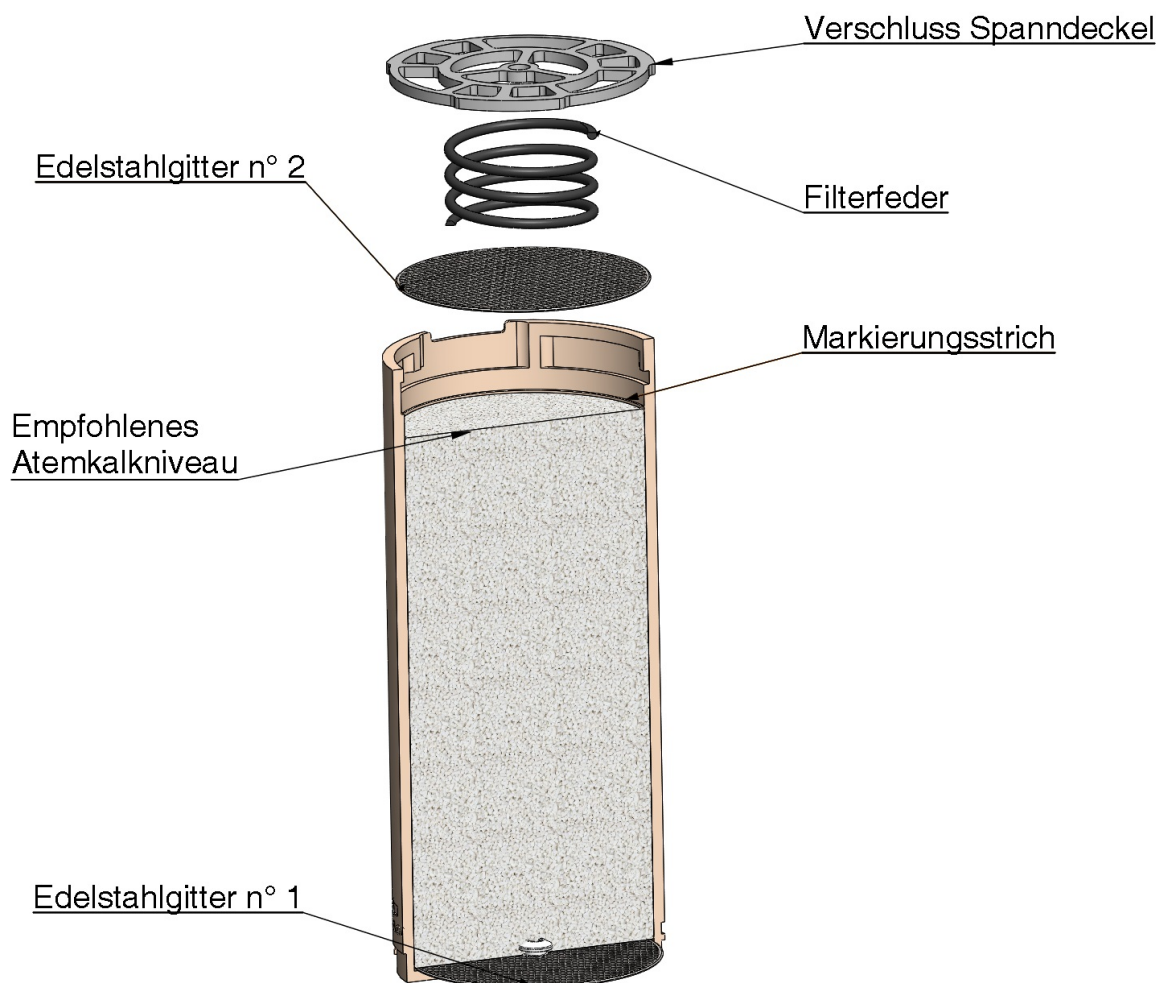
1. Den Filter füllen und schließen, dann am Kopf befestigen,
2. Einsetzen der Gegenlunge mit dem saugfähigen Stoff in den Cordura-Atembeutel und Anschließen des ADV-Ventils,
3. Einsetzen des Kopfes und des Filters in die Gegenlunge, dann Befestigung der Gegenlunge am Kopf mithilfe des Spanngurts,
4. Überprüfung des Atemkreislaufs mit dem DSV Mundstück und Befestigung am Kopf,
5. Befestigung der Sauerstoffflasche am Cordura-Atembeutel, dann Überprüfung und Anschluss an das ADV-Ventil,
6. Vorabprüfungen und Tests des Über- und Unterdrucks.

Die Vorprüfungen oder der Vor-Tauchgangstest sind in einer vollständigen Liste in Abschnitt 6.1 zusammengefasst (**Abschnitt 6.1 - Vor-Tauchgang Checkliste**).

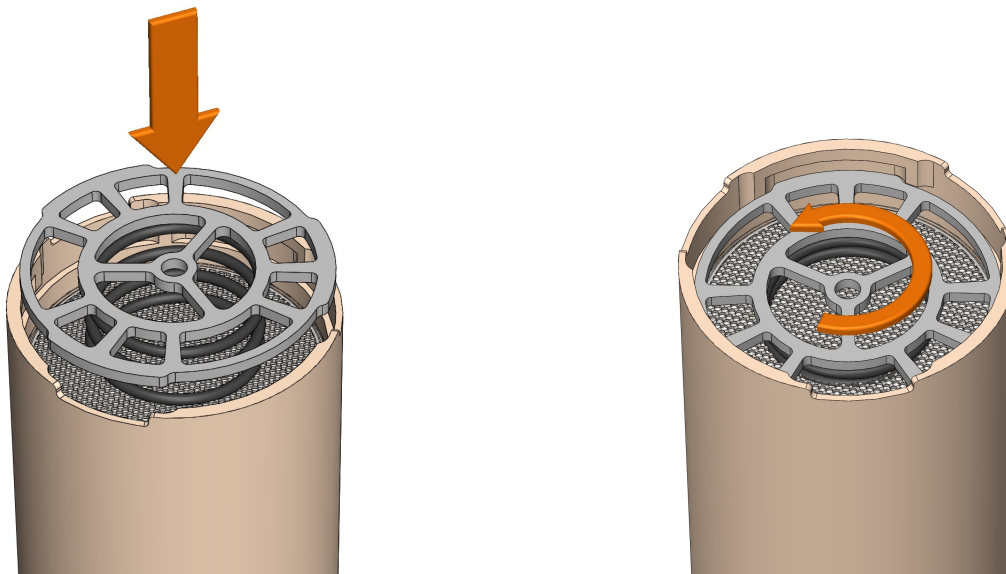
### 3.1.1 Füllen, Schließen und Befestigen des Filters

Es wird empfohlen, Atemkalk des Typs Sofnolime 797, Korngröße 1,0 bis 2,5 mm oder Intersorb 812 zu verwenden. Das Befüllen des Filters sollte an einem trockenen, gut belüfteten Ort erfolgen. Sie erfolgt in folgenden Schritten (**Abbildungen 7a., 7b., 7c. und 7d.**):

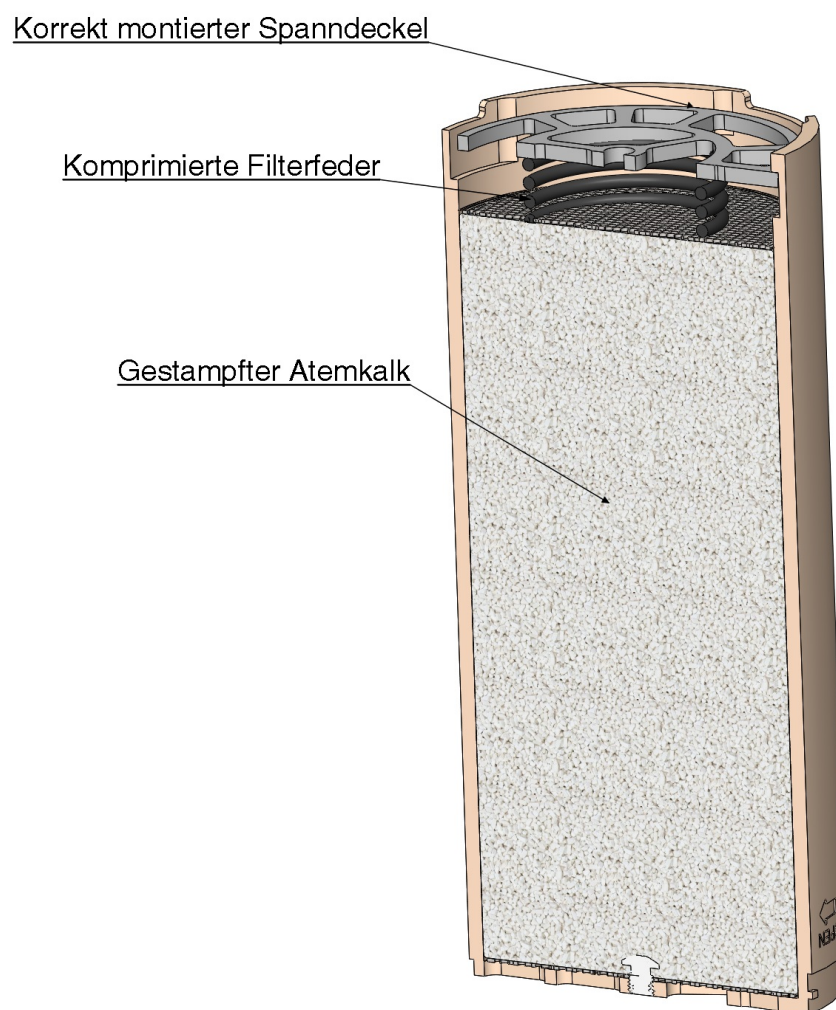
1. lösen Sie den Filter vom Kopf;
2. überprüfen Sie die korrekte Platzierung des Schutzgitters an der Unterseite des Filters;
3. füllen Sie den Filter bis zum Maximum mit Atemkalk auf;
4. klopfen Sie den Filter rundherum leicht ab, um den Atemkalk zu verdichten;
5. geben Sie erneut Atemkalk in den Filter und wiederholen Sie Schritt Nr. 4;
6. wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis sich das Atemkalkniveau auf der Höhe der inneren Markierung des Filters befindet (**Abbildung 7a.**);
7. legen Sie das zweite Gitter oben auf den Atemkalk, die Feder darüber und schrauben Sie den Verschluss Spanndeckel in zwei Schritten darüber (**Abbildungen 7b. und 7c.**);
8. schrauben Sie den Filter gegen den Uhrzeigersinn auf den Kopf (**Abbildung 7d.**).  
Vorsicht: Ziehen Sie den Filter nicht mit Gewalt fest.



