



NETHERLANDS

---

# Divator MKII

Gebruikershandleiding

95239C09

© 2017 **INTERSPIRO AB, Sweden**. Deze publicatie bevat of verwijst naar auteursrechtelijk beschermde informatie die eigendom is van de rechthebbende(n). Alle rechten zijn voorbehouden. INTERSPIRO® en DIVATOR® zijn gedeponeerde handelsmerken van INTERSPIRO.

Deze publicatie mag zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring van INTERSPIRO geheel noch gedeeltelijk worden gekopieerd, gefotokopieerd, vertaald of omgezet in elektronische of machinaal leesbare vorm.

Deze publicatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd of bijgewerkt.

# INHOUD

<b>1</b>	<b>GOEDKEURINGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>VEILIGHEIDSEISEN .....</b>	<b>6</b>
2.1	RISICOFACTOREN .....	6
2.2	VERANTWOORDELIJKHEDEN VAN EIGENAARS EN GEBRUIKERS .....	6
<b>3.</b>	<b>TECHNISCHE BESCHRIJVING .....</b>	<b>8</b>
3.1	TOEPASSINGSGEBIED .....	8
3.2	SCHEMATISCH OVERZICHT VAN HET DIVATOR MKII SYSTEEM .....	9
3.3	DIVATOR MKII SCUBA .....	10
3.4	ADEMLUCHTFLESSENPAKKET .....	11
3.5	MKII REDUCEEREENHEID .....	12
3.6	ADEMHALINGSAUTOMAAT .....	16
3.7	VOLGELAATSMASKER .....	19
3.8	VOLGELAATSMASKER MET ADEMHALINGSAUTOMAAT .....	21
3.9	DIVATOR TRIMVEST (BUOYANCY COMPENSATING WING) .....	22
3.10	DIVATOR TRIMVEST (BUOYANCY COMPENSATING JACKET (BCJ)) .....	23
3.11	DIVATOR DRAAGSTEL .....	24
3.12	GEWICHTEN .....	25
3.13	FLESENGEWICHT CONFIGURATIES, DIVATOR LITE .....	26
3.14	GEWICHT VAN STALEN FLESSEN .....	27
3.15	DIVATOR DP1 DUIKAPPARATUUR MET ADEMLUCHTSLANG.....	27
<b>4</b>	<b>GEBRUIKSKLAAR MAKEN .....</b>	<b>28</b>
4.1	MKII REDUCEEREENHEID EN FLESSENPAKKET MONTEREN .....	28
4.2	CONFIGURATIE MET ÉÉN CILINDER MONTEREN .....	29
4.3	TRIMVEST OF DRAAGSTEL BEVESTIGEN .....	31
4.4	REDUCEER AAN TRIMVEST BEVESTIGEN.....	32
4.5	REDUCEER AAN TRIMVEST OF DRAAGSTEL BEVESTIGEN.....	32
4.6	OCTOPUS ADEMHALINGSAUTOMAAT AAN SLANG BEVESTIGEN .....	33
4.7	TRIMVEST EN INFLATORSLANG BEVESTIGEN .....	34
4.8	VOLGELAATSMASKER BEVESTIGEN .....	34
4.9	FLESENGEWICHT .....	36
<b>5</b>	<b>DUIKVOORBEREIDING .....</b>	<b>37</b>
5.1	LEK- EN FUNCTIETEST .....	37
5.2	APPARATUUR OMHANGEN .....	40
5.3	VOLGELAATSMASKER OPZETTEN .....	41
5.4	STAND RESERVE -OF BAILOUTPAL CONTROLEREN .....	43

5.5	GEWICHT BEVESTIGEN .....	44
<b>6</b>	<b>DUIKEN .....</b>	<b>45</b>
6.1	CONTROLES TIJDENS DUIKEN .....	45
6.2	DUIKEN IN KOUD WATER .....	45
<b>7</b>	<b>PROCEDURES NA HET DUIKEN .....</b>	<b>48</b>
7.1	DE DIVATOR UITRUSTING NA GEBRUIK UITTREKKEN .....	48
7.2	DEMONTEN .....	48
<b>8</b>	<b>VULPROCEDURES .....</b>	<b>49</b>
8.1	INTERSPIRO VOLCOMPOSIT ADEMLUCHTFLESSEN VULLEN .....	49
8.2	VULADAPTER 99369-01 .....	49
<b>9</b>	<b>CONTROLELIJST .....</b>	<b>51</b>
9.1	DUIKVOORBEREIDING.....	51
9.2	TIJDENS HET DUIKEN.....	51
9.3	NA HET DUIKEN .....	51
<b>10</b>	<b>NOODPROCEDURES .....</b>	<b>52</b>
10.1	WATER UIT HET INTERSPIRO VOLGELAATSMASKER VERWIJDEREN.....	52
10.2	PROCEDURES (OCTOPUS) ADEMHALINGSAUTOMAAT VAN DE TWEEDE TRAP .....	52
10.3	CONSTANTE DOORSTROMING VAN DE ADEMHALINGSAUTOMAAT VAN HET DUIKMASKER .....	53
10.4	CONSTANTE DOORSTROMING VAN DE OCTOPUS ADEMHALINGSAUTOMAAT	53
10.5	LUCHTVERLIES .....	53
10.6	ADEMHALINGSAUTOMAAT MET BIJTSTUK LEEG MAKEN .....	54
<b>11</b>	<b>ONDERHOUDS- EN TESTSCHEMA .....</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>ONDERHOUD .....</b>	<b>56</b>
12.1	REINIGEN .....	56
12.2	MAANDELIJKS REINIGEN .....	57
12.3	CONTROLLEREN EN INSPECTEREN .....	62
12.4	REPARATIES .....	65
<b>13</b>	<b>VERVOEREN EN OPSLAAN .....</b>	<b>69</b>
13.1	OPSLAAN.....	69

# 1 GOEDKEURINGEN

De DIVATOR SCUBA-UITRUSTING is getest door SGS ICS Ltd., Weston-super-Mare, BS22 OWA, Verenigd Koninkrijk (keuringsinstituut nr. 0120) en voldoet aan de EN 250 norm volgens de Europese richtlijn 89/686/EEG.

De DIVATOR SCUBA-UITRUSTING is goedgekeurd voor duiken in koud water van 0 t/m 50 meter diepte bij temperaturen tot  $4 \pm 2$  SDgrC ( $39,2 \pm 3,6$  SDgrF), e.e.a. conform EN 250.

De DIVATOR SCUBA-DUIKUITRUSTING is met goed gevolg getest voor gebruik in koud water  $-1,7$  SDgrC ( $29$  SDgrF) tot een diepte van 60 meter (198 voet) in zeewater door de Navy Experimental Diving Unit (NEDU, Panama City FL) van de Amerikaanse Marine.

## 2 VEILIGHEIDSEISEN

### WAARSCHUWING!

VÓÓRDAT U DE DIVATOR SCUBA-UITRUSTING IN GEBRUIK NEEMT, MOET U VOLLEDIG IN HET GEBRUIK ERVAN ZIJN GETRAIND, DEZE BEDIENINGSHANDLEIDING HEBBEN GELEZEN EN BEGREPEN EN UW BEKWAAMHEID IN HET GEBRUIK ERVAN AAN EEN BEVOEGDE TRAINER OF SUPERVISOR HEBBEN BEWEZEN. DOOR DIT NA TE LATEN RISKEERT U ERNSTIG LICHAAMELIJK OF FATAAL LETSEL EN KAN ERNSTIGE GEVOLGEN HEBBEN VOOR PERSONEN DIE U MOET REDDEN EN/OF WAARDEVOLLE VOORWERPEN DIE U IN VEILIGHEID MOET BRENGEN.

### 2.1 VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Deze handleiding wijst op risico's die herkenbaar zijn aan de woorden „GEVAAR!”, „WAARSCHUWING!” en „LET OP!”, die u bij het gebruik van het DIVATOR systeem kunt tegenkomen. Deze verschillende verwijzingen naar gevaren stemmen overeen met de mate van gevaar die aan de betreffende handeling is verbonden .

#### **GEVAAR!**

Wijst op een gevaarlijke situatie die onmiddellijk moet worden opgelost om ernstig of fataal letsel te voorkomen.

#### **WAARSCHUWING!**

Wijst op een dreigend gevaarlijke situatie die zo spoedig mogelijk moet worden opgelost om ernstig of fataal lichamelijke letsel te voorkomen.

#### **LET OP!**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die moet zo spoedig mogelijk worden opgelost om licht of matig lichamelijke letsel te voorkomen. Deze waarschuwing kan ook op onveilige handelingen duiden.

Het niet opvolgen van de instructies waarnaar de waarschuwingen verwijzen, kan leiden tot slecht functioneren van de apparatuur en ernstig of fataal lichamelijke letsel.

### 2.2 VERANTWOORDELIJKHEDEN VAN EIGENAARS EN GEBRUIKERS

.....

**GEVAAR!** Elke gebruiker van het DIVATOR SYSTEEM moet beschikken over een duikbrevet dat afgegeven is door een landelijk of internationaal erkende SCUBA-organisatie. Bovendien moet elke gebruiker van het DIVATOR SYSTEEM volledig voor het gebruik ervan zijn opgeleid door een bevoegde SCUBA-instructeur die bekend is met en ervaring heeft in het gebruik van het DIVATOR duikstelsel.

.....

.....  
**WAARSCHUWING!** Systemen die gebruik maken van gassen onder hoge druk vereisen een voorzichtige behandeling. Beschadiging van onderdelen van systemen die gebruik maken van gassen onder hoge druk kan leiden tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel. Interspiro is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding.  
.....  
.....

.....  
**WAARSCHUWING!** Wij adviseren u uw duikuitrusting op de hierin aangegeven manier te controleren en te onderhouden voordat u het DIVATOR SYSTEEM in gebruik neemt. (zie hoofdstuk 11 „Onderhouds- en testschema” evenals hoofdstuk 12 „Onderhoud”).  
.....  
.....

.....  
**WAARSCHUWING!** Elke gebruiker van het DIVATOR SYSTEEM moet periodiek in ondiep water een training voor noodsituaties volgen om voorbereid te zijn op momenten dat een werkelijke noodsituatie zich voordoet.  
.....  
.....

## 3 TECHNISCHE BESCHRIJVING

### 3.1 TOEPASSINGSGEBIED

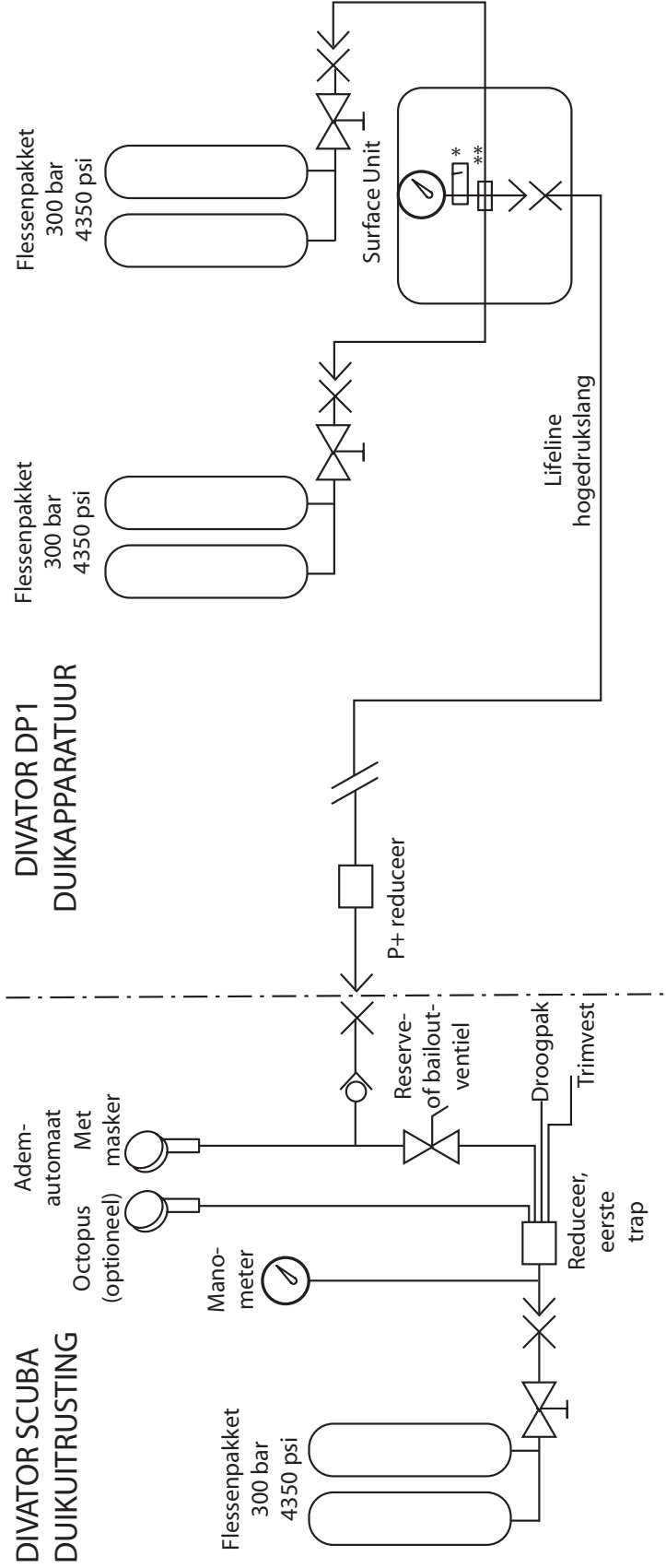
- Het Interspiro DIVATOR DUIKSYSTEEM bestaat uit de DIVATOR SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) en de DIVATOR DP1 duikapparatuur met ademluchtslang vanaf het oppervlak.

Deze gebruikershandleiding geldt voor de volgende onderdelen van de DIVATOR SCUBA duikuitrusting:

- DIVATOR volgelaatsmasker
- DIVATOR MKII reduceer met reserveventiel.
- DIVATOR MKII reduceer met bailoutventiel.
- DIVATOR MKII REDUCEER.
- DIVATOR PED en stoomwezen goedgekeurde flessen.
- DIVATOR trimvest (zie gebruikershandleiding DIVATOR trimvest).
- DIVATOR draagstel.
- DIVATOR MKII-J trimvest
- DIVATOR ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling.
- DIVATOR ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdrukregeling.
- DIVATOR ademhalingsautomaat voor octopus.
- DIVATOR HATCH, frisseluchtklep (zie gebruikershandleiding DIVATOR HATCH).
- DIVATOR HUD, reserve-vóórwaarschuwing (zie gebruikershandleiding DIVATOR HUD).
- DIVATOR duikbril. (zie DIVATOR duikbrilhandleiding.)
- DIVATOR maskergewichten.
- DIVATOR DP1 SURFACE SUPPLY duikapparatuur met ademslang voor één of twee duikers (zie gebruikershandleiding DIVATOR DP1 SURFACE SUPPLY. Gebruikershandleiding).