**7a. Vorbereitung und Befüllung des Filters**

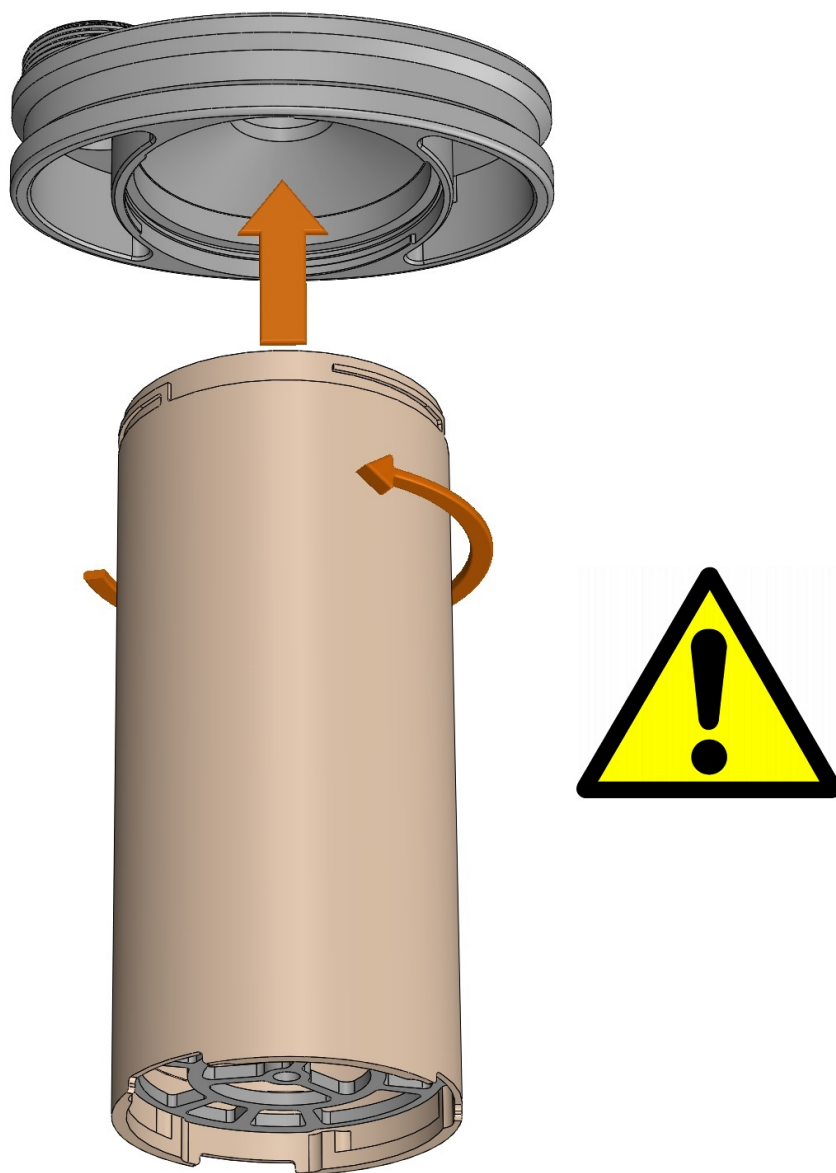


**7b. Befestigung des Verschluss Spanndeckels**



**7c. Vertikalschnitt durch den gefüllten Filter**





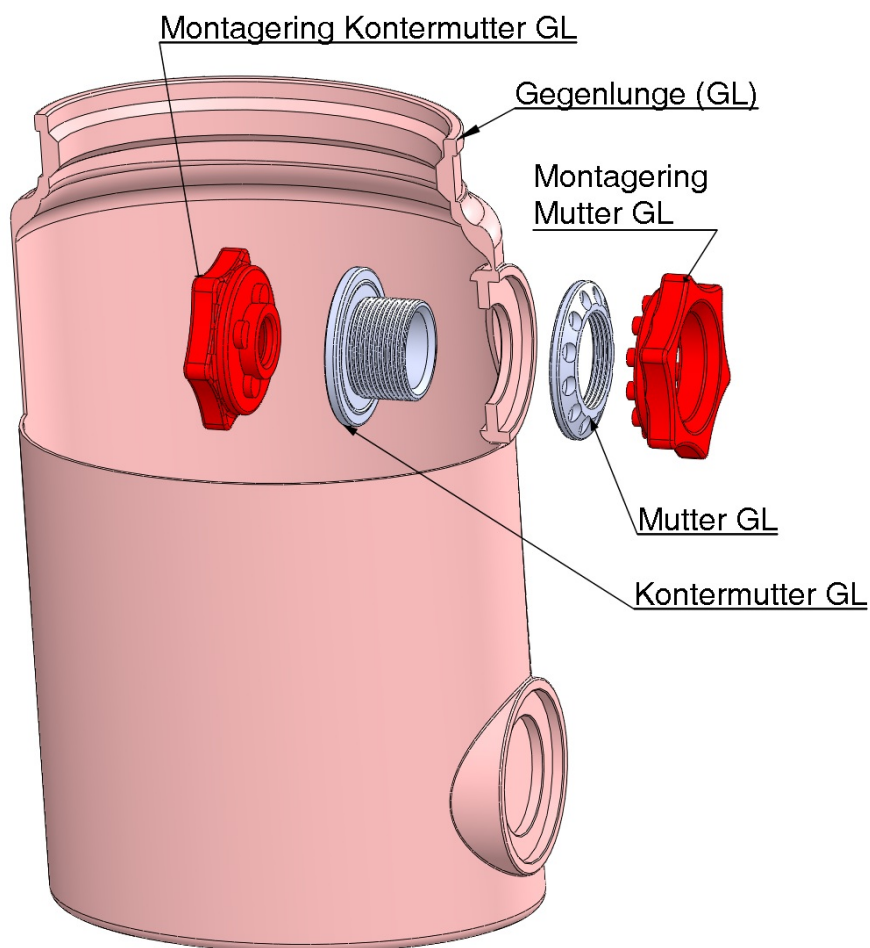
#### 7d. Befestigung des Filters am Kopf

**ACHTUNG:** Wenn Sie den Filter auf den Kopf montieren, schrauben Sie den Filter im Gegenuhrzeigersinn auf den Kopf, ohne ihn zu überdrehen. Überprüfen Sie vor jedem Tauchgang, ob der Filter fest auf den Kopf geschraubt ist.

**ACHTUNG:** Die Verwendung und Handhabung von Atemkalk kann gewisse Risiken bergen. Die vom Atemkalkhersteller empfohlenen Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen sollten stets befolgt werden.

### 3.1.2 Einsetzen der Gegenlunge und Anschließen des ADV-Ventils

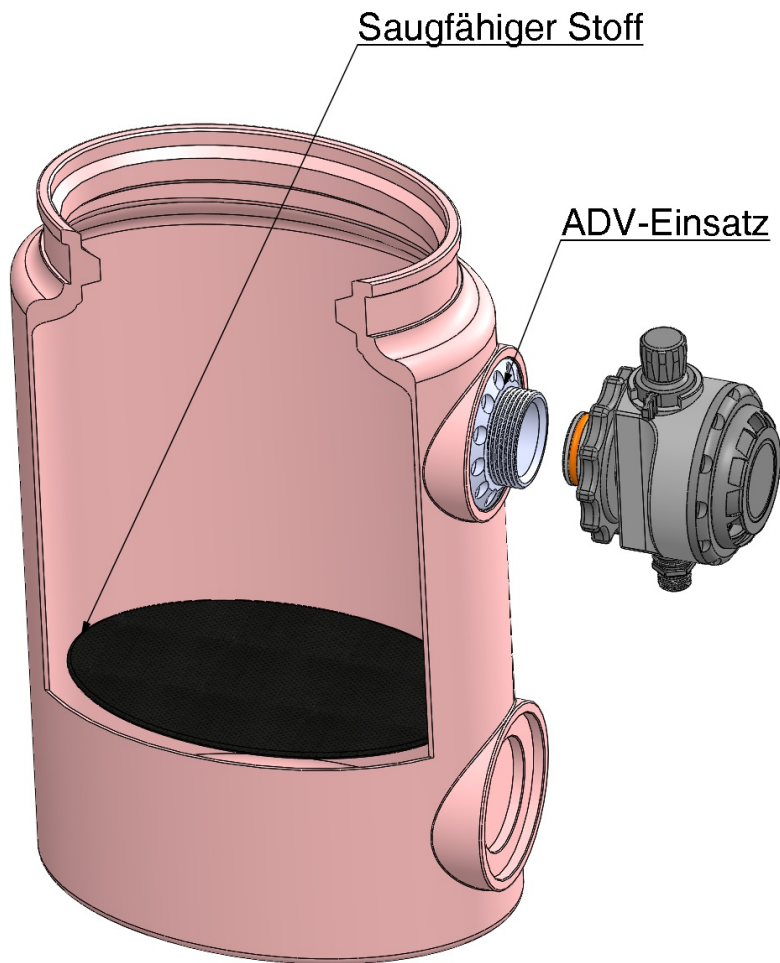
Befestigen Sie zunächst die Mutter und die Kontermutter der Gegenlunge, mit denen das ADV-Ventil eingesetzt werden kann (**Abbildung 8a.**):



**8a. Installation der Muttern**



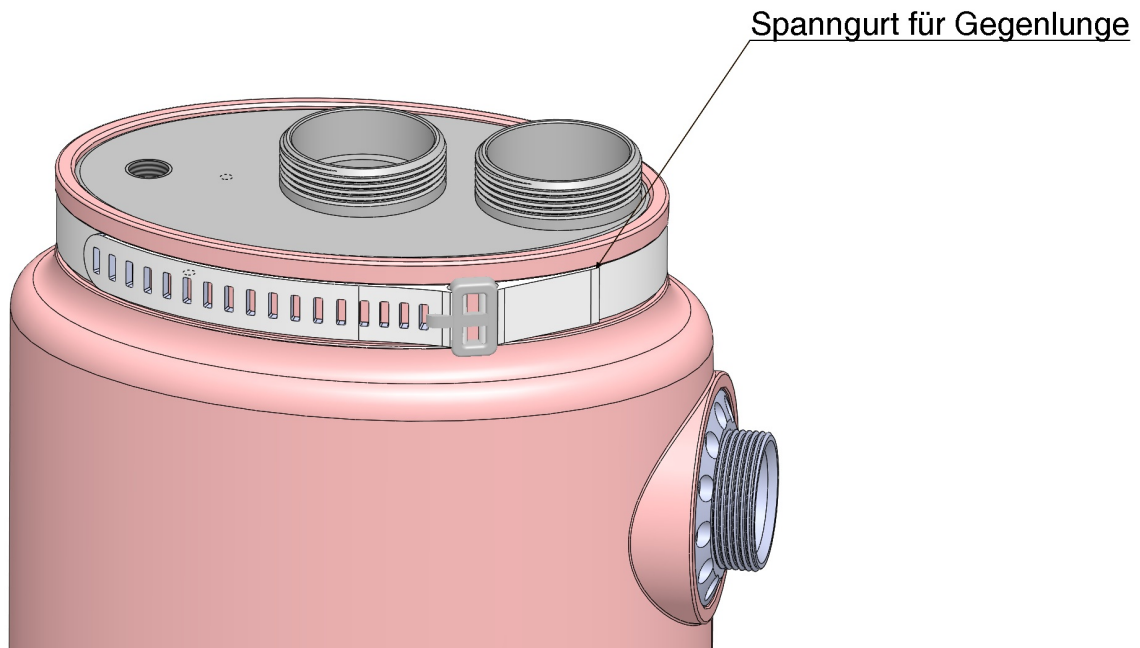
Legen Sie dann der saugfähige Stoff auf den Boden der Gegenlunge und legen Sie die Gegenlunge in den Cordura-Atembeutel, wobei Sie die für das ADV-Ventil vorgesehenen Öffnungen der Gegenlunge und des Atembeutels aneinander ausrichten. Führen Sie dann die Basis des ADV-Ventils in die dafür vorgesehene Öffnung ein und schrauben Sie sie fest (**Abbildung 8b.**):



**8b. ADV-Ventil Anschluss**

### 3.1.3 Einsetzen des Kopfes und Befestigung der Gegenlunge

Setzen Sie den Kopf und den Filter in die Gegenlunge ein. Achten Sie darauf, dass Sie die Spitze der Gegenlunge genau in den dafür vorgesehenen Raum um den Kopf platzieren. Legen Sie dann den Riemen um die Spitze der Gegenlunge an der Stelle, an der der Kopf befestigt ist und ziehen Sie ihn mithilfe der dafür vorgesehenen Löcher fest (**Abbildung 9.**). Um den Gurt optimal festzuziehen, empfiehlt es sich, das 8. oder 9. Loch zu verwenden.

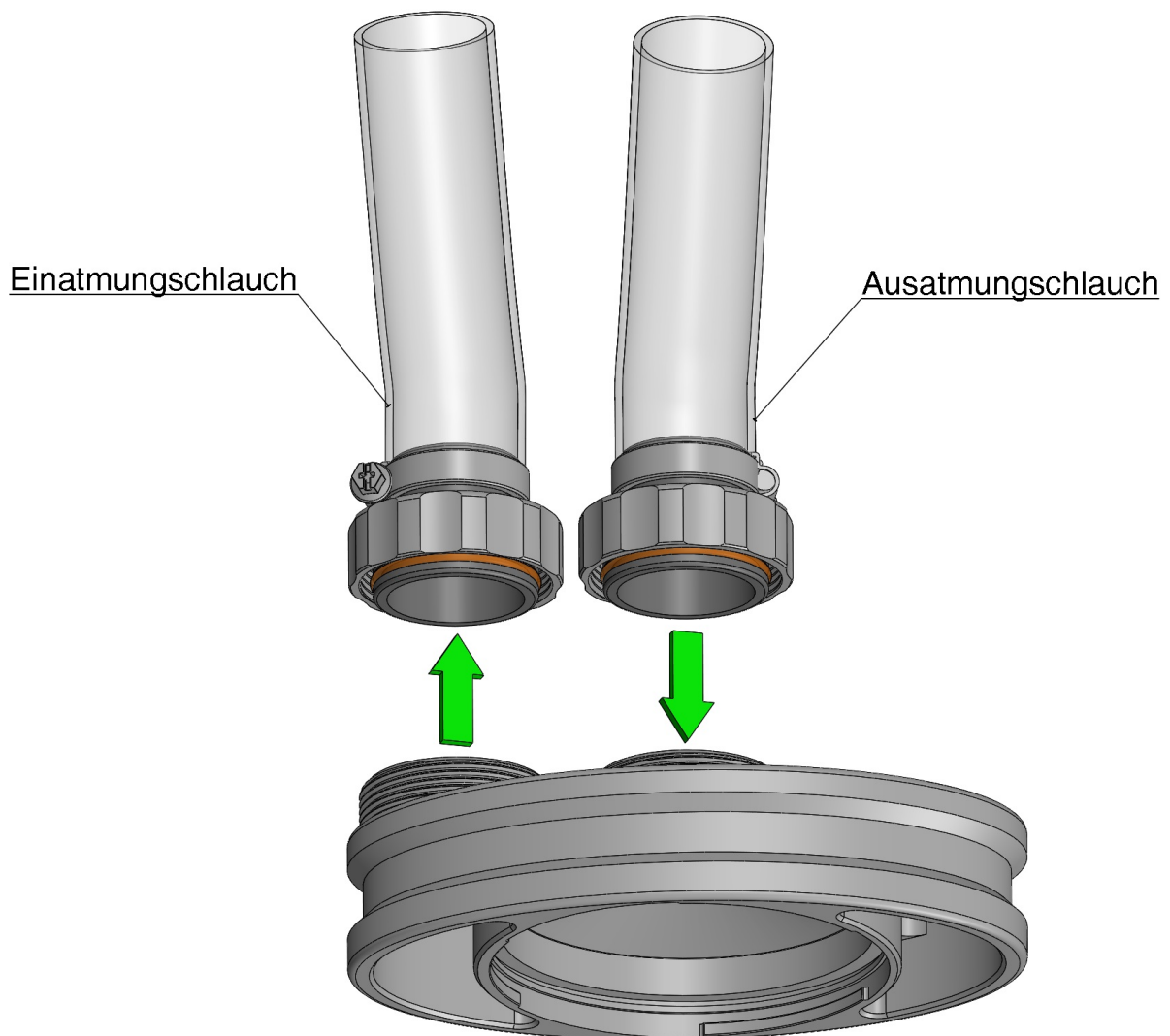


#### 9. Befestigung der Gegenlunge

**ACHTUNG:** Achten Sie darauf, den Spanngurt zu lösen und zu entfernen, wenn das Gerät nicht benutzt wird, um Verformungen oder Verschleiss zu vermeiden (siehe Abschnitt 4.1 für Verfahren nach dem Tauchgang).

### 3.1.4 Überprüfen und Anschließen der Atemschlaufe

Befestigen Sie zunächst die Atemschläuche an dem DSV Mundstück. Es wird jedoch empfohlen, die Enden der Atemschläuche mit den Einwegventilen am DSV Mundstück und nicht am Kopf des Geräts zu befestigen. Ausserdem empfiehlt es sich, den Ausatemungsschlauch in der Mitte des Geräts in Richtung des Atemkalkfilters und den Einatemungsschlauch seitlich zu befestigen (**Abbildung 10.**). Dies ermöglicht eine optimale Atemarbeit.