### 3.2 SCHEMATISCH OVERZICHT VAN HET DIVATOR MKII SYSTEEM



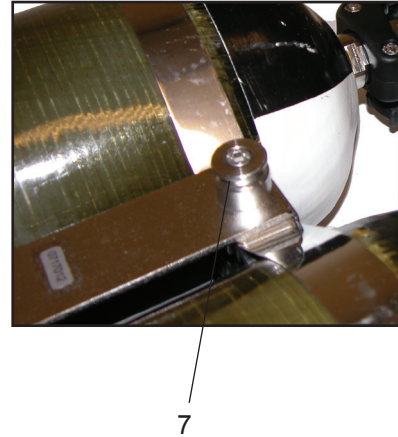
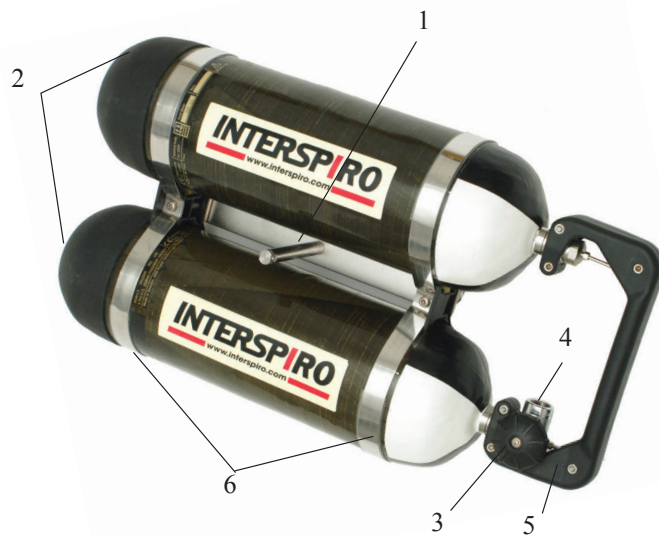
\* Fluittoon voor dreigend lucht  
 \*\* Wisselventiel

### 3.3 DIVATOR MKII SCUBA

- De DIVATOR MKII SCUBA duikuitrusting.



### 3.4 FLESSENPAKKET



- 1 Gewichtsstang
- 2 Flessenhouder
- 3 Flesafsluiter
- 4 Plug

- 5 Draaggreep met verdeelleiding
- 6 Aanspanbanden
- 7 Snelsluiting trimvest

- De DIVATOR LITE flessenpakketten met stoomwezen- en CE-keurmerk zijn leverbaar in twee configuraties: Het DIVATOR LITE 323.4 pakket bestaat uit twee 3,4-liter 300 bar flessen en het DIVATOR LITE 326.7 pakket bestaat uit twee 6,7-liter 300 bar flessen.

Een flessenpakket bestaat uit twee flessen die worden samengehouden door twee roestvrijstalen banden. De flessen zijn voorzien van een gemeenschappelijke, op een van beide flessen gemonteerde afsluiter. De flessen zijn onderling verbonden via een verdeelleiding die door de draaggreep wordt beschermd.

De DIVATOR LITE flessen zijn volledig uit composietmateriaal opgebouwd en voorzien van een met koolstof- en glasvezel versterkte kunststof voering.

Om de flesafsluiterafsluiter te sluiten moet u het handwiel op de fles indrukken en draaien. Hierdoor wordt het per ongeluk sluiten van de afsluiter voorkomen.

De draaggreep die voor het vervoeren van het flessenpakket wordt gebruikt, beschermt de verdeelleiding tegen beschadiging.

De veiligheidsschijf van het flessenpakket is erop berekend om bij een druk van  $450 \pm 50$  bar te breken.

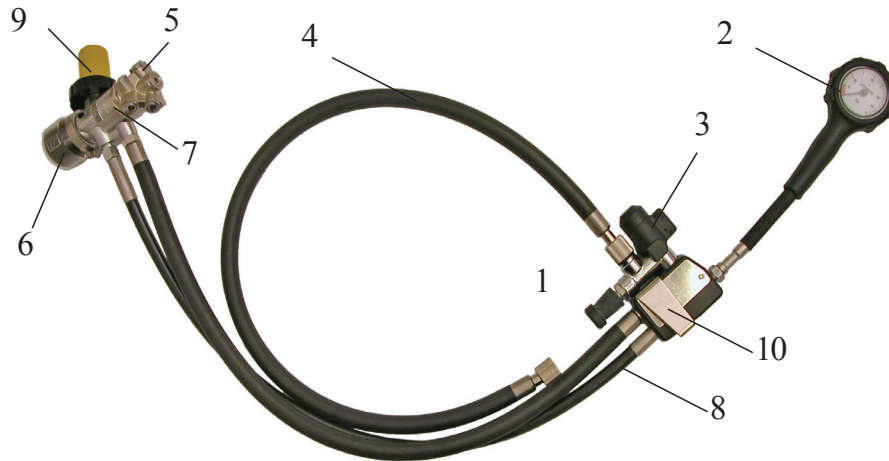
Het flessenpakket kan door vallen en stoten worden vervormd en/of beschadigd en kwetsbaar worden. Na vallen, stoten of een andere vorm van beschadiging moet het flessenpakket gecontroleerd en zo nodig opnieuw worden afgesteld. Door een onvoorzichtige behandeling van het flessenpakket met gemonteerd gewicht kunnen de afstandsstaaf en de gewichtsstang worden vervormd.

Zie voor het vullen van flessen hoofdstuk 8 *Vulprocedures*.

## 3.5 MKII REDUCEEREENHEID

- De DIVATOR SCUBA MKII reduceereenheid is leverbaar in twee uitvoeringen:

### MKII reduceer met reserveventiel



### MKII reduceer met bailoutventiel.



### MKII reduceer zonder waarschuwing



- 1 Mannelijke snelaansluiting voor DP1 duikapparatuur met ademslang (luchttoevoer vanaf het oppervlak) met rubber beschermdop.
- 2 Manometer voor druk van 0 t/m 300 bar of 0 t/m 4350 psi.
- 3 Op de borst gemonteerd reserveklepventiel met pal.
- 3a Op de borst bevestigd bailoutklepventiel met pal.
- 4 Ademluchtslang.
- 5 Vierpoorts middendruk-wartel voor optionele trimvest-, droogpak- en octopuslangen.
- 6 Antivriesdop.
- 7 Reduceer, eerste trap.
- 8 Hogedrukslang.
- 9 Stofkap.
- 10 Zekeringbeugel voor klittenband (of schouderband bij gebruik van draagstel).

### 3.5.1 MKII Reduceer, eerste trap.

- De reduceer is een downstreamzuiger-reduceer met een extreem hoge luchtstroomcapaciteit. De reduceer brengt de primaire druk in de fles van 300 bar terug tot een dynamische secundaire druk van 7,5 bar. Dit is een door druk gebalanceerde zuigerteller-doorstroomregelaar. Door deze balancering wordt een stabiele gereduceerde secundaire druk bereikt die niet wordt beïnvloed door drukvariaties in de luchttoevoer (primaire druk).

De reduceer is uitgerust met een vierpoorts wartel die gemakkelijke luchttoevoerverbindingen mogelijk maakt naar het trimvest, het droogpak en het DIVATOR octopus-ademhalingsautomaat. Deze hoge doorstroomcapaciteit staat garant voor een voldoende luchttoevoer naar zowel de primaire als de octopus-ademhalingsautomaat tot een diepte van 60 m in zeewater.

### 3.5.2 Opties voor DIVATOR MKII reduceer

- De DIVATOR MKII REDUCEER is leverbaar in drie versies: De standaardversie is de DIVATOR reduceer met reserveventiel. Deze versie is uitgerust met een actieve waarschuwing op ademweerstand wanneer de druk in de SCUBA flessen een reservedruk van 65 bar bereikt. Deze waarschuwingsoptie is zowel op de SCUBA- als op de DP1 Surface Supply-configuratie beschikbaar.

Als optie is een versie van de DIVATOR reduceer met bailoutklepventiel leverbaar. Deze versie biedt eveneens een actieve waarschuwing op ademweerstand doch alleen op de DP1 Surface Supply-configuratie wanneer de druk van de luchttoevoer vanaf het oppervlak wegvalt.

De standaardversie is de DIVATOR MKII reduceer zonder reserveventiel. Deze versie kan worden gezien als een laaggeprijsd alternatief of als de te gebruiken versie als alleen een actieve waarschuwing met HUD wordt gewenst.

Hieronder vindt u een overzicht van de leverbare opties van reduceereenheden en hun eigenschappen.

TYPE REDUCEER	SCUBA		SCUBA DUIKAPPARATUUR MET ADEMLUCHTSLANG (Luchttoevoer vanaf het oppervlak)	
	Actieve waarschuwing	Passieve waarschuwing	Actieve waarschuwing	Passieve waarschuwing
DIVATOR reduceer met reserveklepventiel (standaard)	duikflesdruk 65 bar	Manometer	duikflesdruk 65 bar	Manometer
DIVATOR reduceer met bailoutklepventiel** (optie)	Niet leverbaar*	Manometer	Luchttoevoer van het oppervlak valt weg	Manometer
Divator MKII zonder reserveventiel	Niet leverbaar	Manometer	Niet leverbaar	Manometer

\*Optioneel uit te breiden met de Interspiro DIVATOR HUD zichtbare actieve waarschuwing.

\*\* De DIVATOR reduceer met bailoutklepventiel is bedoeld voor toepassingen waarbij de duiker volledig gevulde SCUBA flessen voor het opstijgen nodig heeft wanneer de luchttoevoer van het oppervlak volledig wegvalt.

De Interspiro bailout reduceer wordt niet geadviseerd voor toepassing bij het duiken met een SCUBA-uitrusting (zonder duikapparatuur met ademluchtslang) omdat de reduceer geen actieve waarschuwing geeft wanneer de SCUBA-flessen van de duiker het reservedrukkniveau hebben bereikt. De als optie leverbare DIVATOR HUD geeft een zichtbare actieve waarschuwing zodra de SCUBA-flessen de reservedruk bereiken.

### 3.5.3 DIVATOR MKII reduceer met reserveventiel

- Dit is de standaard reduceer voor toepassing in zowel SCUBA- als DP1 Surface Supply-configuraties.

De duiker krijgt een actieve ademweerstandwaarschuwing wanneer ongeveer 20% van de voorraad ademlucht in de SCUBA flessen resteert bij 60-70 bar. De waarschuwing wordt bij het hoogste niveau van dit drukbereik afgegeven wanneer het luchtverbruik op zijn hoogst is. De ademweerstandwaarschuwing bestaat uit een vermindering van de luchttoevoer aan het einde van elke inademing. De inademingsfase wordt steeds korter en een aantal malen herhaald tot de afsluiter volledig is gesloten of tot de pal van de reserveventielklep wordt geactiveerd (ingedrukt). Bij activering wordt de pal van de reserveventielklep in de open stand (naar beneden) vergrendeld waardoor de ademweerstandwaarschuwing wordt gestopt en het reserVELUCHTVOLUME voor de duiker beschikbaar komt.

De duiker kan de reserveventielkleppal niet per ongeluk of te vroeg activeren (indrukken); deze pal springt automatisch terug (omhoog) tot de druk van de luchtvoorziening beneden plusminus 80 bar daalt.

Bij gebruikmaking van luchttoevoer vanaf het oppervlak door middel van de DIVATOR DP1, wordt alle benodigde lucht via de DIVATOR DP1 betrokken zolang de druk van deze luchtvoorziening groter is dan 20 bar bij een duikdiepte van 50 m of minder. Let op: De DIVATOR DP1 Surface Supply waarschuwt met een bij 55 bar geactiveerde fluittoon voor dreigend luchttekort.

Wanneer bij gebruikmaking van de DIVATOR DP1 Surface Supply de luchttoevoer van het oppervlak wordt geblokkeerd, wordt lucht betrokken van de SCUBA-flessen van de duiker. Wanneer de druk in de DIVATOR SCUBA-flessen daalt tot ongeveer 65 bar krijgt de duiker een actieve ademweerstandwaarschuwing.

### 3.5.4 DIVATOR MKII reduceer met bailoutventiel

- Deze reduceer is herkenbaar aan een geel „Bail Out“-etiket op de hogedrukslang. De DIVATOR reduceer met bailoutklepventiel waarschuwt de duiker wanneer de luchttoevoer van het oppervlak wordt onderbroken. Deze functie kan van pas komen bij decompressies die meer lucht vereisen dan die welke beschikbaar is bij gebruikmaking van de standaard-reduceer met reserveventiel.

Wanneer u bijvoorbeeld met de DIVATOR reduceer met bailoutklepventiel duikt en aangesloten bent op de DIVATOR DP1 duikapparatuur met ademluchtslang, moet de pal van het bailoutklepventiel omhoog wijzen. Als nu de luchttoevoer van het oppervlak wordt onderbroken, krijgt u een actieve ademweerstandwaarschuwing en moet u de pal activeren (naar beneden drukken) om over te schakelen op luchttoevoer van de SCUBA flessen. Wanneer u de pal van de bailoutklepventiel activeert (naar beneden drukt), wordt deze in de neerwaartse stand vergrendeld.

U kunt de pal van de bailout reduceer naar beneden drukken voordat u een actieve ademweerstandwaarschuwing krijgt. Hierdoor schakelt uw systeem echter niet over op luchttoevoer van de DIVATOR SCUBA flessen zolang uw reduceer druk krijgt van de DIVATOR DP1 duikapparatuur met ademluchtslang. Let op: in tegenstelling tot de versie van de standaardreduceer met reserveventiel keert deze pal niet automatisch terug naar de beginstand.

Als u de bailoutpal indrukt voordat u een ademweerstandwaarschuwing krijgt en de luchttoevoer van het oppervlak wordt vervolgens onderbroken, schakelt de bailout reduceer automatisch over van luchttoevoer van het oppervlak naar luchttoevoer van de SCUBA flessen zonder dat u een waarschuwing krijgt.

.....  
**GEVAAR!** Vóór en tijdens duiken met duikapparatuur met ademluchtslang moet de pal van de bailoutklep van de adem reduceer altijd omhoog wijzen.  
.....

### 3.5.5 DIVATOR MKII reduceer zonder reserveventiel

De DIVATOR MKII reduceer zonder reserveventiel heeft dezelfde functies als de DIVATOR MKII reduceer met reserveventiel (zie boven), behalve de reserveventiefunctie. De DIVATOR MKII reduceer zonder reserveventiel kan het best worden gecombineerd met het DIVATOR Heads Up Display (HUD) als de gebruiker in plaats van een voelbare waarschuwing liever een visuele waarschuwing krijgt.

### 3.5.6 DIVATOR HUD

- De DIVATOR HUD is een waarschuwingslampje dat gaat branden wanneer de druk in de DIVATOR SCUBA flessen een reservedrukniveau van 55 bar bereikt.

De DIVATOR HUD kan op elk Interspiro DIVATOR volgelaatsmasker of ademluchtslang worden gemonteerd.

De HUD kan eenvoudig met de hand en zonder gebruikmaking van bevestigingsmateriaal of gereedschap op het frame van het DIVATOR volgelaatsmasker worden geklikt.

De DIVATOR HUD werkt automatisch en heeft geen met de hand bediende schakelaars. Wanneer de SCUBA flessen leeg zijn of gesloten is de DIVATOR HUD uitgeschakeld. Wanneer u de flessenafsluiter opent, knipt de DIVATOR twee of drie maal om te controleren of de HUD werkt. Wanneer de druk in de SCUBA flessen terugvalt naar 55 bar, begint de DIVATOR HUD te knipperen. De DIVATOR HUD blijft knipperen tot de luchtdruk in de SCUBA flessen is teruggezakkt tot 10 bar, het punt waarop de HUD automatisch wordt uitgeschakeld.

De DIVATOR HUD is storingsveilig tegen lekken beschermd. Als zich desondanks een lek mocht voordoen blijft het lampje continu knipperen. De DIVATOR HUD is uitgerust met een geïntegreerde veiligheidsklep die een eventuele overdruk veilig afblaast.