**10. Befestigung der Schläuche am Kopf**

Führen Sie dann die Funktionsprüfung der Atemschläuche und des DSV Mundstücks durch, bevor diese an den Rest des Geräts angeschlossen werden. Dies geschieht anhand der folgenden drei Schritte.

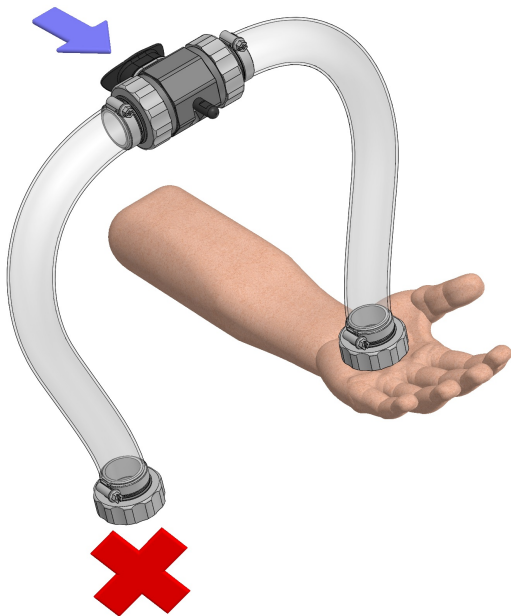
## 1. Drucktests:

Der erste Schritt besteht in der Durchführung eines Überdruck- und eines Unterdrucktests.

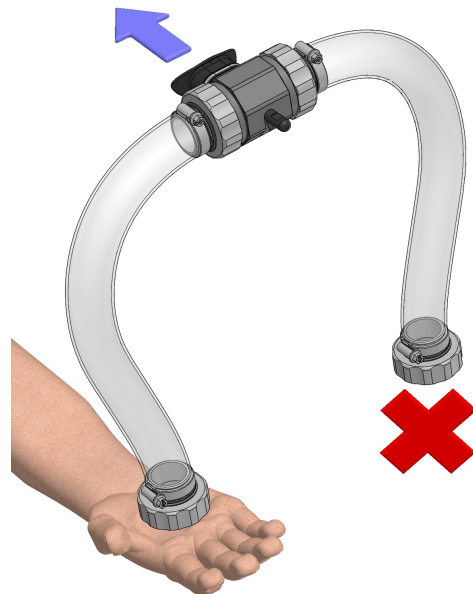
Um einen Überdrucktest durchzuführen, blockieren Sie den Ausgang der Atemschlaufe mit der Hand und blasen durch das DSV Mundstück (**Abbildung 10a.**). Die Luft sollte nicht durchströmen können.

Um einen Unterdrucktest durchzuführen, blockieren Sie den Eingang der Atemschlaufe und atmen Sie dann durch das DSV Mundstück ein (**Abbildung 10b.**). Die Luft sollte nicht durchströmen können.

Bei beiden Tests ist es außerdem ratsam, jedes Mal das andere Ende des Schlauchs abzuheören, um zu bestätigen, dass kein Leck entsteht.



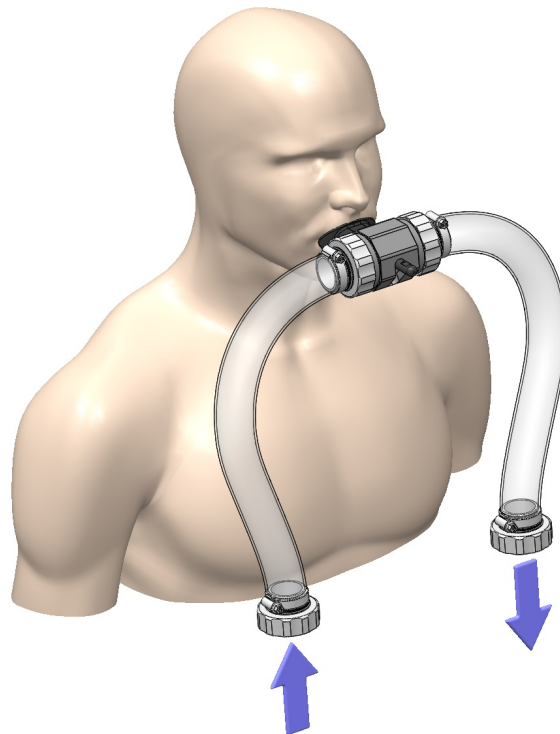
10a. Überdrucktest



10b. Unterdrucktest

## 2. *Luftstromtest:*

Lassen Sie den Ein- und Ausgang der Atemschlaufe frei und atmen Sie dann durch das DSV Mundstück ein und aus (**Abbildung 11.**). Die Luft sollte frei und ungehindert zirkulieren.



**11. Luftstromtest**

## 3. *Überprüfen des Mundstücks:*

Überprüfen Sie den Zustand des Mundstücks und stellen Sie sicher, dass es richtig auf dem DSV Mundstück befestigt ist. Stellen Sie sicher, dass Sie es bequem und sicher verwenden können.

### 3.1.5 Anschließen der Atemschläuche

Wenn Sie die drei oben genannten Schritte erfolgreich durchgeführt haben, befestigen Sie die Atemschläuche mithilfe der Gewindeverbindungen an ihren Enden (Einsätze und Ringe) am Scheitelpunkt des Kopfes. Schliessen Sie den Reißverschluss sowie der Kordelzug des Cordura-Atembeutels.

### 3.1.6 Anschließen der Sauerstoffflasche und Überprüfung

Überprüfen Sie den Druck der Sauerstoffflasche und stellen Sie mithilfe eines funktionstüchtigen Sauerstoffanalysators sicher, dass sie reinen Sauerstoff enthält. Führen Sie diesen Vorgang vor jedem Tauchgang durch.

Schrauben Sie den Druckminderer der ersten Stufe an die Flasche und befestigen Sie die Flasche mit den beiden dafür vorgesehenen Riemen an der Cordura-Atembeutel.

Verbinden Sie dann den Mitteldruckschlauch der Flasche mit dem ADV-Ventil und den Hochdruckschlauch mit dem Manometer.

## 3.2 Grundlegende Funktionsweise und Verwendung

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch, dass alle Teile des Salamander mCCR-Kreislauftauchgeräts in gutem Zustand sind und dass keine Teile beschädigt sind, insbesondere die am stärksten exponierten oder zerbrechlichen Teile. Es ist unbedingt erforderlich, nur Oxyclean-Fett zum Schmieren der O-Ringe des Kreislauftauchgeräts zu verwenden.

Es ist zwingend erforderlich, vor jedem Gebrauch des Salamander mCCR-Kreislauftauchgeräts Vor-Tauchgangtests durchzuführen. Diese Tests sollten unmittelbar vor dem Gang ins Wasser durchgeführt werden, da vorher äußere Einflüsse wie Transport oder falsche Handhabung das Gerät beschädigen können. Die Tests vor dem Tauchgang dienen unter anderem dazu, möglichen Lecks im Atemkreislauf zu erkennen. Dies ist wichtig, da der Kreislauftauchgerät bei einem Leck nicht richtig funktionieren kann.

Vor jedem Tauchgang müssen unbedingt zwei Tests in der folgenden Reihenfolge durchgeführt werden:

1. Überdrucktest, um zu prüfen, ob alle O-Ringe richtig sitzen und alle Anschlüsse richtig hergestellt sind.
2. Unterdrucktest zur Erkennung von Lecks in der Atemschleife.

## 3.2.1 Drucktests

### 3.2.1.1 Überdrucktest

Das Prinzip dieses Tests besteht darin, das Kreislauftauchgerät mit Luft zu füllen, um zu prüfen, ob es zu Verlusten kommt.

Um einen Überdrucktest durchzuführen, muss das Kreislauftauchgerät vollständig zusammengebaut sein.

Zu Beginn setzen Sie Ihren Mund auf das DSV Mundstück. Wenn das Mundstück geöffnet ist, atmen Sie wiederholt durch die Nase ein und durch den Mund aus, bis die Gegenlunge maximal gefüllt ist. Bei der letzten Ausatmung schließen Sie das DSV Mundstück wieder.

Beobachten Sie anschließend die Gegenlunge und die Atemschläuche, um mögliche Bewegungen oder Geräusche zu erkennen, die auf einen Luftverlust zurückzuführen sein könnten. Wenn der Kreislauf keine Lecks aufweist, sollte das Volumen der Gegenlunge unverändert bleiben.

Nach mindestens einer Minute öffnen Sie das DSV Mundstück. Zu diesem Zeitpunkt sollten Sie ein charakteristisches Geräusch hören, das durch die aus dem Atemschlauch entweichende Luft erzeugt wird.

### 3.2.1.2 Unterdrucktest

Das Prinzip dieses Tests ist es, ein Vakuum im Kreislauftauchgerät zu erzeugen, um zu überprüfen, ob irgendwo Luft eindringt.

Um einen Unterdrucktest durchzuführen, muss das Kreislauftauchgerät vollständig zusammengebaut und die Sauerstoffflasche geschlossen sein.

Setzen Sie zunächst Ihren Mund auf das DSV Mundstück, und atmen Sie nach dem Öffnen des Mundstücks wiederholt durch den Mund ein und durch die Nase aus, bis die Gegenlunge vollständig entleert ist. Dieser Schritt kann eine anhaltende Anstrengung des Brustkorbs erfordern, um die Gegenlunge so weit wie möglich zu entleeren. Beim letzten Atemzug schließen Sie das DSV Mundstück.

Beobachten Sie dann die Gegenlunge und die Atemschläuche, um Bewegungen oder Geräusche zu erkennen, die auf eine Luftinfiltration zurückzuführen sein könnten. Wenn der Kreislauf keine Infiltration aufweist, sollte die Gegenlunge leer bleiben.

Öffnen Sie nach mindestens einer Minute das DSV Mundstück. Zu diesem Zeitpunkt sollten Sie ein charakteristisches Geräusch hören, das durch die in den Atemschlauch einströmende Luft.

### **3.2.1.3 Nicht-erfolgreiche Tests**

Wenn der Überdrucktest, der Unterdrucktest oder andere Hinweise darauf hindeuten, dass der Atemschlauch ein Leck, einen Lufteinbruch oder ein anderes Problem aufweist, muss die Ursache unbedingt vor dem Tauchen ermittelt und behoben werden.

Lecks können durch einen fehlerhaften Zusammenbau des Geräts, einen oder mehrere defekte O-Ringe, ein oder mehrere parasitäre Elemente, die eine ordnungsgemäße Abdichtung verhindern (Atemkalkgranulat, Sand, ein kleiner Stein, ein Insekt, ein Problem mit der Abdichtung der Gegenlunge usw.), oder durch ein oder mehrere defekte Elemente verursacht werden.

Lecks können manchmal durch eine sorgfältige Sichtprüfung des Geräts oder durch genaues Abhören des Kreislaufs festgestellt werden, um zu hören, wo das Leck herkommt. Es ist ratsam, einen Behälter mit Wasser bereitzuhalten und das Kreislauftauchgerät darin einzutauchen, um Blasen zu erkennen, die auf den Ursprung eines Lecks hinweisen können.



### 3.2.2 Einstellung des ADV-Ventils

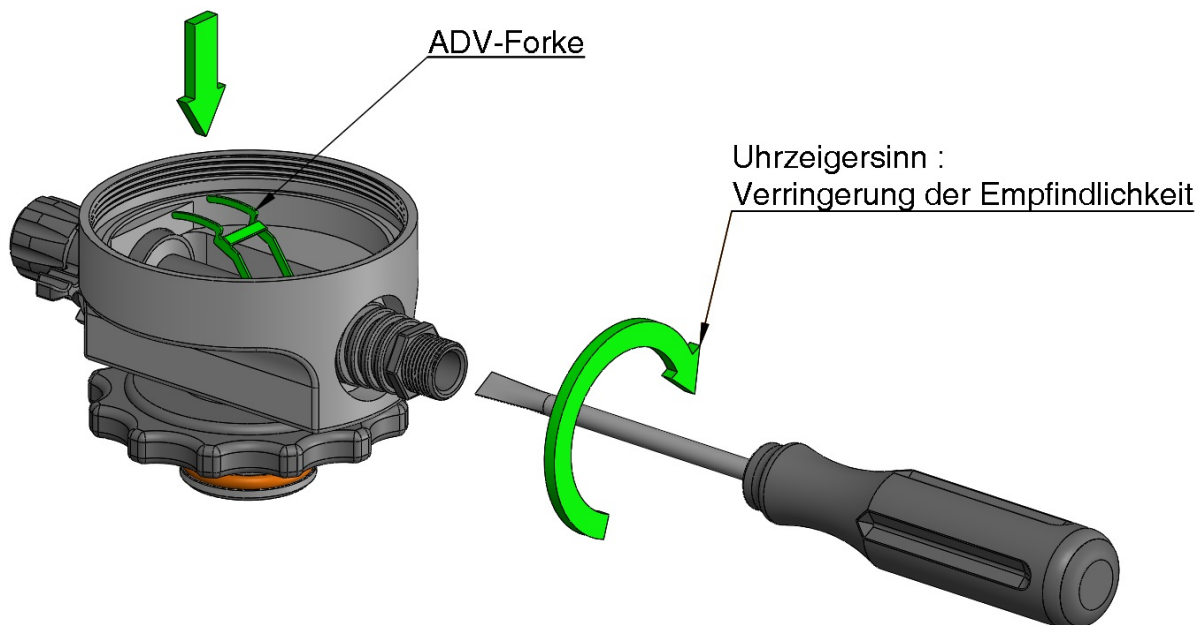
Mit dem ADV kann reiner Sauerstoff direkt in die Gegenlung des Kreislauftauchgeräts gegeben werden. Die Einstellung des ADV-Ventils ermöglicht es dem Benutzer des Kreislauftauchgeräts, den ADV nach seinen Vorlieben zu kalibrieren, um eine optimale Nutzung zu gewährleisten.

Es wird empfohlen, den ADV auf der Seite des Einatmungsschlauchs zu montieren, um im Bedarfsfall eine möglichst kurze Einatmung zu ermöglichen sowie die Auswirkungen eines Wassereintritts in die Gegenlung zu verringern. Die Empfindlichkeit des ADV-Ventils kann in zwei Schritten eingestellt werden:

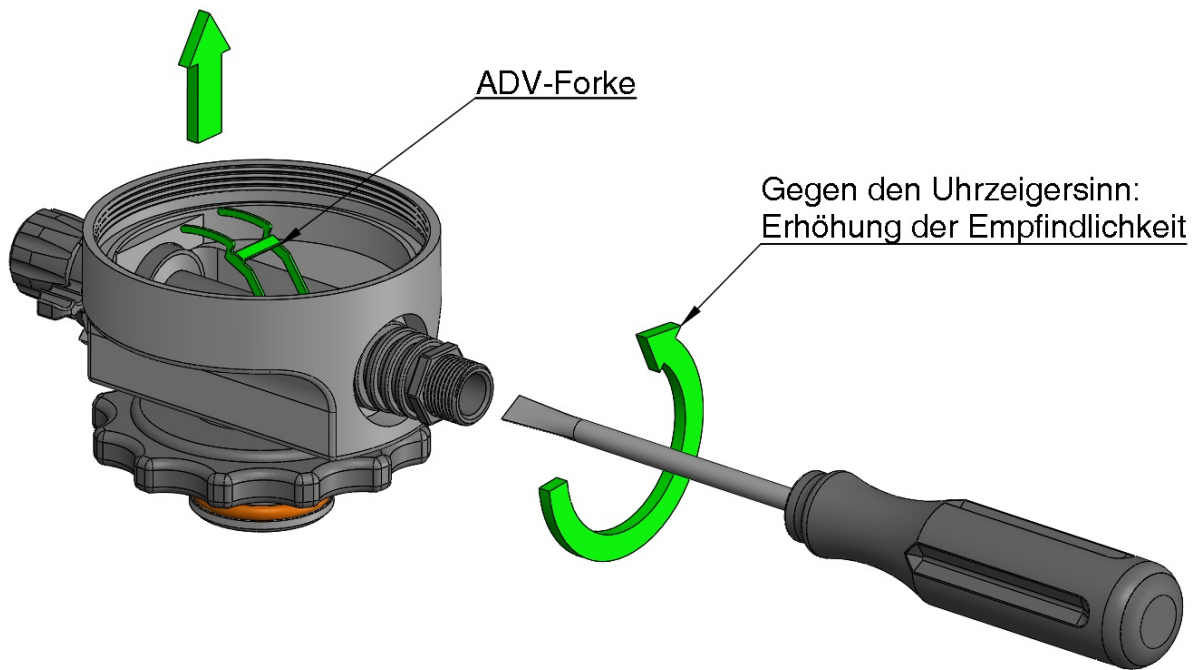
- Stellen Sie im ersten Schritt die Auslösung des ADV-Ventils auf Unterdruck einstellen. Drehen Sie dazu mit einem Schlitzschraubendreher das innere Rädchen in Achtelumdrehungen im oder gegen den Uhrzeigersinn. Dadurch wird die Höhe der ADV-Förke eingestellt (**Abbildungen 11a. und 11b.**).

Führen Sie bei jeder Änderung der Einstellung einen Test durch, indem Sie das ADV an den Mitteldruckschlauch anschließen und die Sauerstoffflasche öffnen, um das ADV unter Druck zu setzen. Für eine optimale Einstellung sollte das ADV-Ventil nur dann Sauerstoff einspritzen, wenn er unter Druck steht.