Zie voor meer informatie de DIVATOR HUD gebruikershandleiding.



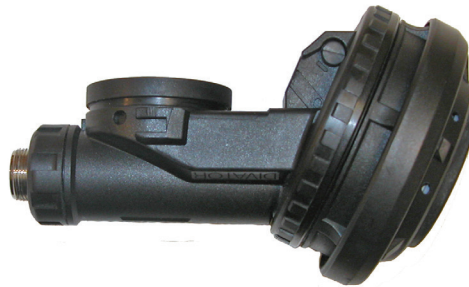
## 3.6 ADEMHALINGSAUTOMAAT

- Het DIVATOR SCUBA ademhalingsautomaat is leverbaar in drie versies:

**(1) Eerste trap met veiligheidsdrukregeling**



**(2) Eerste trap zonder veiligheidsdrukregeling**



**(3) Tweede trap (octopus) met blokkeerhefboom zonder veiligheidsdrukregeling**



De ademhalingsautomaat voor de eerste trap zijn leverbaar in zwart of grijs. Het octopus ademhalingsautomaat is uitsluitend leverbaar in zwart met een gele beschermband.

De ademhalingsautomaten voor de eerste trap worden met een bajonetsluiting op het gelaatsmasker bevestigd. De drie ademhalingsautomaten zijn uitgevoerd als vraagsysteem waarbij alleen tijdens het inademen lucht wordt toegelaten.

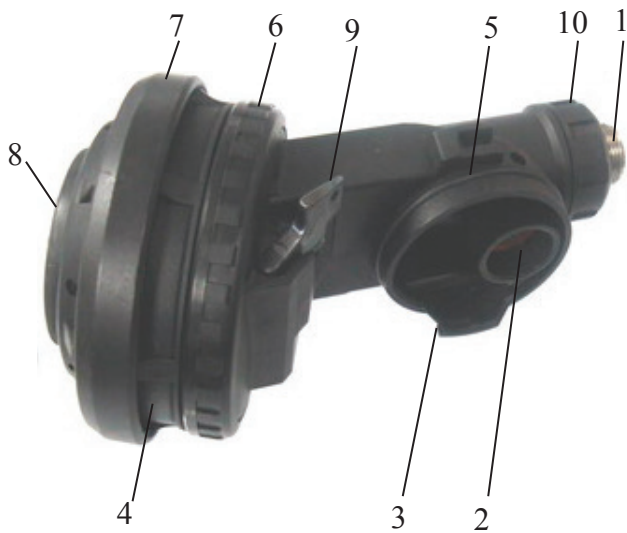
De DIVATOR ademhalingsautomaat is uitgetrimd en handhaaft bij elke duikdiepte een uiterst geringe ademweerstand, ook wanneer in de tweede trap drukschommelingen optreden.

De ademhalingsautomaat is ook bedoeld als veiligheidsklep voor de reduceer van de eerste trap. Als de secundaire druk van de reduceer van de eerste trap toeneemt tot plusminus 14 bar gaat de ontlastklep van de ademhalingsautomaat open. Hierdoor wordt een te hoge drukbelasting van de onderdelen van de tweede trap voorkomen.

Als extra beveiliging is in het inademingskanaal een terugslagklep aangebracht die voorkomt dat in het klepmechanisme water doordringt waar het kan bevroren en de klep open zou blijven.



### 3.6.1 Onderdelen van de ademhalingsautomaat van de eerste trap (drukbeveiliging)



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Aansluitnippel                   | 6 Bajonetring   |
| 2 Terugstroomklep inademingskanaal | 7 Beschermring  |
| 3 Bajonetkoppeling                 | 8 Afblaasknop   |
| 4 Membraanbevestiging              | 9 Veiligheidsdrukpal (alleen op versie met veiligheidsdrukregeling) |
| 5 O-ring                           | 10 Blokkeermoer   |

- Interspiro adviseert het gebruik van het DIVATOR ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling voor het duiken in vervuild water.

De DIVATOR ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling handhaaft in omgevingslucht in het masker een veiligheidsdruk van plusminus 35 mm waterkolom. Deze beveiligingsoverdruk wordt automatisch ingeschakeld zodra de gebruiker de eerste maal in het masker inademt. De beveiligingsoverdruk vermindert het risico van het naar binnen lekken van water (of van lucht aan het oppervlak); een aspect dat vooral bij het duiken in vervuild water belangrijk is. De beveiligingsoverdruk in het masker wordt in stand gehouden onafhankelijk van de mate van luchtgebruik door de duiker.

Wanneer niettemin water in het masker zou doordringen, kan het masker eenvoudig door het indrukken van de afblaasknop van de ademhalingsautomaat worden geleegd. Wanneer de duiker het masker afdoet, moet de veiligheidsdrukpal op de ademhalingsautomaat worden ingedrukt (uitgeschakeld) tegen het klephuis.

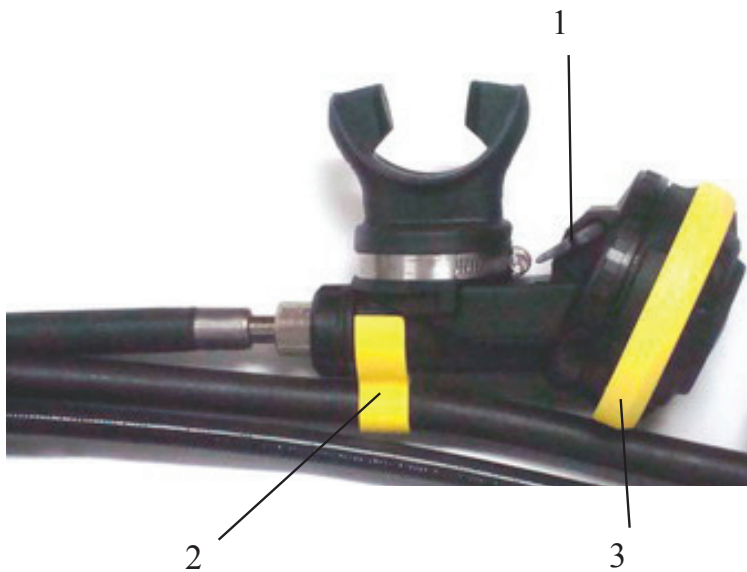
.....  
**GEVAAR!** De DIVATOR ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling mag wegens het risico van oncontroleerbaar constant doorstroming niet met het DIVATOR mondstuk worden gecombineerd.  
.....

### 3.6.2 Primair ademhalingsautomaat zonder drukbeveiliging

- De DIVATOR ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdrukregeling levert tijdens het inademen geen veiligheidsdruk. Overigens zijn de prestaties van deze ademhalingsautomaat gelijk aan die van de DIVATOR ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling.

De veiligheidsdrukpal is hier vervangen door een rubber afsluitdop en een aantal inwendige onderdelen zijn anders uitgevoerd.

### 3.6.3 De octopusademhalingsautomaat van de tweede trap



1 Blokkeerpal

3 Beschermrings

2 Bevestigingsklem

- De DIVATOR octopus ademhalingsautomaat is herkenbaar aan de gele beschermring en de gele bevestigingsklem. De octopus ademhalingsautomaat heeft geen veiligheidsdrukregeling en is voorzien van een blokkeerpal. De blokkeerpal voorkomt ongecontroleerd constante doorstroming en moet wanneer de ademhalingsautomaat niet in gebruik is altijd in de geblokkeerde (gesloten) stand staan.

## 3.7 VOLGELAATSMASKER

- Het DIVATOR volgelaatsmasker is in vier uitvoeringen leverbaar:

### Natuurrubber

(1) Zwart  
(afgebeeld met afzonderlijk leverbare  
DIVATOR frisseluchtklep)



(2) Grijs



### Siliconenrubber

(3) Zwart



(4) Geel



Alle DIVATOR volgelaatsmaskers zijn leverbaar met een optionele DIVATOR frisseluchtklep.

Zie voor meer informatie de gebruikershandleiding van de DIVATOR frisseluchtklep.

Het DIVATOR volgelaatsmasker is leverbaar in natuurrubber of siliconenrubber. Natuurrubber is beter bestand tegen chemicaliën en slijtage. Siliconenrubber is beter bestand tegen ozon, infrarood en ultraviolet licht. Het siliconenmasker is iets kleiner dan het rubbermasker en past beter bij personen met een kleiner gelaat.

Het rubber hoofdstel is voorzien van vijf riemen die worden aangespannen en gesloten met behulp van roestvrijstalen gespen. De brede en zachte afdichtrand van het masker wordt licht tegen het gelaat gedrukt en zorgt voor een perfecte afdichting door zich aan te passen aan de vorm van het gelaat. Het masker is geschikt voor gebruik met duikcommunicatiemiddelen.

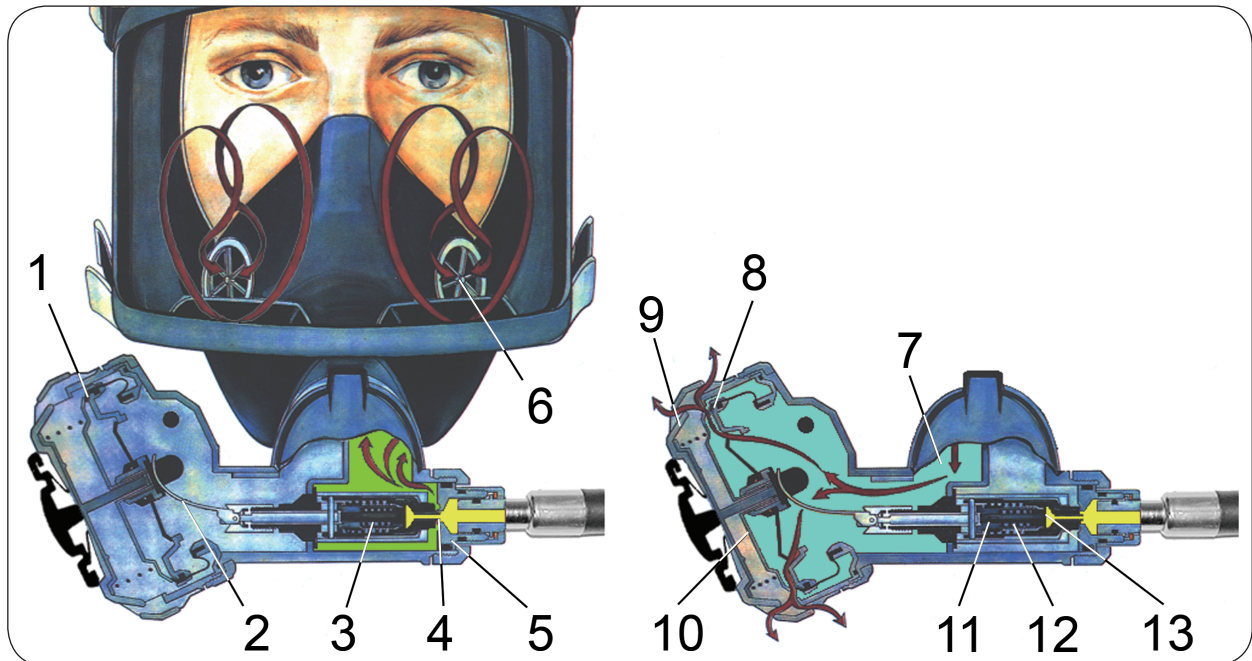
### 3.7.1 Vizier



- Het vizier is zo ontworpen dat de hoeveelheid lucht in het masker en daardoor het positieve drijfvermogen zoveel mogelijk beperkt blijft. Voor die situaties waarbij van het masker een neutraal drijfvermogen wordt gevraagd, zijn gewichten leverbaar die aan de zijkanten van het vizier kunnen worden bevestigd. Het vizier bevindt zich op korte afstand van de ogen van de drager waardoor deze een groter gezichtsveld heeft. Ter voorkoming van optische vervorming zijn de zijden van het vizier mat afgewerkt.

### 3.8 VOLGELAATSMASKER MET ADEMHALINGSAUTOMAAT

Dit masker is voorzien van een binnenmasker met gescheiden kanalen voor in- en uitademen die in verbinding staan met kanalen in de ademhalingsautomaat. Deze constructie maakt het onmogelijk dat de ingeademde en uitgeademde lucht met elkaar worden vermengd. Tijdens het inademen stroomt lucht van de ademhalingsautomaat via de anti-aanslagpoorten langs de binnenzijde van het vizier en vervolgens door de terugslagkleppen in het binnenmasker. Bij het uitademen wordt de gebruikte lucht via de uitademklep naar het omgevingswater afgevoerd.



- 1 Membraansamenstelling
- 2 Veiligheidspal
- 3 Afdichtveer
- 4 Afdichtconus
- 5 Aansluitnippel
- 6 Terugstroomklep (twee)
- 7 Uitademingskanaal

- 8 Uitademklep
- 9 Afdekplaat
- 10 Afdichtschijf
- 11 Zuiger overdrukventiel
- 12 Veer overdrukventiel
- 13 Compensatiemenbraan

Hieronder wordt de werking van de ademhalingsautomaat beschreven. Zie de bovenstaande afbeelding:

Wanneer de duiker inademt, wordt de membraansamenstelling (1) naar binnen getrokken en drukt daardoor de pal in (2). De pal drukt de afdichtconus (4) uit de klepzitting op de aansluitnippel (5). Ademhalingslucht kan nu door het inademkanaal en via de terugslagkleppen (6) in het binnenmasker stromen. Wanneer de duiker stopt met inademen, keren de membraansamenstelling (1), de pal (2) en de afdichtconus (4) naar hun beginstand terug en wordt de luchtinlaat door de afdichtveer (3) gesloten. Wanneer de duiker uitademt, stroomt lucht vanuit het binnenmasker via het uitademkanaal (7) en het uitademklep (8) waardoor de afdichtschijf (10) wordt geopend. Hierdoor kan de lucht door de sleuven in de afdichtplaat (9) naar het omgevingswater stromen. Het ontlastklepmechanisme fungeert als veiligheidsklep voor de reduceer van de eerste trap omdat de afdichtconus automatisch wordt geopend als de secundaire druk toeneemt tot een waarde van 14 t/m 20 bar. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als de reduceer lekt. In een dergelijk geval kan de veer van het overdrukventiel (12) de druk op het middengedeelte van het compensatiemenbraan (13) niet langer opvangen. De tegendrukzuiger wordt daardoor naar binnen gedrukt en geactiveerd waardoor het klepmechanisme de afdichtconus uit de klepzitting trekt. Vervolgens wordt lucht afgeblazen tot de druk is teruggevallen tot plusminus 10 bar. Het inademkanaal van de ademhalingsautomaat is voorzien van een terugstroomklep (niet afgebeeld) om het binnendringen van water en het risico van bevriezing zoveel mogelijk te voorkomen.

Volgens de betreffende richtlijnen zijn duikers verplicht ademhalingsautomaten en gelaatsmaskers regelmatig te reinigen en te desinfecteren. Bovendien moeten ademhalingsautomaten en gelaatsmaskers die door meer dan één persoon worden gebruikt na elk gebruik worden gereinigd en gedesinfecteerd. Interspiro adviseert als meest hygiënische oplossing het gebruik van persoonlijke ademhalingsautomaten en gelaatsmaskers.

### 3.9 DIVATOR TRIMVEST (BUOYANCY COMPENSATING WING)



BCW quick attachment interface



Back side view

Het Interspiro DIVATOR BCW is een trimvest dat een slijtvaste constructie van hoge kwaliteit combineert met geïntegreerde ballast en alle specifieke eigenschappen die een trimvest voor technisch duiken moet hebben.