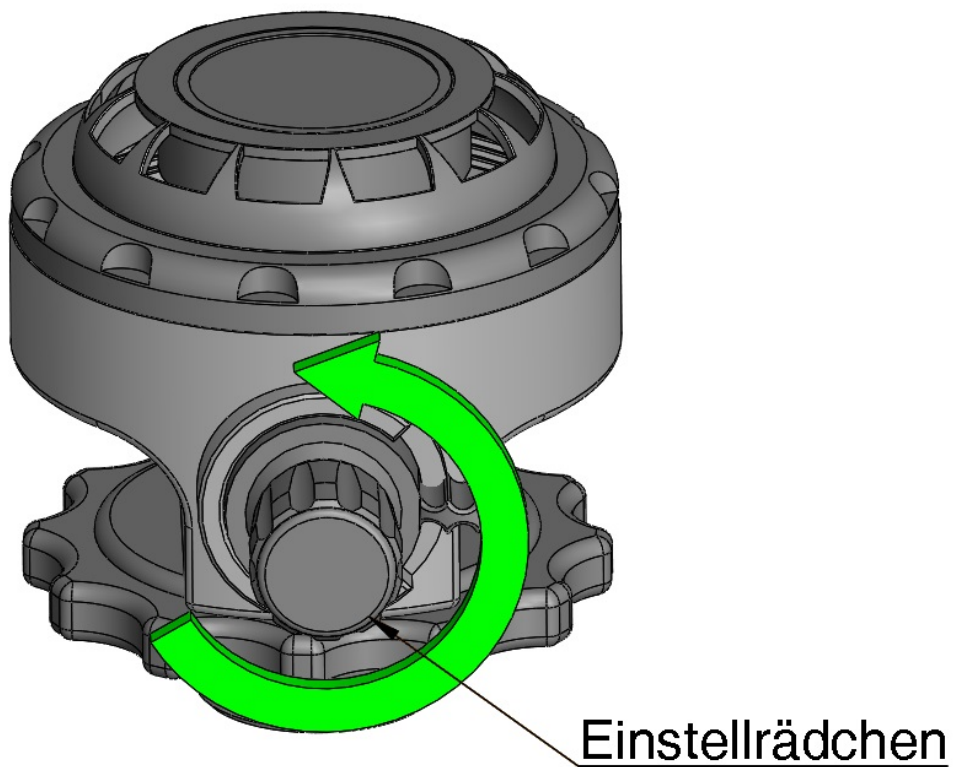
- In einem zweiten Schritt kann über das Einstellrad (**Abbildung 11c.**) eine Feineinstellung der Härte vorgenommen werden, die zum Auslösen des ADV-Ventils erforderlich ist.



**11a. Verringerung der Empfindlichkeit**



**11b. Erhöhung der Empfindlichkeit**



**11c. Einstellung des Widerstands**

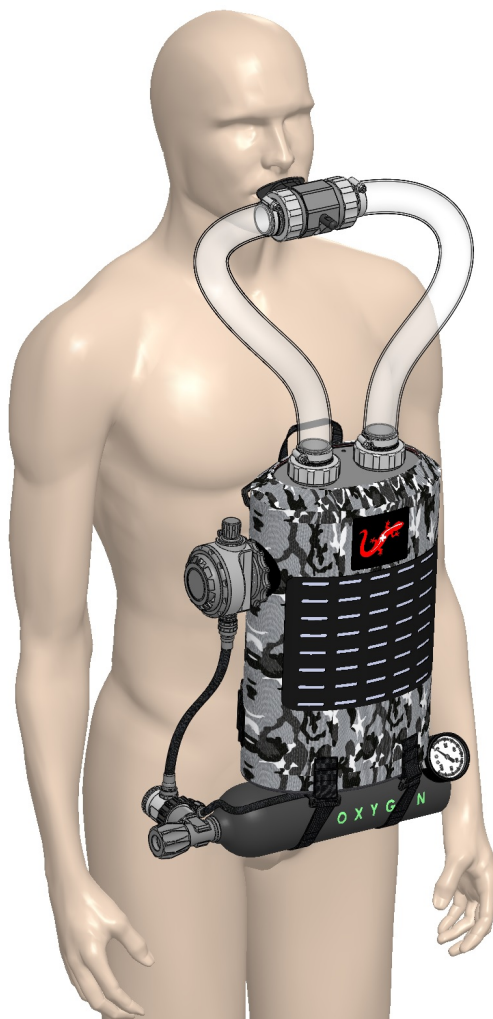
### 3.2.3 Tauchen

Sobald die komplette Montage abgeschlossen ist und die Tests erfolgreich durchgeführt wurden, ist das Kreislauftauchgerät bereit für den Einsatz. Wenn Sie tauchen, ist es von grundlegender Bedeutung, dass Sie die gerätespezifischen Tauchtiefen und Tauchzeiten einhalten und alle üblichen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

**ACHTUNG:** Das Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät kann bis zu einer maximalen Tiefe von **6 meter** mit reinem Sauerstoff verwendet werden.

### 3.2.4 Befestigen des Kreislauftauchgeräts am Gurt

Um die Leistung und die Atemarbeit des Kreislauftauchgeräts zu maximieren, muss der verwendete Gurt so angepasst werden, dass er dem Körperbau des Benutzers entspricht. Das Ziel ist es, das Gerät so nah wie möglich an der Brust des Benutzers zu befestigen (**Abbildung 12.**).



**12. Position des Kreislauftauchgeräts**

## 4 WARTUNGSANWEISUNGEN

### 4.1 Verfahren nach dem Tauchgang und Reinigung

Öffnen Sie das Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät nach jedem Tauchgang, trocknen Sie ihn ab und schütten Sie eventuell enthaltenes Wasser aus.

Der Spanngurt, der die Abdichtung zwischen der Gegenlunge und dem Kopf gewährleistet, sollte abgenommen werden, wenn das Gerät nicht benutzt wird. Der Gurt darf nicht unter Spannung gelagert werden, da er sich sonst verformen, abnutzen und seine Wirkung verlieren könnte.

Die Atemschläuche und die Gegenlunge funktionieren als Filter für den Speichel. Dadurch sind sie Keimen und Bakterien ausgesetzt. Der Atemkreislauf des Kreislauftauchgeräts ist eine warme und feuchte Umgebung, in der sich Mikroorganismen gut entwickeln können.

Spülen Sie die Atemschläuche und die Gegenlunge mit Süßwasser, um Kondenswasser und Speicherrückstände zu entfernen. Es ist auch ratsam, das Kreislauftauchgerät regelmäßig zu desinfizieren, insbesondere die Atemschläuche und die Gegenlunge. Das Desinfektionsmittel sollte sowohl für die Benutzer als auch für die Bestandteile des Kreislauftauchgeräts unschädlich sein. Die folgenden Produkte werden empfohlen (nicht erschöpfende Liste):

- Virkon S,
- Steramine 1G,
- Chemgene HLD4L.

Befolgen Sie bei der Verwendung von Desinfektionsmitteln immer die Anweisungen und Empfehlungen des Herstellers.

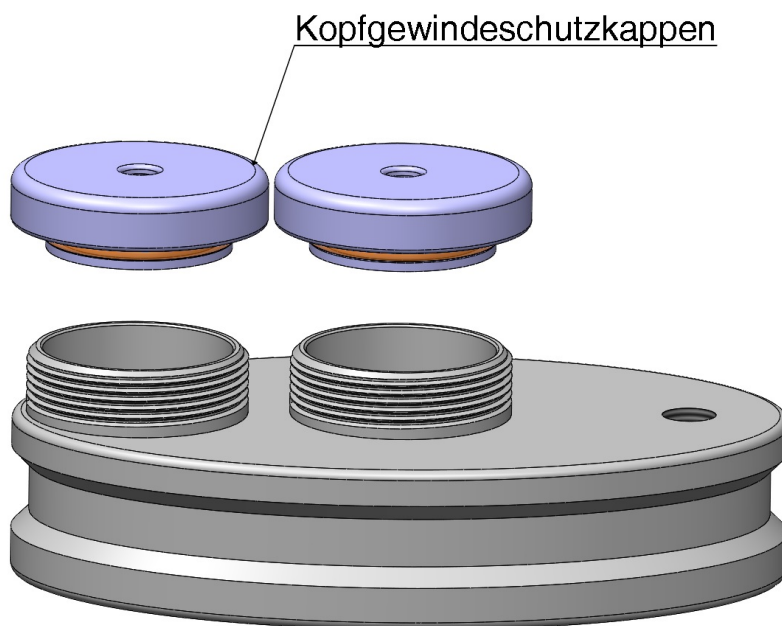
Es ist wichtig, das Kreislauftauchgerät nach jedem Gebrauch gründlich zu trocknen. Überprüfen Sie auch den Zustand der O-Ringe, der Gegenlunge und anderer Teile des Geräts.

## 4.2 Aufbewahrung

Bewahren Sie das Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät zwischen dem Gebrauch an einem trockenen Ort mit konstanter Temperatur und vor Licht geschützt auf. Es wird empfohlen, das Gerät bei einer Temperatur zwischen mindestens 5 °C und höchstens 25 °C zu lagern. Schützen Sie es auch vor schädlichen Elementen wie Staub, der die O-Ringe beschädigen und zu Undichtigkeiten führen kann. Bringen Sie die Schutzabdeckungen am Kopf des Kreislauftauchgeräts an, um die Gewinde des Kopfes zu schützen (**Abbildung 13.**).

Es ist ratsam, das Kreislauftauchgerät unmontiert (zerlegt) zu lagern, damit der Spanngurt der Gegenlung sowie die O-Ringe frei sind, insbesondere wenn zwischen zwei Verwendungen ein längerer Zeitraum liegt.

Der Atemkalk sollte nicht wiederverwendet werden. Die Kanister mit dem neuen Atemkalk sollten an einem trockenen Ort bei konstanter Temperatur gelagert werden, wobei die Anweisungen und Empfehlungen des Herstellers zu beachten sind.



**13. Anbringen der Schutzkappen**

### 4.3 Pflege und Dienstleistungen

Eine angemessene Wartung ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Kreislauf-Tauchgeräts erforderlich. Die regelmäßige Überprüfung und Wartung aller Komponenten und O-Ringe ist unerlässlich.

Die O-Ringe können bei Bedarf mit Oxyclean-Fett (sauerstoffkompatibel) geschmiert werden (siehe Abschnitt 4.4 für eine vollständige Liste der O-Ringe des Kreislauf-Tauchgeräts).

Die anderen Komponenten des Salamander mCCR-Kreislauf-Tauchgeräts sollten in gutem Zustand gehalten und/oder bei Bedarf ausgetauscht werden (siehe Abschnitt 4.5 für eine Wartungstabelle).

## 4.4 Liste der Komponenten

| Name der Komponente                   | Menge | Standort                        |
|---------------------------------------|-------|---------------------------------|
| 1. Cordura Atembeutel                 | 1     | Kreislauftauchgeräts Atembeutel |
| 2. Gurte zur Befestigung der Flasche  | 2     | Kreislauftauchgeräts Atembeutel |
| 3. Zervikaler Tragegurt               | 1     | Kreislauftauchgeräts Atembeutel |
| 4. Bauchtragegurt                     | 1     | Kreislauftauchgeräts Atembeutel |
| 5. DSV Interner Teil                  | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 6. DSV Edelstahlschraube              | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 7. Silikonventile mushroom            | 2     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 8. Schläuche 32 cm                    | 2     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 9. DSV Stange                         | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 10. Serflex 7,5 mm                    | 4     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 11. Serflex 4 mm                      | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 12. O-Ringe n° 12 (Einsätze)          | 8     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 13. O-Ring n° 13 (DSV-Schraube)       | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 14. Schlaucheinsätze                  | 2     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 15. Inspiratorischer Einsatz          | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 16. Expiratorischer Einsatz           | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 17. Mundstück                         | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 18. Mundstückgurt                     | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 19. DSV Körper                        | 1     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 20. DSV Sprengring                    | 2     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 21. Reibungsfreie Umreifung 32 mm     | 4     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 22. Einsatzringe 32 mm                | 4     | Kreislauf und DSV Mundstück     |
| 23. Kreislauftauchgerätskopf          | 1     | Kreislauftauchgerätskopf        |
| 24. O-Ring n° 16 (MP-Kappe, optional) | 1     | Kreislauftauchgerätskopf        |
| 25. Spanngurt                         | 1     | Kreislauftauchgerätskopf        |
| 26. O-Ring n° 11                      | 1     | Kreislauftauchgerätskopf        |
| 27. Filterkörper                      | 1     | Filter                          |
| 28. Boden Edelstahlgitter             | 1     | Filter                          |
| 29. Abnehmbares Edelstahlgitter       | 1     | Filter                          |
| 30. Filterfeder                       | 1     | Filter                          |
| 31. Verschluss Spanndeckel            | 1     | Filter                          |
| 32. M8 Schraube Filter                | 1     | Filter                          |

|                                       |   |                 |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| 33. ADV-Körper                        | 1 | ADV-Ventil      |
| 34. ADV-Ventil                        | 1 | ADV-Ventil      |
| 35. Membranhalter                     | 1 | ADV-Ventil      |
| 36. ADV-Haube                         | 1 | ADV-Ventil      |
| 37. ADV-Haube Schraube                | 1 | ADV-Ventil      |
| 38. Zweiten Stufe Druckmindererkörper | 1 | ADV-Ventil      |
| 39. ADV-Ring                          | 1 | ADV-Ventil      |
| 40. ADV-Sprengring                    | 1 | ADV-Ventil      |
| 41. O-Ringe n° 10 (ADV-Körper)        | 2 | ADV-Ventil      |
| 42. O-Ring n° 14 (Druckminderring)    | 1 | ADV-Ventil      |
| 43. O-Ring n° 15 (Druckminderregler)  | 1 | ADV-Ventil      |
|                                       |   |                 |
| 44. Silikongegenlunge                 | 1 | Gegenlunge      |
| 45. Mutter Ring                       | 1 | Gegenlunge      |
| 46. Kontermutter Ring                 | 1 | Gegenlunge      |
| 47. Saugfähiger Stoff                 | 1 | Gegenlunge      |
|                                       |   |                 |
| 48. Flasche 0.8 L                     | 1 | Sauerstofflinie |
| 49. Gerader M18-Hahn                  | 1 | Sauerstofflinie |
| 50. Tauchrohr                         | 1 | Sauerstofflinie |
| 51. O-Ring M18                        | 1 | Sauerstofflinie |
| 52. Druckminderer 1. Stufe            | 1 | Sauerstofflinie |
| 53. O-Ring DIN                        | 1 | Sauerstofflinie |
| 54. Mitteldruckschlauch               | 1 | Sauerstofflinie |
| 55. Hochdruckschlauch                 | 1 | Sauerstofflinie |
| 56. Hochdruckmanometer                | 1 | Sauerstofflinie |
| 57. Hochdrucksauerstoffswivel         | 1 | Sauerstofflinie |
|                                       |   |                 |
| 58. Pelicase 1535 Air NF              | 1 | Zubehör         |
| 59. Kopfschutzhauben                  | 2 | Zubehör         |
| 60. Montagerring Kontermutter GL      | 1 | Zubehör         |
| 61. Montagerring Mutter GL            | 1 | Zubehör         |
| 62. ADV-Montagering                   | 1 | Zubehör         |
| 63. Gebrauchsanweisungen              | 1 | Zubehör         |



## 4.5 Verbrauchbare Teile

Einige Komponenten des Salamander mCCR-Kreislauftauchgeräts gelten als Verschleißteile und müssen von Zeit zu Zeit erneuert werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Kreislauftauchgeräts zu gewährleisten. Es wird empfohlen, die folgenden Komponenten gemäß den nachstehenden Angaben zu erneuern:

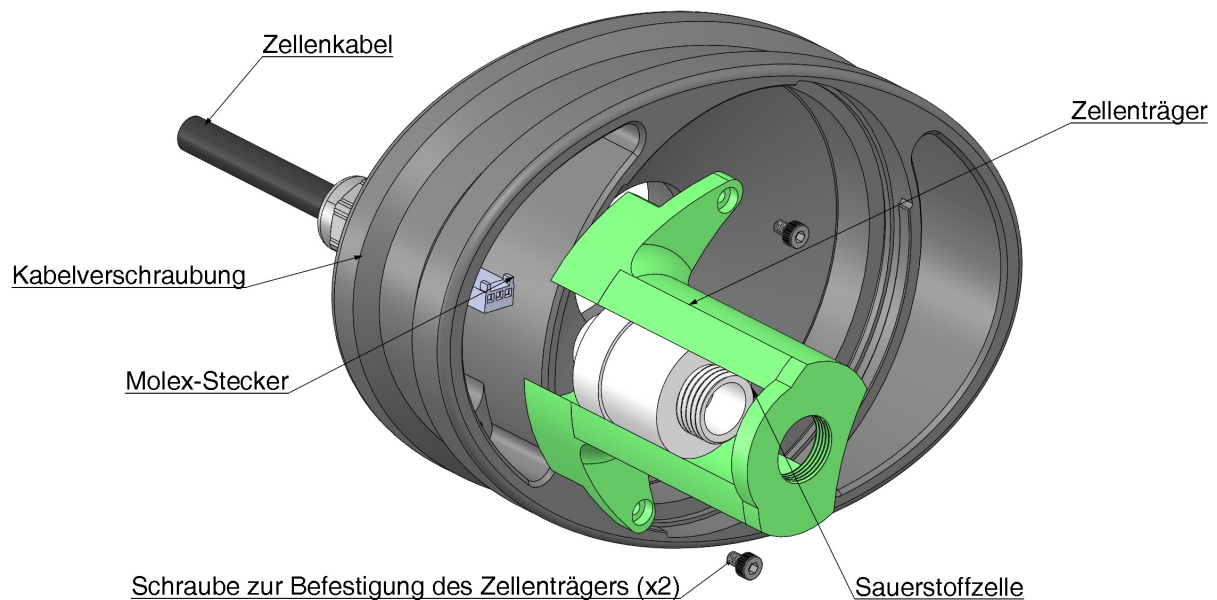
- Spanngurt für Gegenlunge: 2 Jahre,
- O-Ringe: 2 Jahre,
- Atemschläuche: 5 Jahre,
- Silikonmundstück: 5 Jahre,
- Gegenlunge: 10 Jahre,
- Sauerstoffschläuche für hohen und mittleren Druck: 5 Jahre.