De modulaire opbouw van het DIVATOR trimvest maakt het mogelijk dit vest zowel met een verzaamd uitgevoerd droogpak als met een dun natpak te dragen. Het DIVATOR trimvest is gemaakt van zwaar versterkt 1050 denier ballistisch nylon en geschikt voor een groot aantal opties en toebehoren zoals ondermeer luchtblazen, tassen en specifieke uitrustingsstukken.

Het DIVATOR trimvest is leverbaar in vier maten: Small, Medium, Large en Extra Large.

Zie voor meer informatie: de gebruikershandleiding van het DIVATOR trimvest.

### 3.10 DIVATOR TRIMVEST (BUOYANCY COMPENSATING JACKET (BCJ))

Het Interspiro trimvest biedt optimale stabiliteit en flexibele regeling van het drijfvermogen. De vrije interne kanalen in het stabiliserende vest zorgen dat lucht constant door het hele vest kan stromen en het hoogste punt opzoekt. De duiker wordt omgeven door de luchtstroombel en kan zich gemakkelijk en nauwkeurig bewegen. Aan het oppervlak zorgt het stabiliserende vest dat de duiker zich gemakkelijk en comfortabel drijvende kan houden in de 'gezicht naar boven' houding.

Het trimvest is CBRD gecertificeerd als een gecombineerd drijf- en reddingsmiddel vanwege zijn opwaarts drukkende vermogen en de 'gezicht naar boven' lichaamshouding aan het oppervlak. Het trimvest is voorzien van een 3-traps ontluchtingssysteem dat duikers de mogelijkheid biedt lucht op drie verschillende manier te laten ontsnappen:

- Vanuit de rechterschouder (voorzien van een trekkoord)
- Vanuit de linkerschouder (geïntegreerd in de ribbelslang)
- Vanuit het middel (voor duikers met hoofd omlaag)

Alle trimvesten vereisen een minimum intern volume, zodat voldoende lucht kan worden geïnjecteerd om zo nodig neutraal drijfvermogen te bereiken. Dit produceert de benodigde opwaartse druk om op te stijgen naar en te drijven op het wateroppervlak. De normen van de Europese Unie schrijven een minimum opwaartse drukvermogen voor in verhouding tot de grootte van de gebruikte tank, gemeten in kilogram. Ten behoeve van de veiligheid is het trimvest voorzien van een extra noodflesje van 0,47 liter / 200 bar.

Het trimvest is voorzien van een duurzame dubbele luchtzak met een extra bestendige binnenzak van polyurethaan die wordt beschermd door een 840 Denier polyester buitenhoes. Deze constructie geeft het vest een hoge mechanische weerstand en schuringweerstand.

Het trimvest bevat ook een draagstel die perfect op maat is in te stellen en zorgt dat de duiker op het stabiele nylon banden systeem zware tanks gemakkelijk kan vervoeren. Het Divator trimvest is ook voorzien van strategisch geplaatste roestvrijstalen D-ringen.

Het trimvest is getest en voorzien van een snelsluitsysteem voor alle Divator flessenpakketten van Interspiro.



### 3.11 DIVATOR DRAAGSTEL

De DIVATOR DRAAGSTEL wordt gebruikt in plaats van het DIVATOR trimvest, vooral bij het duiken met een aan de voorzijde gemonteerd reddingsvest of met een droogpak wanneer extra drijfvermogen niet nodig is, zoals bij het in staande positie onderwater werken terwijl de duiker verbonden is met luchtvoorziening vanaf het oppervlak.



Harness buckles



## 3.12 GEWICHTEN

- Om onderwater een neutraal of negatief drijfvermogen te bereiken moet het DIVATOR Lite flessenpakket met ballast worden gecompenseerd.

Dit systeem heeft het voordeel dat het totale gewicht van het DIVATOR Lite flessenpakket over twee onderdelen is verdeeld, waarbij het zwaarste deel (messing flessenballast) op de duiksite of het schip kan blijven terwijl het DIVATOR Lite flessenpakket gemakkelijk is te vervoeren om opnieuw te worden gevuld. Voor elke duiker is slechts één gewicht nodig, zelfs als meerdere flessen worden meegenomen. De duiker hoeft nooit het volle gewicht van de DIVATOR SCUBA-uitrusting te torsen tot hij te water gaat. De duikhelper hoeft het flessengewicht pas aan te brengen even voordat de duiker zich te water begeeft en kan het gewicht verwijderen zodra de duiker aan het oppervlak komt.

Het flessengewicht bestaat uit een bovengewicht met twee handgrepen en en twee lager geplaatste gewichten. Deze kunnen tot alternatieve gewichten worden gecombineerd. Zie hieronder. Het flessengewicht wordt op een gewichtsstang op het flessenpakket bevestigd. Het gewicht wordt door een borgpen op zijn plaats gehouden. Het gewicht is gemakkelijk van het flessenpakket te verwijderen zodat het flessenpakket meer ergonomisch kan worden gehanteerd. De gewicht zijn van messing (geelkoper) vervaardigd. Als een lager gewicht niet wordt gebruikt, moet het worden vervangen door het kunststof remplaceergewicht.

De tabel op de volgende pagina geeft een overzicht van de standaard messing flessengewichten en configuraties van flessengewichten. De tabel bevat ook de gegevens over het gewicht van onderdompelde standaard messing flessengewichten en het gewicht van andere configuraties die mogelijk zijn.

Er zijn tevens extra gewichten leverbaar die geschikt zijn om de gewenste gewichtsverdeling te bereiken. Deze gewichten zijn:



Beengewicht

Maskergewicht

Borstgewicht

Bevat 5 gewichten

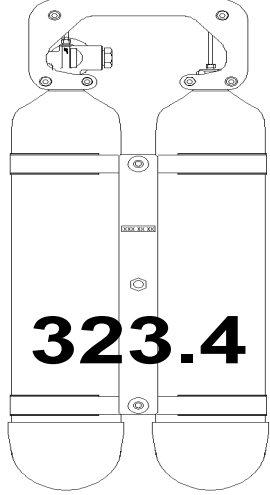
Eén aan elke kant

Bevat 2 gewichten








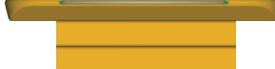

Been- en borstgewichten wegen 0,45 kg per stuk en maskergewichten wegen 0,35 kg per stuk.

Zie ook de gebruikershandleiding van het DIVATOR trimvest voor een beschrijving van ballastzakken met de mogelijkheid om in noodgevallen ballast af te werpen.

### 3.13 FLESSINGEWICHT CONFIGURATIES, DIVATOR LITE

<p>98857-02 DOT 98857-01 CE</p>  <p><b>326.7</b></p>	Gewicht leeg flessenpakket kg in schoon water incl. gewicht. Kg	Gewicht vol flessenpakket kg in schoon water incl. gewicht. Kg	<p>98853-02 DOT 98853-01 CE</p>  <p><b>323.4</b></p>	Gewicht leeg flessenpakket kg in schoon water incl. gewicht. Kg	Gewicht vol flessenpakket kg in schoon water incl. gewicht. Kg
<p>97520-51</p>  <p>97521-51 97522-51 97522-51</p> <p>STANDAARD</p>	3,6	8,4	<p>97520-53</p>  <p>97521-51 97522-53 97522-53</p> <p>STANDAARD</p>	4,7	7,1
 <p>97521-51 97522-52 97522-51</p>	2,6	7,4	 <p>97521-51 97869-52 97522-53</p>	3,7	6,1
 <p>97521-51 97869-51 97522-51</p>	0,8	4,9	 <p>97521-51 97869-52 97869-52</p>	2,8	5,3

#### Gewicht in schoon water kg

97521-51 (incl. bedrading, haarspeld en schroeven)	6,4	
97522-51	2,9	
97522-52	1,9	
97522-53	1	
97869-51	0,1	 (plastic)
97869-52	0,05	 (plastic)
97520-51	12,2	
97520-52	10,2	
97520-53	8,3	

### 3.14 GEWICHT VAN STALEN FLESSEN

Onder-deelnr.	Type	Water-volume [l]	Lucht-volume [NI]	Gewicht in lucht (kg)		Gewicht in schoon water (kg)	
				Leeg	Vol	Leeg	Vol
98445-01	316	6	1630	9,35	11,3	2,8	4,7
98411-02	324	8	2180	13,16	15,8	4,4	7
98412-02	326	12	3260	21,2	25,1	8	11,9

#### Definities

Media

Lucht

Leeg

2 bar

Gevuld bij 290 K

300 bar

Temperatuur

290 K 16,85 C

Samendrukbaarheidscoëfficiënt bij 300 bar, 290 K

1,103 (volgens Gasencyclopedie)

Soortelijk gewicht bij 300 bar, 290 K

1,0893333 kg/m<sup>3</sup>

Tolerantie

+/- 0.5 kg +/- 5 N

Gewicht van draagstel, reduceer en volgezichtsmasker ong. 4 kg of - 19,5 N drijfvermogen in water

### 3.15 DIVATOR DP1 DUIKAPPARATUUR MET ADEMLUCHT-SLANG



- Zie voor informatie over duikapparatuur met ademluchtslang de gebruikershandleiding van de DIVATOR DP1 SURFACE SUPPLY.

## 4 GEBRUIKSKLAAR MAKEN

---

**LET OP!** Het is buitengewoon belangrijk om de in hoofdstuk 12.3 „Controleren en inspecteren” beschreven procedures te voltooien, alvorens de apparatuur gebruiksklaar te maken.

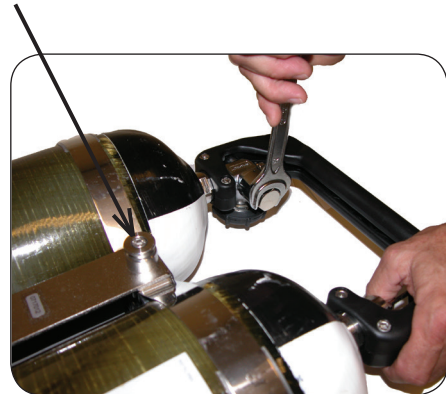
---

### 4.1 MKII REDUCEER EN FLESSENPAKKET MONTEREN

Monteer de apparatuur als volgt:

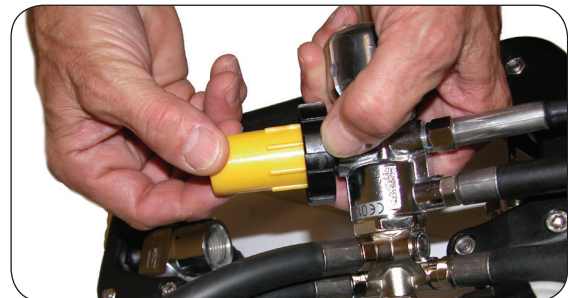
1. Plaats het flessenpakket met de snelaansluiting van het trimvest rechtop.

2. Draai met behulp van een open 23 mm- steeksleutel de plug van de flesafsluiter los.



3. Om vocht en stof te verwijderen opent u heel even de flesafsluiter en sluit u dit weer onmiddellijk.

4. Verwijder de gele stofkap en controleer of de verbinding en de O-ring schoon en onbeschadigd zijn.



5. Controleer of de antivrieskap compleet en onbeschadigd is. Als u de antivrieskap op de juiste manier hebt aangebracht, valt hij in een groef op de reduceer en is hij gemakkelijk te draaien. De rubber antivrieskap mag niet worden ingedrukt.



7. Sluit de reduceer aan op de afsluiter en wel zo dat de antivrieskap naar de handgreep wijst.

8. Draai het handwiel stevig vast maar zonder gereedschap te gebruiken.

.....  
**WAARSCHUWING!** Om de voorkomen dat de slang gaat zwiepen, moeten het gelaatstuk en de octopus altijd op het systeem worden aangesloten voordat u de flesafsluiter open draait.  
.....



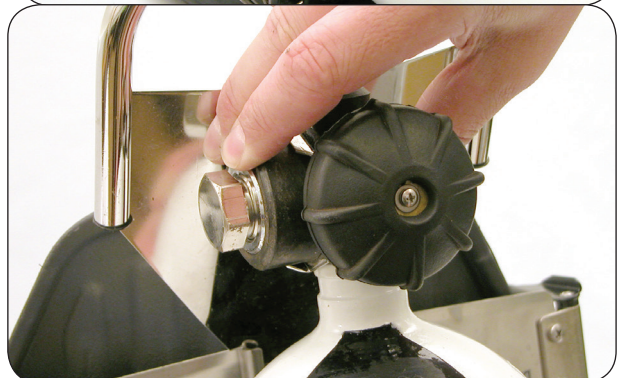
## 4.2 CONFIGURATIE MET ÉÉN CILINDER MONTEREN

1. Bevestig de onderdelen van de montagekit voor één cilinder volgens de bijgesloten instructies.

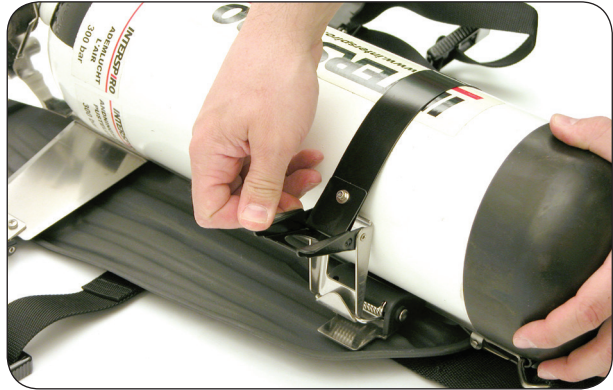
2. Schuif de fles door de stalen flessenspanband.



3. Duw de ventieluitlaat in de houder met bus op de draaggreep.



4. Trek de stalen riemgesp aan.



5. Sluit de reduceer aan op de flesafsluiter en draai hem met de hand aan. Gebruik geen gereedschap.

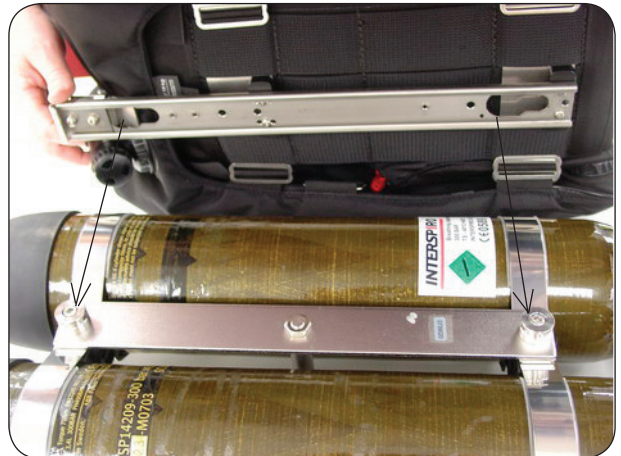


De rest van de apparatuur dient te worden gemonteerd volgens de instructies onder „DIVATOR MKII met flessenpakket”.

De bovenstaande instructies zijn ook van toepassing bij gebruik van één fles op het trimvest.

## 4.3 TRIMVEST OF DRAAGSTEL BEVESTIGEN

1. Leg de spiegaten van de trimvest- of draagstel rail op de aansluitnokken van het flessenpakket.



2. Zet het trimvest of de draagstel met deze snelsluitingen op het flessenpakket vast door de rail met de spiegaten op de nokken aan te drukken en te verschuiven tot hij vastklikt. Controleer door aan het trimvest of de draagstel te trekken of deze twee onderdelen goed aan elkaar zijn bevestigd.