## 5 OPTIONALES ZUBEHÖR

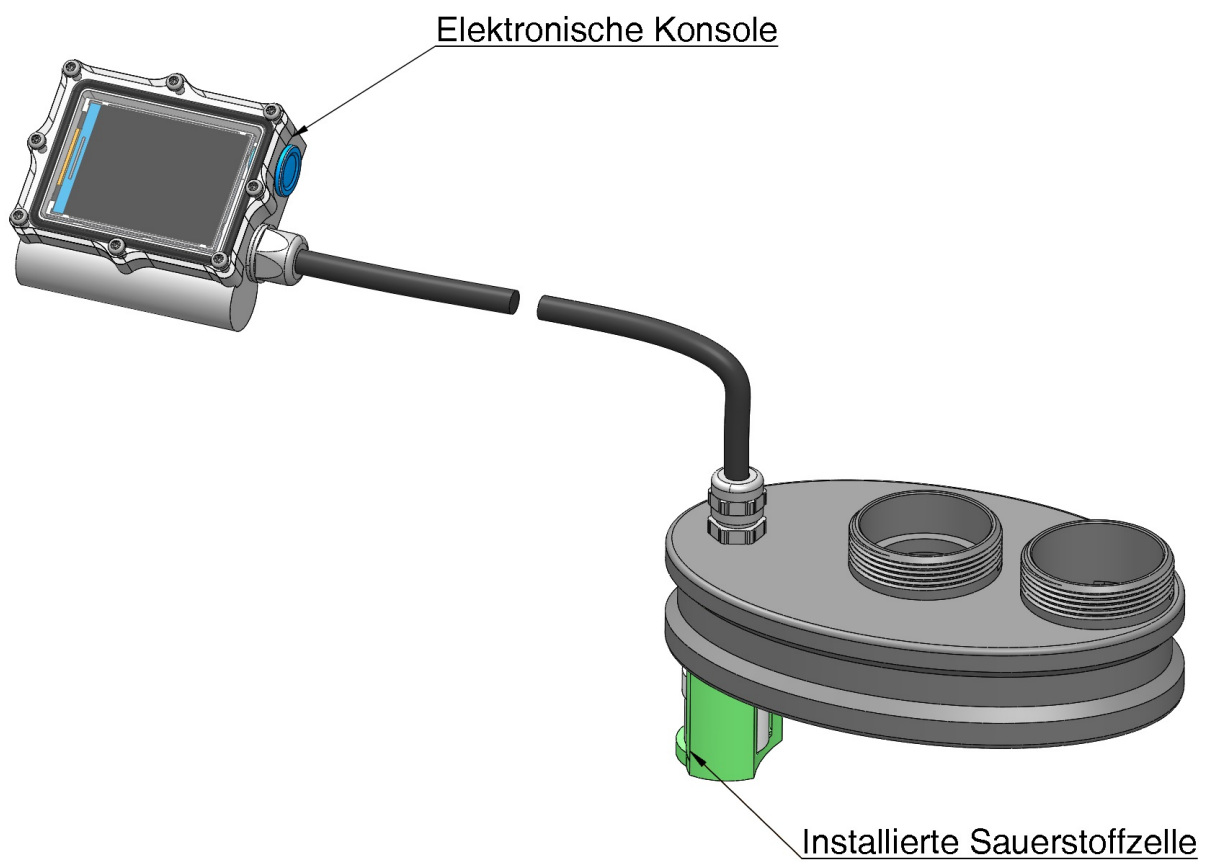
### 5.1 Elektronischer Schaltkreis zur Kontrolle des Sauerstoffpartialdrucks (PpO<sub>2</sub>)

Der Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät kann mit einem elektronischen Schaltkreis zur Berechnung des Sauerstoffpartialdrucks (PpO<sub>2</sub>) geliefert werden. Der Schaltkreis besteht aus einer am Kopf des Kreislauftauchgeräts angebrachten Kabelverschraubung, an die eine Sauerstoffzelle angeschlossen wird, über einen Zellenhalter (**Abbildung 14a.**).

Die Zelle wird dann über ein Zellenkabel und einen Molex-Stecker mit einer elektronischen Konsole zur Überwachung des Sauerstoffpartialdrucks (PpO<sub>2</sub>) verbunden (**Abbildung 14b.**).



**14a. Installation der Sauerstoffzelle**



#### 14b. Elektronischer Schaltkreis PpO2

## 5.2 Zweite Stufe Notdruckminderer (bailout)

Der Salamander mCCR-Kreislauftauchausrüstung kann mit einem Reserve-Atemregler der zweiten Stufe geliefert werden, der eine vorübergehende Alternative darstellt, wenn Probleme mit dem Atemkreislauf auftreten. Dieser wird direkt an den Atemregler der ersten Stufe angeschlossen (**Abbildung 15.**).



15. Zweite Stufe Notdruckminderer (bailout)

## 6 CHECKLISTS

**HINWEIS:** Die unten aufgeführten Checklisten sollen als Hilfe zur Überprüfung der vor und nach jedem Tauchgang durchzuführenden Tätigkeiten dienen. Sie sind kein Ersatz für eine vollständige, von Air Research Sàrl anerkannte Ausbildung bei einem qualifizierten Ausbilder. Es wird empfohlen, diese Listen separat auszudrucken und sie vor und nach jedem Tauchgang auszufüllen/zu überprüfen.

### 6.1 Checkliste für den Zusammenbau (vor dem tauchgang)

- ☐ 1. Untersuchen Sie während des Zusammenbaus alle Teile sorgfältig und stellen Sie sicher, dass sie staubfrei sind, keine Beschädigungen aufweisen und richtig geschmiert sind.
- ☐ 2. Überprüfen Sie, ob die Sauerstoffflasche voll ist, und füllen Sie sie gegebenenfalls nach.
- ☐ 3. Befestigen Sie den Sauerstoffhahn und installieren Sie gegebenenfalls die 1. Stufe des Druckminderers.
- ☐ 4. Sauerstoff analysieren: \_\_\_\_\_ %.
- ☐ 5. Falls neuer Atemkalk benötigt wird, füllen Sie den Filter des Kreislauftauchgeräts. Bauen ihn zusammen und schliessen ihn richtig. Überprüfen Sie, ob der Atemkalk richtig gepackt ist.
- ☐ 6. Befestigen Sie den Filter am Kopf.
- ☐ 7. Bereiten Sie die Gegenlung vor (saugfähiger Stoff und Muttern) und legen Sie sie in den Cordura-Atembeutel. Überprüfen Sie, ob die Mutter und Kontermutter in der Gegenlung richtig angezogen sind.
- ☐ 8. Bereiten Sie das ADV-Ventil vor und befestigen Sie es an der Gegenlung. Befestigen Sie die Gegenlung am Kopf. Ziehen Sie den Gurt fest an, indem Sie das achte oder neunte Loch des Gurtes verwenden. Überprüfen Sie die korrekte Position des Gurtes, wenn er gespannt ist.
- ☐ 9. Führen Sie eine Überprüfung des Mundstücks durch und den Über- und Unterdrucktests und Luftstromtest des DSV Mundstücks und der Atemschläuche. Bestätigen Sie den unidirektionalen Luftstrom und das Fehlen von Lecks.

- ☐ 10. Bringen Sie die Atemschnauze am Kopf des Kreislauftauchgeräts an. Schließen Sie die Kordel der Atembeutel und der seitliche Reißverschluss.
- ☐ 11. Verbinden Sie den Mitteldruckschlauch mit dem ADV-Ventil und den Hochdruckschlauch mit dem Manometer. Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche richtig angeschlossen sind.
- ☐ 12. Führen Sie einen Überdrucktest durch (60-Sekunden-Test).
- ☐ 13. Führen Sie einen Unterdrucktest durch (60-Sekunden-Test).
- ☐ 14. Öffnen Sie langsam die Sauerstoffflasche, wenn sie angeschlossen ist.
- ☐ 15. Überprüfen Sie das Manometer auf Veränderungen.
- ☐ 16. Zeichnen Sie den Sauerstoffdruck in der Flasche auf. O2: \_\_\_\_\_
- ☐ 17. Schließen Sie die Sauerstoffflasche. Warten Sie zwei Minuten und messen Sie dann den Sauerstoffdruck. Druck O2: \_\_\_\_\_. Der festgestellte Druck sollte dem in Schritt Nr. 16 notierten Druck ähnlich sein.
- ☐ 18. Wenn einer der oben genannten Schritte nicht zufriedenstellend ist oder ein Problem aufzeigt, das das Kreislauftauchgerät beeinträchtigen könnte, tauchen Sie nicht mit.

## 6.2 Checkliste für die Demontage (nach dem Tauchgang)

- ☐ 1. Spülen Sie das Kreislauftauchgerät mit Süßwasser.
- ☐ 2. Schließen Sie die Sauerstoffflasche.
- ☐ 3. Entlüften Sie den Kreislauf und trennen Sie alle Nieder- und Hochdruckschläuche.
- ☐ 4. Trennen Sie das DSV Mundstück und die Atemschläuche von der Gegenlung. Desinfizieren und spülen Sie sie.
- ☐ 5. Entfernen Sie den Spanngurt der Gegenlung, nehmen Sie die Gegenlung heraus und desinfizieren Sie sie. Hängen Sie ihn kopfüber zum Trocknen auf.
- ☐ 6. Nehmen Sie den Filter heraus und leeren Sie ihn.
- ☐ 7. Nehmen Sie die Sauerstoffflasche heraus und füllen Sie sie auf. Analysieren Sie den Inhalt erneut.

Der Salamander mCCR-Kreislauftauchgerät wird in der Schweiz hergestellt von:

**Air Research Sàrl**

Rue des Alpes 15  
1201 Genf  
Schweiz

[contact@air-research.ch](mailto:contact@air-research.ch)

[www.salamandercr.com](http://www.salamandercr.com)

Diese Gebrauchsanweisungen sind Eigentum der Firma Air Research Sàrl. Es ist verboten, dieses Dokument ohne Genehmigung von Air Research Sàrl zu vervielfältigen, zu übertragen, zu verändern, zu vertreiben, zu veröffentlichen oder anderweitig zu nutzen.

| Version | Datum      | Beschreibung                                                    |
|---------|------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.0     | 20.01.2022 | Salamander mCCR-<br>Kreislauftauchgerät<br>Gebrauchsanweisungen |
| 2.0     | 01.09.2022 | Änderungen Atemschläuche 30cm                                   |
| 3.0     | 30.06.2024 | Monofilter-Version                                              |