## 4.4 REDUCEER AAN TRIMVEST BEVESTIGEN

1. Bevestig de lus van de klittenband aan het verdeelstuk van het reserveventiel of het bailoutventiel (sla deze stap over als u een draagstel gebruikt).

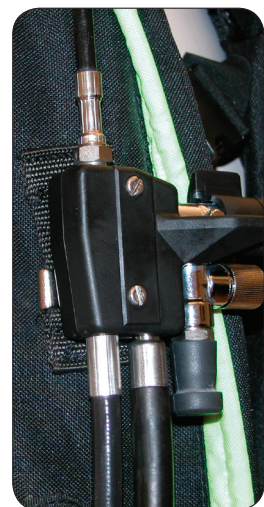


2. Wind de klittenband om de schouderband van het trimvest (sla deze stap over als u een draagstel gebruikt).



## 4.5 REDUCEER AAN TRIMVEST OF DRAAGSTEL BEVESTIGEN

1. Bevestig het verdeelstuk van het reserveventiel aan de schouderband (als u een draagstel gebruikt) of de bevestigingsband op het trimvest.





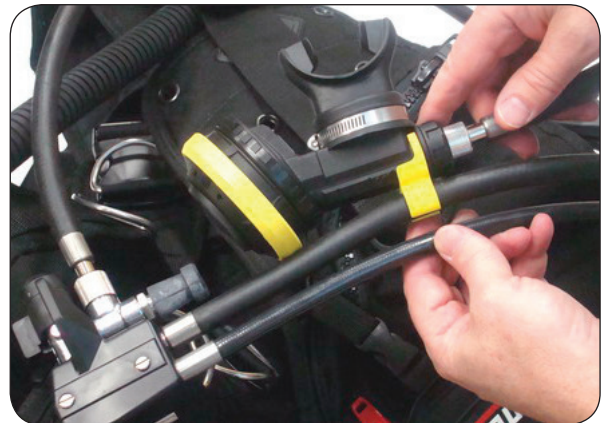
## 4.6 ADEMHALINGSAUTOMAAT VAN OCTOPUS AAN DE SLANGBEVESTIGEN

1. Inspecteer de octopus „op het oog” en zorg ervoor dat er geen beschadigingen zijn. Draai de borgmoer en de borgring van de ademhalingsautomaat van de octopus vast.
2. Sluit de ademhalingsautomaat van de octopus op de toevoerslang aan. Draai de borgmoer van de ademslang van de octopus met de hand stevig vast.

3. Buig de slang van de octopus en zet deze met het springkoord vast.



4. Bevestig de ademhalingsautomaat van de octopus aan de gele klem. Zorg ervoor dat de borgpal van het octopus-ademhalingsautomaat in de geblokteerde (gesloten) stand tegen het klephuis staat.



Volgens EN250 is de fabrikant verplicht de gebruiker te waarschuwen voor het volgende:

„Als SCUBA's worden geconfigureerd en gelijktijdig worden gebruikt door meerdere gebruikers, kan het voorkomen dat de koudwater- en ademfunctie niet voldoet aan de voorschriften van EN250.”

Volgens EN250 bestaat er geen test voor gebruik door meerdere duikers tegelijk.

## 4.7 TRIMVEST EN ADEMLUCHTSLANG BEVESTIGEN

1. Plaats inflatorslang tussen de achterkant van het trimvest en het flessenpakket. Laat de inflatorslang aan de binnenkant van de inflatoraansluiting van het trimvest passeren.



2. Voer de inflatorslang door de klittenbandlus.



3. Sluit de inflatorslang op de inflator aan.



## 4.8 VOLGELAATSMASKER BEVESTIGEN

1. Controleer alle kunststof, rubber en metalen onderdelen „op het oog” op eventuele beschadigingen. Controleer rubber onderdelen zorgvuldig op eventuele scheuren en barsten.
2. Controleer of alle terugslagkleppen aan de binnenkant van het gelaatstuk vlak liggen en goed vast zitten.



3. Zorg ervoor dat de drukbalansregeling aanwezig en afgesteld is.



4. Controleer of de ademhalingsautomaat aansluitingen van het volgelaatsmasker volledig schoon zijn en of de O-ring op de ademhalingsautomaat aanwezig is.

5. Sluit de ademhalingsautomaat of het gelaatstuk aan door het ventiel in het aansluitstuk te drukken en het naar links te draaien zodat het in de bajonetsluiting vastgrijpt.



6. Installeer de communicatieapparatuur waarvan u eventueel gebruik maakt.

Overtuig u ervan dat de O-ring aanwezig èn onbeschadigd is.

7. Bevestig het sluitplaatje om de ademhalingsautomaat om zijn plaats te houden en draai de schroeven stevig met de hand vast. Draai de schroeven niet te vast aan om te voorkomen dat de schroefdraadverbindingen in het masker naar buiten worden getrokken waardoor het masker ernstig wordt beschadigd.

Overtuig u ervan dat de O-ring aanwezig èn onbeschadigd is.



8. Controleer of de borgmoer van de ademhalingsautomaat stevig vast zit.



- Controleer of de borgring van de ademhalingsautomaat stevig vast zit.



- Sluit het volgelaatsmasker met de ademhalingsautomaat aan op de ademluchtslang. Zet de borgmoer van de ademslang stevig met de hand vast. Sluit de veiligheidsdrukpal als deze aanwezig is.



## 4.9 FLESGEWICHTEN



- Controleer of de schroeven van het gewicht zijn aangedraaid.
- Gebruik een 8 mm-inbussleutel om met de onderste gewichten een andere gewichtscombinatie te vormen.

---

**LET OP!** Als u om het totale gewicht te verminderen één of de beide onderste messing gewichten verwijdert, moet u elk messing gewicht dat u verwijdert vervangen door een identiek kunststof gewicht om de structurele integriteit van het flesgewichtenblok te handhaven.

---

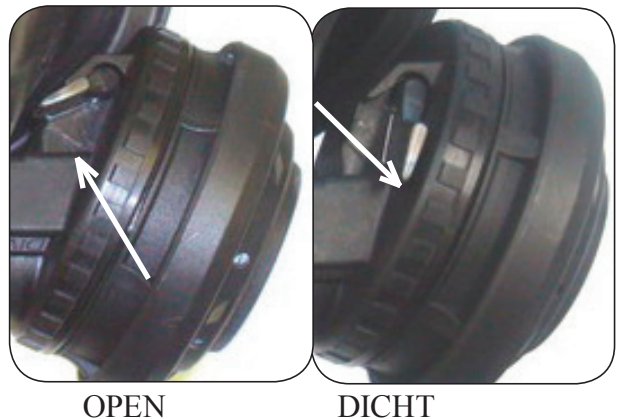
## 5 DUIKVOORBEREIDING

### 5.1 LEK- EN FUNCTIETEST

#### 5.1.1 Lek- en functietest voor MKII reduceer met reserveklep

Zie hoofdstuk 5.1.2 voor lek- en functietest van de reduceer met bailoutklep.

1. Als u de primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, moet u de pal van de ademhalingsautomaat naar de gesloten stand overschakelen en tegen het klephuis drukken. U kunt deze stap overslaan als u de primaire ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdrukregeling gebruikt.



2. Draai de flesafsluiter voorzichtig helemaal open.  
Sluit de ventiel een kwart slag!

3. Controleer de druk op de manometer om u ervan te overtuigen dat de vereiste hoeveelheid lucht voor de geplande duik beschikbaar is. Interspiro adviseert u altijd met volledig gevulde flessen te duiken.



4. Druk de pal van de reserveklep naar beneden. Controleer of de pal van de reserveklep automatisch terugspringt.



- Als u de primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, moet u de pal van de veiligheidsdrukregeling openen (wegtrekken van de ademhalingsautomaat behuizing). U moet nu een krachtige luchtstroom horen. Zet de pal van de veiligheidsdrukregeling terug naar de gesloten stand.



Als u de primaire ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdruk gebruikt, moet u de afblaasknop op de ademhalingsautomaat indrukken. U moet nu een krachtige luchtstroom horen. Laat de afblaasknop los.

Als u een Octopus-ademhalingsautomaat gebruikt, moet u de afblaasknop op de ademhalingsautomaat indrukken.

U moet nu een krachtige luchtstroom horen. Laat de afblaasknop los. Zet de blokkeerpal tegen het klephuis terug.

- Ga nu als volgt te werk om het hele systeem op lekken te testen. Sluit de flesafsluiter. Wacht een minuut. Open de flesafsluiter terwijl u de manometer in het oog houdt. De naald mag niet meer dan 10 bar omhoog komen.

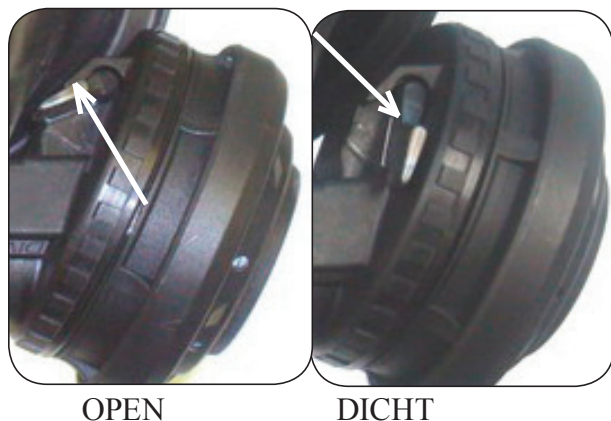
.....  
**LET OP!** Als het lek groter is dan de gespecificeerde waarde, moet de hele uitrusting door een erkend Interspiro servicecentrum worden gerepareerd.  
.....

- Sluit de flesafsluiter en verlaag geleidelijk de druk met de primaire ademhalingsautomaat tot het reserveventiel in werking treedt (u voelt de toenemende ademweerstand bij het inademen tot de luchttoevoer stopt). De luchtstroom moet bij een drukniveau ruim boven de nuldruk stoppen (bij plm. 60-70 bar).
- Druk de pal van de reserveklep naar beneden (d.w.z. activeer de reserveklep) en ga door met langzaam inademen vanaf het primaire ventiel. De wijzer van de manometer moet nu naar nul terugvallen. Dit betekent dat het reserveluchtventiel werkt.

## 5.1.2 Lek- en functietest voor MKII reduceer met bailoutklep

Zie hoofdstuk 5.1.1 voor een lek- en functietest van de reduceer met reserveklep.

- Als u het primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, controleer dan of de pal van de ademhalingsautomaat in de geopende stand staat. U kunt deze stap overslaan als u het primaire ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdrukregeling gebruikt.



Pal van bailoutventiel



2. Controleer of de bailoutpal naar boven wijst.

3. Draai de flesafsluiter voorzichtig helemaal open.

Sluit het afsluiter een kwart slag!

4. Controleer de druk op de manometer om u ervan te overtuigen dat de vereiste hoeveelheid lucht voor de geplande duik beschikbaar is. Interspiro adviseert u altijd met volledig gevulde flessen te duiken.
5. Als u het primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdruk gebruikt, mag geen luchtstroom hoorbaar zijn. Zet de pal van de veiligheidsdrukregeling terug naar de gesloten stand.

Als u het primaire ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdruk gebruikt, moet u de afblaasknop op de ademhalingsautomaat indrukken. Er mag geen luchtstroom hoorbaar zijn. Laat de afblaasknop los.

.....  
**LET OP!** Als er een luchtlek hoorbaar is, wijst dit op een lek in de bailoutklep. De betreffende duikuitrusting mag niet meer worden gebruikt en moet in reparatie worden gegeven aan een door Interspiro erkend reparatiecentrum.  
.....

6. Druk de pal van de bailoutklep naar beneden.

7. Als u het primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, moet u de pal van de veiligheidsdrukregeling openen (wegtrekken van de ademhalingsautomaat behuizing). U moet nu een krachtige luchtstroom horen. Zet de pal van de veiligheidsdrukregeling terug naar de gesloten stand.

Als u het primaire ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdruk gebruikt, moet u de afblaasknop op de ademhalingsautomaat indrukken. U moet nu een krachtige luchtstroom horen. Laat de afblaasknop los.

Als u een Octopus-ademhalingsautomaat gebruikt, moet u de afblaasknop op de ademhalingsautomaat indrukken. U moet nu een krachtige luchtstroom horen. Laat de afblaasknop los. Zet de blokkeerpal tegen het klephuis terug.



8. Ga nu als volgt te werk om het hele systeem op lekken te testen: 1.) Sluit de flesafsluiter; 2.) Wacht een minuut; 3.) Open de flesafsluiter terwijl u de manometer in het oog houdt; 4.) De naald mag niet meer dan 10 bar omhoog komen.

.....  
**LET OP!** Als het lek groter is dan de gespecificeerde waarde, moet de hele uitrusting door een erkend Interspiro servicecentrum worden gerepareerd.  
.....

## 5.1.4 Lek- en functietest voor het trimvest

1. Controleer het trimvest op mogelijke materiaalslijtage en scheuren.
2. Als u het primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, controleer dan of de pal van de ademhalingsautomaat in de gesloten stand staat. U kunt deze stap overslaan als u het primaire ademhalingsautomaat zonder veiligheidsdrukregeling gebruikt.
2. Draai de flesafsluiter voorzichtig helemaal open als u dit nog niet hebt gedaan. Sluit het afsluiter een kwart slag.
3. Blaas de luchtzak op tot het overdrukventiel open gaat.
4. Wacht een minuut en controleer of de luchtzak opgeblazen blijft en er geen luchtlek hoorbaar is.

.....  
**LET OP!** Als er een luchtlek hoorbaar is, mag het trimvest niet meer worden gebruikt en moet het in reparatie worden gegeven aan een door Interspiro erkend reparatiecentrum.  
.....

5. Sluit de flesafsluiter als de DIVATOR SCUBA-uitrusting niet onmiddellijk gebruikt wordt.

Zie voor meer informatie: de gebruikershandleiding van het DIVATOR trimvest.

## 5.2 DE UITRUSTING OMDOEN

### 5.2.1 Trimvest

1. Maak de schouderbanden en ceintuurgesp open en doe de uitrusting om waarbij de flesafsluiter naar beneden is gericht.
2. Stel de schouderbanden op de juiste lengte in door de vrije einden van de banden te grijpen en ze aan te trekken tot de uitrusting veilig en comfortabel op het lichaam zit.
3. Trek de maagband strak en zet deze goed vast. Zet de ceintuurgesp vast en trek de losse uiteinden aan om alles goed vast te zetten.
4. Controleer of u de pal voor reserVELUCHT met beide handen goed kunt bereiken en zorg ervoor dat u daarbij niet door andere apparatuur wordt gehinderd.
5. Als u een droogpak gebruikt, sluit dan nu de duikpakslang aan op het inlaatventiel van het droogpak.

### 5.2.2 Draagstel

1. Trek elke ceintuurgesp uit tot het uiteinde van de ceintuurbanden. Open de beide draagstelgespen en trek de schouderbanden uit. Doe de uitrusting om met de flesafsluiter naar beneden gericht.
2. Stel de schouderbanden af door aan de ceintuurbanden te trekken tot de uitrusting veilig en comfortabel op het lichaam zit. Zet de gespen van de draagstel vast.
3. Zet de ceintuurgesp vast en trek de losse uiteinden aan om alles goed vast te zetten.
4. Controleer of u de pal voor reserVELUCHT met beide handen goed kunt bereiken en zorg ervoor dat u daarbij niet door andere apparatuur wordt gehinderd.
5. Als u een droogpak gebruikt, sluit dan nu de duikpakslang aan op het inlaatventiel van het droogpak.



## 5.3 HET VOLGELAATSMASKER OPZETTEN

1. Breng de DIVATOR SCUBA op druk zoals hiervoor beschreven in hoofdstuk 5.1 „Lek- en functietest”. Open zo nodig de DIVATOR luchtklep.
2. Trek de banden van het hoofdstel zo ver mogelijk uit door de metalen gespen vast te pakken en de banden van het hoofdstel te verlengen.

3. Stel het drukbalansregeling af op een van de drie standen (er zijn drie standen mogelijk) die zowel de oren zoveel mogelijk vrijlaat als het ongehinderd ademen door de neus mogelijk maakt. Controleer of drukbalansregeling goed is bevestigd.



4. Zet het DIVATOR gelaatstuk op door de onderste twee hoofdstelbanden vast te pakken en het hoofdstel over uw hoofd te trekken.



5. Druk uw kin stevig in de kinhouder van het gelaatstuk.

.....  
**WAARSCHUWING!** Zorg dat de oor/neushouder goed op zijn plaats zit. Als dit niet gebeurt, kan dit leiden tot hoge CO<sub>2</sub> niveaus, wat de ademhaling versnelt, paniek veroorzaakt en zelfs een dodelijk ongeval tot gevolg kan hebben.  
.....

Trek de achterkant van het hoofdstel naar beneden tot het hoofdstel goed zit en let erop dat er geen banden van het hoofdstel gedraaid zitten.

6. Trek de banden van het hoofdstel halfstrak aan door ze recht naar achter te trekken, niet uit, beginnende bij de twee onderste banden, vervolgens de twee banden daarboven en ten slotte de centrale bovenste band. Stel ze indien nodig opnieuw in.



.....  
**WAARSCHUWING!** Sommige neopreen kappen drukken samen naarmate dieper wordt gedoken. In dergelijke gevallen moeten de banden van het hoofdstel worden bijgesteld. Als dit niet gebeurt, kan dit leiden tot hoge CO<sub>2</sub> niveaus, wat de ademhaling versnelt, paniek veroorzaakt en zelfs een dodelijk ongeval tot gevolg kan hebben.  
.....

---

**Let op:** Trek alleen de voorhoofdsband strak genoeg aan om speling te voorkomen. Als u de voorhoofdsband te strak aantrekt, drukt het gelaatstuk tegen uw kin met als gevolg kaakvermoeidheid en hoofdpijn.

---

7. Lees de manometer af. Haal diep adem om de veiligheidsdruk automatisch in te schakelen (indien van toepassing) of druk even op de afblaasknop. Stop even met ademen en luister of er mogelijk een lek is.
- 

**Let op:** Als u een lek constateert en een droogpak gebruikt, controleer dan of de vorm van de gelaatskap van het droogpak voor een volgelaatsmasker geschikt is.

---

8. Controleer de veiligheidsdruk (indien van toepassing) door uw adem in te houden en twee vingers tussen de afdichtrand en uw gelaat te steken. Hierdoor moet u een krachtige luchtstroom horen.



9. Controleer of u in staat bent om te compenseren (uw oren te klaren) door de ademhalingsautomaat omhoog te drukken.



10. Controleer de manometer om vast te stellen of de flesdruk correct is afgesteld.

## 5.4 DE STAND VAN DE RESERVE- OF BAILOUTPAL CONTROLEREN

### 5.4.1 Duiken in SCUBA-modus

**Reserveventiel:** Controleer of de pal van het reserveventiel automatisch naar boven komt wanneer de DIVATOR SCUBA onder druk wordt gezet.

**Bailoutventiel:** De Interspiro bailout reduceer wordt niet geadviseerd voor autonome SCUBA duikacties omdat de automaat niet is voorzien van een actieve waarschuwing voor lage luchtdruk in de SCUBA flessen. De manometer is de enige waarschuwing voor te lage luchtdruk in de SCUBA flessen. Door uw duikuitrusting in dat geval uit te breiden met de Interspiro HUD krijgt u de beschikking over een actieve waarschuwing voor te lage luchtdruk in de SCUBA cilinders.

Bij duiken in SCUBA modus met de reduceer met bailoutventiel moet het bailoutventiel gesloten zijn om met de SCUBA flessen te ademen.

### 5.4.2 Duiken met duikapparatuur met ademluchtslang

**Reserveventiel:** Controleer of de pal van het reserveventiel automatisch naar boven komt wanneer de DIVATOR SCUBA onder druk wordt gezet.

Zie voor meer informatie de gebruikershandleiding van de DIVATOR DP1 Surface Supply.

**Bailoutventiel:** Controleer of de pal van het bailoutventiel omhoog staat.

.....  
**Let op:** Wanneer bij duiken met duikapparatuur met ademluchtslang met de reduceer met bailoutventiel het bailoutventiel is gesloten (verkeerde stand), krijgt de duiker geen actieve waarschuwing wanneer de luchtvoorziening van het oppervlak wordt onderbroken. De enige aanwijzing die de duiker krijgt dat hij heeft overgeschakeld van duikapparatuur met ademluchtslang naar de SCUBA flessen, is het teruglopen van de duikmanometer.  
.....

Zie voor meer informatie de gebruikershandleiding van de DIVATOR DP1 Surface Supply.

## 5.5 HET BALLASTGEWICHT BEVESTIGEN

Wanneer de DIVATOR SCUBA gebruiksklaar is, plaatst de duikhelper het ballastgewicht op de daarvoor bestemde stang van het DIVATOR Lite flessenpakket en zet hij/zij het gewicht vast met de borgpen waarvan het open einde naar beneden moet wijzen.

.....

**Let op:** Nadat de borgpen is aangebracht om het ballastgewicht vast te zetten, moet de spie een halve slag worden gedraaid om hem te vergrendelen. De tui van de pen moet omhoog wijzen.

.....

De DIVATOR SCUBA is nu gebruiksklaar.



## 6 DUIKEN

### 6.1 CONTROLEHANDELINGEN TIJDENS DUIKEN

- Controleer regelmatig de manometer.
- Controleer regelmatig de stand van de pal van het reserve- of bailoutventiel.
- Zorg ervoor dat andere apparatuur u niet hindert bij het bedienen of bereiken van de noodzakelijke bedieningsinstrumenten en componenten.
- Controleer regelmatig op lekken.

.....  
**Belangrijk:** Wanneer de duiker de reserveklep activeert, moet de duik worden afgebroken. De duikactie moet worden gepland met het voornemen de hoeveelheid reservelucht niet aan te spreken.  
.....

### 6.2 IN KOUD WATER DUIKEN

Het duiken in koud water is gevaarlijk en vereist een speciale planning en voorbereiding.

Hieronder volgt een overzicht van een aantal effecten van koud water op de onderdelen van het DIVATOR systeem.

#### 6.2.1 Reduceereenheid

##### Interne bevriezing

De reduceer van de eerste trap verlaagt de flesdruk tot plusminus 8 bar. De lucht zet uit, de druk neemt af en de temperatuur daalt aanzienlijk. Als de lucht vocht bevat vormen zich ijskristallen die de luchttoevoer kunnen belemmeren. Dit type „interne bevriezing” kan de luchtstroom totaal versperren. Daarom moet altijd droge, schone lucht worden gebruikt. Zie het hoofdstuk over het vullen van flessen voor de eisen waaraan de gebruikte lucht moet voldoen.

Als de water- en/of luchttemperatuur laag is en de reduceer van de reduceer is beschadigd, kan dit in combinatie met de afkoeling die het gevolg is van de drukverlaging in de reduceer tot bevriezing leiden. Als dat gebeurt, kan water naar binnen treden en vormt zich een massieve ijsmassa in het veerhuis van de reduceer waardoor het mechanisme van de reduceer in geopende stand blijft steken. De secundaire druk stijgt vervolgens boven normaal en opent de veiligheidsklep in de ademhalingsautomaat. Hierdoor stroomt de overtollige lucht door het gelaatsmasker (mondstuk) in het water weg. Om dit te vermijden moet het blok met de antivrieskap altijd vóór het duiken worden geïnspecteerd.

##### Externe bevriezing

Onder extreme omstandigheden, dat wil zeggen continue luchtvoorziening van het oppervlak in ijskoud water, is het mogelijk dat het reserve- of bailoutventiel niet kan worden bediend wegens ijsvorming op de buitenzijde van het reserve- of bailoutventiel. Als dit zich voordoet, kan de ademhalingsautomaat van de octopus worden gebruikt als noodbron voor ademlucht.

De hier beschreven externe bevrozing is een zeldzame mogelijkheid en doet zich uitsluitend voor in extreem koud water. De DIVATOR SCUBA en de DIVATOR DPI duikapparatuur met ademluchtslang zijn gebrevetteerd en getest voor gebruik in koud water door de NEDU (Navy Experimental Diving Unit, d.w.z. de experimentele duikleenheid van de Amerikaanse Marine) conform de huidige Europese normen. Het oorspronkelijke brevet van de Europese Commissie is in 1996 verleend.

## 6.2.2 Ademhalingsautomaat

Alle Interspiro ademhalingsautomaten voeren lucht aan tijdens het inademen. Wanneer de duiker inademt, stroomt lucht vanuit de ademluchtslang via de ademhalingsautomaat in de longen van de duiker. De uitzetting van de aangevoerde lucht vindt plaats in de lucht nabij de inlaatklep die bij een watertemperatuur van 0°C tot ongeveer -10°C wordt afgekoeld. Vocht dat mogelijk in het inlaatgedeelte van de ademhalingsautomaat aanwezig is, verandert dan in ijs dat de wrijving tussen de bewegende delen van het klepmechanisme zodanig kan versterken dat de terugveer de klep aan het einde van elke ademhaling niet meer afsluit. In een dergelijk geval laat de ademhalingsautomaat de lucht continu doorstromen. Om deze mogelijkheid zoveel mogelijk uit te sluiten is het inlaatgedeelte van de ademhalingsautomaat van een terugstroomklep voorzien. Vocht kan als volgt in het inlaatgedeelte van de ademhalingsautomaat binnendringen.

- a) Tijdens wassen in water en als de ademhalingsautomaat niet goed is gedroogd.
- b) De terugstroomklep van de ademhalingsautomaat is niet lekdicht. Zie het onderwerp Lekttest in het hoofdstuk Onderhoud.
- c) Als de ademhalingsautomaat is ondergedompeld in water en het natte ademhalingsautomaat voorafgaand aan het duiken is vervolgens is blootgesteld aan zeer koude lucht. Om dit te voorkomen adviseren wij de ademhalingsautomaat vóór gebruik niet in water te dompelen. Als dit toch is gebeurd, zorg er dan voor dat de ademhalingsautomaat grondig wordt schoongebazen.

## 6.2.3 Volgelaatsmasker

Het DIVATOR volgelaatsmasker beschermt het gelaat van de duiker tegen koud water. Het DIVATOR volgelaatsmasker scheidt de ingeademde van de uitgedemde lucht. Daardoor kan vocht van de door de duiker uitgedemde lucht het inlaatgedeelte van de ademhalingsautomaat niet bereiken, niet via de kanalen in het masker en evenmin via het klepmechanisme. Deze eigenschappen verminderen de kans op bevrozing aanzienlijk.

## 6.2.4 Octopus

De octopus is voorzien van gescheiden inadem- en uitademkanalen. De inadempoot van de ademhalingsautomaat is tegen het binnendringen van water beveiligd door een terugstroomklep waardoor de kans op bevrozing van de klep in geopende stand minimaal is.

## **6.2.5 Procedures voor herhaald duiken in koud water en/of bij een lage luchttemperatuur**

1. Bereid de volgende duikactie voor door water uit het volgelaatsmasker en de ademhalingsautomaten te schudden. Demonteer de onderdelen van de duikuitrusting zo snel mogelijk voordat ze aan elkaar vastvriezen.
2. Druk het volgelaatsmasker tegen uw gelaat en druk gelijktijdig een paar seconden op de afblaasknop van de ademhalingsautomaat. Hierdoor wordt al het ingevangen water uit de luchtkanalen van het masker en uit de ademhalingsautomaat verwijderd.
3. Druk de afblaasknop op de ademhalingsautomaat van de octopus in. Hierdoor wordt al het ingevangen water uit de ademhalingsautomaat verwijderd.
4. Schud al het aanklevende water uit het verdeelstuk van het reserve- of het bailoutventiel. Ook hierdoor wordt bevroering voorkomen.
5. Plaats het volgelaatsmasker op een droog oppervlak met het vizier naar boven om te voorkomen dat sneeuw en water in het masker kunnen dringen.
6. Bewaar uw DIVATOR SCUBA uitrusting tussen duikacties bij voorkeur op een warme droge plaats.
7. Als zich ijs van buiten op de uitrusting heeft vastgezet of onderdelen aan elkaar zijn vastgevroren - waardoor u bijvoorbeeld het DIVATOR flessengewicht niet van het flessenpakket en de eerste trap van de reduceer niet van de flesafsluiter kunt verwijderen of het reserve- of bailoutventiel vast blijft zitten - gebruik dan warm water om het ijs te ontdooien.
8. Voor kort na elkaar herhaalde duikacties adviseren wij het gebruikte ademhalingsautomaat door een droog ademhalingsautomaat te vervangen.

# 7 PROCEDURES NA HET DUIKEN

## 7.1 DE DIVATOR NA GEBRUIK AFLEGGEN

1. De duikhelper maakt eerst de borgpen en de gewichten los.
2. Maak het hoofdstel van het volgelaatsmasker los. Als u een primaire ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, schakel dan de veiligheidsdruk uit door de pal tegen het klephuis te drukken. Doe het masker af.
3. Maak de snelkoppeling naar het duikpak los.
4. Maak de ceintuurgesp en - als u een trimvest gebruikt - de maagband los.
5. Maak de gesp op de linker schouder of de schouderband los. Als u een draagstel gebruikt, maak dan de gesp op de linker schouder en vervolgens de schouderband los.
6. Verwijder de duikuitrusting.

## 7.2 DEMONTEREN

Reinig de apparatuur zoals aangegeven in het hoofdstuk „Reinigen” voordat u tot het volgende overgaat:

1. Sluit de flesafsluiter door de handgreep van de flesafsluiter in te drukken en naar links te draaien tot aan de stopstand.
2. Ontlucht het systeem grondig door de afblaasknop van de ademhalingsautomaat in te drukken en tegelijkertijd de pal van het reserveventiel te activeren.

.....  
**Let op:** Het ontlichten kan tot 30 seconden duren. De O-ring van de reduceer van de eerste trap kan worden beschadigd als deze wordt verwijderd terwijl er nog perslucht is achtergebleven.  
.....

3. Zie voor het ontkoppelen en ontlichten van de DIVATOR DP1 de handleiding van de DIVATOR DP1 duikapparatuur met ademluchtslang als u de DIVATOR SCUBA tegelijk met de DIVATOR DP1 duikapparatuur met ademluchtslang gebruikt.
3. Maak de octopus en de klittenbandsluiting van het verdeelstuk van het reserve- of bailoutventiel los.
4. Maak het DIVATOR trimvest of de DIVATOR draagstel van het flessenpakket los door op het vergrendelmechaniek op het bovenste gedeelte van het DIVATOR trimvest of de DIVATOR draagstel te drukken. Druk en trek vervolgens de draagstel naar beneden in de richting van de handgreep om deze te verwijderen.
5. Verwijder de reduceer van het ademlucht flessenpakket.
6. Wanneer de reduceer niet is aangesloten, moet de flesafsluiter van een plug worden voorzien die met de hand kan worden vastgezet. De aansluitnippel van de reduceer moet met de gele kap worden beveiligd.
7. Als de apparatuur defect of beschadigd is, moet deze worden gerepareerd of naar een erkende Interpro servicecentrale worden geretourneerd. Onderdelen die door de gebruiker zelf kunnen worden gerepareerd zijn beschreven in het hoofdstuk over reparaties in deze handleiding.
8. Vochtige uitrusting moet grondig worden gedroogd als deze langer dan een paar uur in een zak wordt bewaard.
9. Vul de cilinders zoals beschreven in het hoofdstuk Vulprocedures.



## 8 VULPROCEDURES

### 8.1 INTERSPIRO VOLCOMPOSITIET LUCHTFLESSEN VULLEN

Voor het vullen van DIVATOR Lite persluchtflessen met een startdruk van minder dan 30 bar gelden de volgende procedures.

De vulsnelheid moet worden beperkt tot 30 bar per minuut. Aanbevolen wordt de Interspiro vuladapter 99369-01 te gebruiken.

Het flessenpakket moet altijd rechtop staand met de vulkraan naar boven worden gevuld.

Bij het vullen van flessen of flessenpakketten die een startluchtdruk van meer dan 30 bar hebben, kan een normale vulsnelheid worden gebruikt.

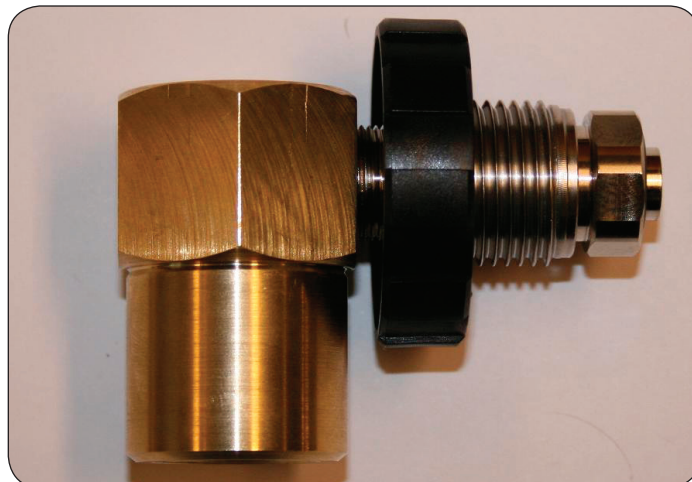
De lucht die voor het vullen van de flessen wordt gebruikt, moet minimaal voldoen aan de kwaliteitseisen van de Europese Norm EN 120.21 of de zuiverheidsnormen van US FED SPEC BB-A-1034 Grade A.

### 8.2 VULADAPTER 99369-01

De vuladapter vormt de aansluiting tussen de flesafsluiter en de vulslang.

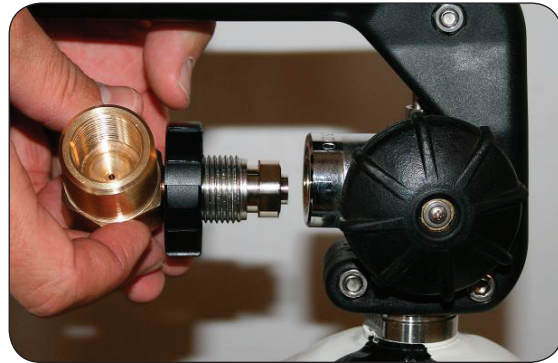
De adapter is speciaal geschikt voor het vullen van DIVATOR Lite flessenpakketten 323.4 en 326.7.

De adapter is voorzien van een ingebouwd mondstuk dat de vulsnelheid beperkt tot plusminus 30 bar per minuut.



## Het gebruik van de vuladapter

1. Draai de reduceer of de plug van de flesafsluiter los en sluit de vuladapter op de vulkraan aan. Draai het handwiel of de adapter dicht om lekken te voorkomen.



2. Sluit de vulslang op de vuladapter aan en draai de aansluiting dicht om lekken te voorkomen.



3. Open de flesafsluiter en vul het flessenpakket.

## 9 CONTROLELIJST

### 9.1 DUIKVOORBEREIDING

- Flesafsluiter schoonblazen. Zie 4.1
- Blok met antvrieskap inspecteren. Zie 4.1
- Reduceer bevestigen. Zie 4.4 of 4.5
- Trimvest of draagstel bevestigen. Zie 4.3
- Volgelaatsmasker en octopus bevestigen. Zie 4.8 en 4.6
- Volgelaatsmasker, terugstroomkleppen en drukbalansregeling controleren. Zie 4.8
- Flessendruk controleren. Zie 5.1.1
- HUD controleren (als u deze gebruikt). Zie 3.5.5
- Lektesten incl. trimvestcontrole uitvoeren. Zie 5.1

### 9.2 TIJDENS HET DUIKEN

- Regelmatig de pal van de reserveluchttoevoer of het bailoutventiel en de manometer voor flesdruk controleren.

### 9.3 NA HET DUIKEN

- De apparatuur schoonmaken en afspoelen.
- Flesafsluiter sluiten.
- Duikuitrusting demonteren, drogen en opslaan.

## 10 NOODPROCEDURES

De volgende noodprocedures zijn voorbeelden van de behandeling van de duikuitrusting in een aantal noodgevallen. De organisatie die de duikopleiding geeft is verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de aangewezen trainings- en noodprocedures.

### 10.1 TIJDENS EEN DUIKACTIE WATER UIT HET INTERSPIRO VOLGELAATSMASKER VERWIJDEREN

Als tijdens het duiken water in het volgelaatsmasker komt en dit geheel of gedeeltelijk vult, is het gebruik van de afblaasknop op de ademhalingsautomaat de gemakkelijkste manier om het masker leeg te maken.

Als het masker tijdens het duiken is losgeraakt, kijk dan waar het ligt. Als u een ademhalingsautomaat met veiligheidsdrukregeling gebruikt, drukt u de veiligheidsdrukpal naar de gesloten stand om constante doorstroming te voorkomen. Trek de banden van het hoofdstel uit en zet het masker op.

Houd het masker met uw linkerhand tegen uw gelaat. Met uw hoofd rechtop (in verticale stand) drukt u op de afblaasknop tot er voldoende water uit het masker is verwijderd om met ademen te beginnen.

Nadat u een paar maal adem hebt gehaald, herhaalt u de afblaasprocedure als u dat nodig vindt. Na deze procedure blijft altijd een kleine hoeveelheid water in het masker achter.

Een andere methode is om, als u voluit kunt ademen, het masker tegen uw gelaat te houden en uit te ademen om het water uit het masker te verwijderen.

Als u vindt dat er voldoende water uit het masker is verwijderd, trekt u de banden van het hoofdstel vast, te beginnen bij de onderste banden. Overweeg de duikactie af te breken.



### 10.2 PROCEDURES (OCTOPUS) ADEMHALINGSAUTOMAAT VAN DE TWEEDE TRAP

De DIVATOR octopus is bedoeld voor gebruik bij een reddingsoperatie om een drenkeling of een duiker die geen lucht meer heeft van lucht te voorzien.

U maakt de DIVATOR octopus vrij door de octopus vast te grijpen en uit de betreffende klem los te trekken.

De slang van de DIVATOR octopus kan tot een lengte van 1,8 m worden uitgetrokken. Hierdoor kan de drenkeling achter of naast de duiker vrij vooruit zwemmen.

Breek in elk geval de duikactie af en los de situatie op.

Zie het hoofdstuk „Ademhalingsautomaat met mondstuk leeg maken” voor instructies over het legen van de ademhalingsautomaat.

## **10.3 CONSTANTE DOORSTROMING VAN DE ADEMHALINGSAUTOMAAT VAN HET GELAATSTUK**

De volgende procedure wordt geadviseerd wanneer lucht ongehinderd het masker binnenstroomt.

1. Ga door met ademen.
2. Breek de duikactie af en ga terug naar het wateroppervlak.
3. Zie hoofdstuk 10.5 „Luchtverlies”, als u continu lucht verliest.

Breek in elk geval de duikactie af en los de situatie op.

## **10.4 CONSANTE DOORSTROMING VAN DE ADEMHALINGSAUTOMAAT VAN DE OCTOPUS**

De volgende procedure wordt geadviseerd wanneer de ademhalingsautomaat van de octopus constante doorstroming geeft.

1. Ga door met ademen.
2. Breek de duikactie af en ga terug naar het wateroppervlak.
3. Zie hoofdstuk 10.5 „Luchtverlies”, als u continu lucht verliest.

Breek in elk geval de duikactie af en los de situatie op.

## **10.5 LUCHTVERLIES**

De volgende procedure wordt geadviseerd als u lucht verliest.

1. Controleer de manometer.
2. Activeer de pal van het reserveventiel of van het bailoutventiel.
3. Breek de duikactie af en ga terug naar het wateroppervlak.
4. Controleer of de flesafsluiter volledig geopend is.
5. Als u nog steeds lucht verliest, gebruik dan de octopus van uw duikpartner indien deze beschikbaar is.
6. Probeer uw eigen octopus te gebruiken als de octopus van uw duikpartner niet beschikbaar is.

Breek in elk geval de duikactie af en los de situatie op.

## **10.6 ADEMHALINGSAUTOMAAT MET MONDSTUK LEEG MAKEN**

1. Neem het mondstuk van de ademhalingsautomaat in de mond.
- 2a. Maak de ademhalingsautomaat leeg door uit te ademen en tegelijk uw hoofd zo te draaien dat het uitademingsgedeelte van de ademhalingsautomaat in de laagste stand staat.
- 2b. Maak de ademhalingsautomaat leeg door de afblaasknop in te drukken en tegelijk uw hoofd zo te draaien dat de uitademingsgedeelte van de ademhalingsautomaat in de laagste stand staat.

# 11 ONDERHOUDS- EN TESTSCHEMA

**Dit schema geldt alleen voor duikapparatuur.** Het schema toont de minimale voorschriften voor service en testen zoals aanbevolen door Interspiro. Lokale voorschriften kunnen verschillen, afhankelijk van omgevingscondities en de gebruiksfrequentie. Voor een probleemloze werking dient het volgende schema te worden gevolgd:

#	UITRUSTING/COMPONENT	VOOR GEBRUIK	NA GEBRUIK	JAAR-LIJKS	OM DE ZES JAAR
<b>1</b>	<b>Gelaatsstuk</b>	<b>S</b>	<b>D</b>		
1.1	Volgelaatsmasker			<b>V</b> *	<b>V</b> *
1.2	Mondstuk			<b>V</b>	<b>V</b>
1.3	Ademhalingsautomaat			<b>F</b> *	<b>F</b> *
<b>2</b>	<b>Reduceereenheid</b>		<b>C</b>		
2.1	Reduceer	<b>S</b>		<b>F</b> *	<b>F</b> *
2.2	Waarschuwingsapparaat	<b>S</b>		<b>F</b>	<b>F</b> *
2.3	Hogedrukslangen			<b>V</b>	<b>V</b>
2.4	Lagedrukslangen			<b>V</b>	<b>V</b> ***
<b>3</b>	<b>Draagstel</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>V</b>	
<b>4</b>	<b>Fles/flessenpakket</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>V</b>	
4.1	Flesafsluiter				<b>F</b> **
4.2	Ademluchtfles			5-jaarlijkse inspectie volgens stoomwezen	

- V** = Visuele inspectie (zo nodig herhalen)
- C** = Reinigen
- D** = Reinigen en desinfecteren
- S** = Korte gebruikerstest
- F** = Volledige inspectie en prestatietests

\* Onderdelen in onderhoudskits (of te onderhouden onderdelen) worden tijdens onderhoud vervangen.

\*\* Aanbevolen wordt dezelfde onderhoudsintervallen aan te houden als voor flessen, doch ten minste elke zes jaar onderhoud uit te voeren.

\*\*\* Lagedrukslangen dienen te worden vervangen. Geen onderhoudskit verkrijgbaar.

# 12 ONDERHOUD

## 12.1 REINIGEN

### 12.1.1 Na elke duikactie

1. Zie het hoofdstuk „Maandelijks reinigen” als uw uitrusting sterk is vervuild of moet worden gedesinfecteerd.
2. Open de flesafsluiter om de DIVATOR SCUBA onder druk te brengen.
4. Spoel het volgelaatsmasker en de ademhalingsautomaat met schoon water af. Blaas me behulp van de afblaasknop lucht door het ventiel om al het water en vuil te verwijderen. Herhaal dit tot het ventiel schoon is.
5. Spoel alle andere onderdelen van uw DIVATOR SCUBA-uitrusting met schoon water af, inclusief uw trimvest of draagstel. Laat het DIVATOR trimvest in gedeeltelijk opgeblazen toestand drogen.
6. Sluit de flesafsluiter. Ontlucht de reduceer door op de afblaasknop op de ademhalingsautomaat te drukken en gelijktijdig de pal van het reserveluchtventiel te bedienen. Verwijder de reduceer van het ademlucht flessenpakket. Laat alle onderdelen van de reduceer drogen.
7. Om al het water uit de flesafsluiter te verwijderen opent u de kraan en laat u gedurende één tot twee seconden lucht ontsnappen.

.....  
**WAARSCHUWING!** Het geluid van afblazen en drukstoten kan uw gehoor beschadigen. Draag altijd oordopjes bij het vullen en legen van ademlucht flessenpakketten.  
.....

8. Sluit de kraan en schroef de afsluitplug met de hand vast.
9. Verwijder de onderzijde van de fles en laat het ademlucht flessenpakket drogen.
10. Vul het ademlucht flessenpakket. Informeer het vulstation als het flessenpakket bloot heeft gestaan aan een ongewone behandeling of als de druk in de flessen lager dan 30 bar is.

.....  
**Let op:** Het flessenpakket mag nooit volledig worden geleegd. Er moet altijd een restdruk van ten minste 10 bar in de fles aanwezig blijven om te voorkomen dat vocht via de kraan in de flessen komt.  
.....



## 12.2 MAANDELIJKS REINIGEN

1. Zet het ademlucht flessenpakket, de reduceer en het volgelaatsmasker/ademhalingsautomaat in elkaar.
2. Open de flesafsluiter en controleer de druk op de manometer voordat u met het schoonmaken begint. Om te voorkomen dat water in de reduceer komt en om lekken op te sporen moet het flessenpakket altijd druk bevatten. Vervang het flessenpakket als de manometer minder dan 270 bar aangeeft.
3. Als een volgelaatsmasker wordt gebruikt, verwijder dan de afdekplaat door de twee schroeven los te draaien. Neem het onderste deel van het volgelaatsmasker (waar het ventiel zit) in de hand, met het vizier recht op gericht. Draai de ademhalingsautomaat naar rechts om de bajonetsluiting van de ademhalingsautomaat los te maken.
4. Vul een bak met schoon water (bij voorkeur lauwwarm maar niet warmer dan 40 °C). Gebruik een kleurloos niet geparfumeerd vloeibaar handwasmiddel.
5. Was het volgelaatsmasker en de ademhalingsautomaat, indien nodig met gebruikmaking van een borstel. Gebruik de afblaasknop om lucht door het ventiel te blazen en zo doende water en vuil te verwijderen. Herhaal dit tot het ventiel schoon en droog is.
6. Verwijder de flessenhouders en doe het flessenpakket en de reduceer in de bak. Maak ook deze schoon, indien nodig met een borstel. Let erop dat het systeem onder druk moet blijven. Als de reduceer lekt, kunt u het lek opsporen aan de hand van de opstijgende luchtbelllen. De ontsnappende lucht voorkomt ook het binnendringen van water.

.....  
**Let op:** Luchtbelllen kunnen ook van holten in de uitrusting afkomstig zijn. Om uit te zoeken of dit wel of geen lek is, houdt u het onderdeel in verschillende standen onder water. Probeer alle verdachte luchtzakken met de hand te verwijderen.

- .....
7. Til alle onderdelen uit de bak. Reinig vervolgens de draagstel in de bak. Gebruik indien nodig een borstel.
  8. Vul de bak met schoon leidingwater en spoel de soprestanten van alle onderdelen af. Begin met het volgelaatsmasker / ademhalingsautomaat, vervolgens het flessenpakket / reduceer en ten slotte de draagstel.

.....  
**WAARSCHUWING!** Als tijdens het reinigen per ongeluk water in de inademkant van het volgelaatsmasker en de ademhalingsautomaat komt en dit niet wordt verwijderd en gedroogd, bestaat het risico dat het ventiel bevriest met als gevolg een constante uitstroming van lucht (ventiel met constante doorstroming). De oorzaak van deze bevrozing is dat bij gebruikmaking van de duikuitrusting bij lage temperaturen de temperatuur aan de inademkant van het ventiel door de zich uitzettende lucht beneden 0 °C daalt.

- .....
9. Ontlucht het systeem door op de afblaasknop op de ademhalingsautomaat te drukken en gelijktijdig de pal van het reserveluchtventiel te bedienen.

.....  
**Let op:** Het ontluchten kan tot 30 seconden duren. De O-ring van de reduceer van de eerste trap kan worden beschadigd als deze wordt verwijderd terwijl er nog perslucht is achtergebleven.

- .....
10. Om al het water uit de flesafsluiter te verwijderen opent u de kraan en laat u gedurende één tot twee seconden lucht ontsnappen.

.....  
**Let op:** Het geluid van afblazen en drukstoten kan uw gehoor beschadigen. Draag altijd oordopjes bij het vullen en legen van ademlucht flessenpakketten.

11. Sluit de kraan en schroef de afsluitplug met de hand vast. Een flessenpakket dat u wilt laten vullen moet van een afsluitplug zijn voorzien die met de hand is dichtgedraaid.
12. Laat het flessenpakket drogen.
13. Schud het water van de overige onderdelen van uw uitrusting af en laat ze aan de lucht drogen.
14. Bevestig een afdekplaatje en een ademhalingsautomaat op het volgelaatsmasker. Draai de ademhalingsautomaat naar links om de bajonetsluiting van de ademhalingsautomaat vast te zetten.
15. Breng het flessenpakket terug naar het vulstation om het te vullen. Informeer het vulstation als het flessenpakket bloot heeft gestaan aan een ongewone behandeling of als de druk in de flessen lager dan 30 bar is.

.....

**Let op:** Het flessenpakket mag nooit volledig worden geleegd. Er moet altijd een restdruk van ten minste 10 bar in de fles aanwezig blijven om te voorkomen dat vocht via de kraan in de flessen komt.

.....

### **De afdichting van de terugslagklep controleren.**

De afdichting van de terugslagklep moet steeds tijdens de maandelijkse schoonmaakbeurt worden gecontroleerd.

1. Sluit de ademhalingsautomaat aan op de toevoerslang voor lucht van middeldruk van de reduceer.
2. Verwijder de ademhalingsautomaat uit het volgelaatsmasker of verwijder het mondstuk van het ademhalingsautomaat van de octopus (zie het hoofdstuk over het vervangen van het mondstuk).
3. Open de flesafsluiter.
4. Vul de vrije ruimte van de terugslagklepschijf met water.
5. Controleer of er mogelijk water in de ademhalingsautomaat lekt. Het waterniveau boven de terugslagklep mag niet dalen. Reinig of vervang de terugslagklep als u een lek, hoe klein ook, constateert.
6. Blaas de klep droog door de afblaasknop in te drukken. Controleer of de terugslagklepschijf absoluut vlak ligt nadat u de klep hebt drooggeblazen.
7. Sluit de flesafsluiter en bevestig de ademhalingsautomaat op het volgelaatsmasker of plaats het mondstuk terug.

### **Het volgelaatsmasker / de ademhalingsautomaat desinfecteren**

Het volgelaatsmasker / ademhalingsautomaat moet tijdens de maandelijkse schoonmaakbeurt worden gedesinfecteerd of als het noodzakelijk is.

Interspiro adviseert gelaatsmaskers en ademhalingsautomaten die door meerdere personen worden gebruikt na elke duikactie te reinigen en te desinfecteren.

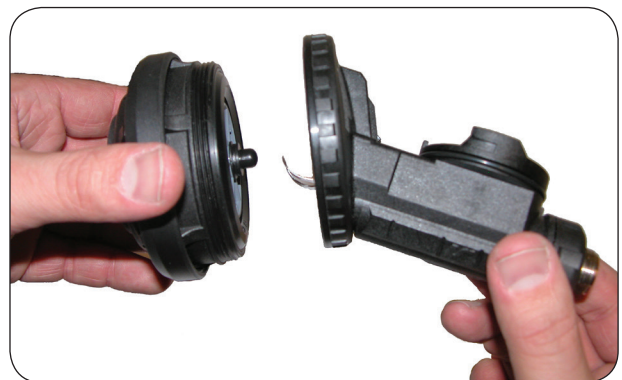
## Demonteren

1. Reinig het volgelaatsmasker / ademhalingsautomaat volgens de aanwijzingen voor de maandelijkse schoonmaakbeurt.

2. Verwijder de ademhalingsautomaat als u een volgelaatsmasker gebruikt. Verwijder het mondstuk als u er een gebruikt.



3. Verwijder de uitademunit van de ademhalingsautomaat. Houd de uitademunit en het ventielhuis vast en maak de borgring los.



4. Nadat u de uitademunit hebt verwijderd, drukt u op de schroefdraad van de uitademunit om het membraanpakket van de uitademunit te verwijderen. Leg uw hand over het membraanpakket om te voorkomen dat de veer wegspringt.



5. Spoel de veer, de afdekplaat, het membraansamenstel en het mondstuk in schoon leidingwater. Trek voorzichtig aan het membraansamenstel om het membraan zo uit te trekken dat u aangehecht vuil kunt verwijderen. Zorg ervoor dat u het membraansamenstel niet beschadigt of onderdelen verliest.



6. Op het membraansamenstel zit een witte kunststof afdichtschijf. Ook deze afdichtschijf moet u verwijderen en reinigen. Spoel het inwendige gedeelte van het membraansamenstel schoon. Spoel ook de binnenkant schoon van de zwarte afdichtrand van het membraansamenstel die contact maakt met de afdichtschijf. Het vervangen van het membraan moet door een bevoegde servicetechnicus worden uitgevoerd.



7. Om de verschillende onderdelen na het wassen en spoelen te desinfecteren dompelt u ze gedurende één uur in een 0,1%-oplossing van chloorhexidine in water.
8. Spoel hierna de gedesinfecteerde onderdelen in stromend leidingwater zorgvuldig schoon en laat ze aan de lucht drogen.

## Terugmonteren

1. Plaats de afdichtschijf in het menbraanblok, plaats de geleideschijf met veer in de afdekplaat en druk deze vervolgens in het menbraansamenstel. Let erop dat de veer in de geleider van de afdichtschijf valt.



2. Plaats de uitademunit in de ademhalingsautomaat en schroef het ventielhuis samen met de borgring vast.



.....  
**Let op:** U mag alleen de borgring draaien anders kan de O-ring van plaats verschuiven en een lek veroorzaken.  
.....

3. Als u een volgelaatsmasker gebruikt, let er dan op dat de O-ring in de bajonetsluiting niet beschadigd mag zijn en nauwkeurig in de O-ring-groef valt. Zie voor het vervangen van de O-ring het hoofdstuk 12.4.4 Ademhalingsautomaat - Vervangen van de O-ring (alleen volgelaatsmasker).

4. Als een volgelaatsmasker wordt gebruikt, zet de ademhalingsautomaat in de bajonetsluiting dan vast door de ademhalingsautomaat naar links te draaien. Plaats de afdekplaat op het volgelaatsmasker en zet deze met de twee schroeven vast.



Als een mondstuk wordt gebruikt, zorg er dan voor dat er **Geen** O-ring in de groef zit, monteer het mondstuk op de ademhalingsautomaat en zorg ervoor dat de rubber uitbolling aan de binnenkant van het mondstuk in de groef van de O-ring valt. Zet het mondstuk met de klem vast.



## 12.3 CONTROLEREN EN INSPECTEREN

De in dit hoofdstuk beschreven controlehandelingen moeten na elke duikactie of vóór elke volgende duikactie worden uitgevoerd.

### 12.3.1 Het reserveluchtventiel controleren

1. Zet de DIVATOR SCUBA volgens de aanwijzingen in het hoofdstuk over gebruiksklaar maken in elkaar.
2. Controleer of:
  - de pal vrij kan bewegen en in geopende stand blijft staan.
  - er geen vuilafzetting is in en rond het reserveluchtventiel.
  - er geen onderdelen zijn die tekenen van slijtage of beschadiging vertonen.
3. Voer een functiecontrole uit. Zie het hoofdstuk over de lek- en functietest.

Als u constateert dat uw duikuitrusting defect of beschadigd is, laat deze repareren door een door Interspiro erkende servicetechnicus.

### 12.3.2 De beweging van de manometerwijzer controleren

De reduceer van de eerste trap heeft een vernauwde opening in de hogedrukpoort die de luchtstroom naar de manometerslang en de manometer beperkt. Deze vernauwing beveiligd de gebruiker en de uitrusting wanneer de slang of de manometer defect raken.

1. Zet de duikuitrusting in elkaar volgens de aanwijzingen in het hoofdstuk over het gebruiksklaar maken.
2. Open de flesafsluiter en houd de manometer in het oog. Controleer of de wijzer normaal en geleidelijk beweegt. Als de wijzer onregelmatig of helemaal niet beweegt, is de manometer defect.
3. Sluit de flesafsluiter, activeer de pal van het reserveventiel houd deze vast en druk op de afblaasknop van de ademhalingsautomaat om de DIVATOR SCUBA te ontlichten.

Als u constateert dat uw duikuitrusting defect of beschadigd is, laat deze repareren door een door Interspiro erkende servicetechnicus.

### 12.3.3 Slangen controleren

Controleer alle slangen door eraan te trekken en ze te buigen terwijl u zorgvuldig let op eventuele beschadigingen, barsten en scheuren, verkleuringen en veranderingen van de hardheid.

Als u constateert dat uw duikuitrusting defect of beschadigd is, laat deze repareren door een door Interspiro erkende servicetechnicus.

.....  
**WAARSCHUWING!** Het luchtverlies door een breuk in de droogpakslang is even groot als door een breuk van de ademluchtslang. Controleer dus scherp!  
.....

### 12.3.4 O-ringen controleren

O-ringen die zijn blootgesteld aan zonlicht, zeewater, chemicaliën (inclusief zachtreinigende wasmiddelen) en ozon hebben te lijden van veroudering en kunnen defect raken.

1. Controleer alle zichtbare O-ringen.
2. Gescheurde en beschadigde O-ringen moeten worden vervangen.
3. Alle O-ringen in deze handleidingen moeten worden gesmeerd met Interspiro smeervloeistof 331 190 269.

De gebruiker kan alleen de O-ringen vervangen die in hoofdstuk 12.4 over repareren in deze handleiding worden afgebeeld. Alle overige defecte of beschadigde onderdelen moeten door een door Interspiro erkende servicetechnicus worden gerepareerd.

### 12.3.5 De antivrieskap controleren

Een lekkende antivrieskap verhoogt het risico van bevriezing en is er de oorzaak van dat de reduceer minder efficiënt werkt.

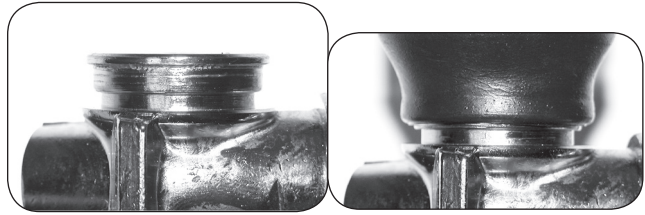
.....  
**WAARSCHUWING!** Roest en zoutafzetting in de reduceer kunnen de luchtstroom afsluiten. Als de reduceer langdurig aan water in het automaathuis is blootgesteld, kan de regelzuiger vastlopen of vastvreten. Als u een dergelijke storing vermoedt, moet de reduceer door een door Interspiro erkende servicetechnicus worden gerepareerd.  
.....

#### **Demonteren**

1. Verwijder de klembeugel van het antivriesdeksel.
2. Open het antivriesdeksel. Dit is aan de bovenkant van een scharnier voorzien.
3. Verwijder de rubber antivrieskap van het huis van de reduceer.
4. Controleer of eventueel water naar binnen is gelekt. In dat geval moet u de reduceer droogblazen. Blaas perslucht met een mondstuk in een van de twee openingen in de bodem van de reduceer.
5. Blaas het huis van de reduceer droog.

## Monteren

1. Bevestig de rubber antivrieskap in de groef in het huis van de reduceer. Leg het rubber voorzichtig op de opening om het over de flens te leggen. De antivrieskap moet in de bovenste groef van het huis van de reduceer vallen, d.w.z. de groef met de grootste doorsnede.
2. Houd de twee helften van het antivriesdeksel apart en bevestig een van de helften op de groef in het huis van de reduceer. Bevestig het antivriesdeksel op de groef met de kleinste doorsnede. Druk de twee helften op elkaar en controleer of de kap gemakkelijk in de groef kan bewegen. Het deksel mag de antivrieskap niet indrukken of beschadigen.
3. Breng de klembeugel aan en zet deze vervolgens met een schroevendraaier vast. De schroef moet de gleuven in de klembeugel blokkeren. Draai om beschadiging te voorkomen het antivriesdeksel niet te vast. U moet het deksel gemakkelijk in de groef kunnen verdraaien.



### 12.3.6 Het vizier controleren

Inspecteer het vizier van het volgelaatsmasker en let op eventuele barsten in de kunststof. Als u scheurtjes of barsten aantreft, moet het masker worden gerepareerd door een door Interspiro erkende servicetechnicus.

### 12.3.7 Rubber en kunststof onderdelen controleren

Inspecteer de rubber onderdelen van het volgelaatsmasker door ze te strekken en te buigen.

Controleer de verbindingpunten rond de knikken en de metalen band. Inspecteer de kunststof onderdelen (afdichtingen, bajonetsluiting, deksel met bijbehorende schroeven). Als u droge scheuren of andere beschadigingen aantreft, moet het onderdeel worden vervangen.

### 12.3.8 De hoek van de flesafsluiter controleren

De flesafsluiter mag geen hoek vormen ten opzichte van het kruispunt tussen de helften van de handgreep. Als de hoek van de flesafsluiter op het ademlucht flessenpakket verkeerd is, stuur het ademlucht flessenpakket dan terug naar een door Interspiro erkende servicetechnicus.

### 12.3.9 Het ademlucht flessenpakket controleren

Een gevuld ademlucht flessenpakket is voorzien van een afsluitplug die met een steeksleutel is vastgezet. Alleen op een vol ademlucht flessenpakket mag een met een steeksleutel aangedraaide afsluitplug aanwezig zijn. Controleer het ademlucht flessenpakket op mechanische beschadigingen en andere defecten. Als u constateert dat uw duikuitrusting defect of beschadigd is, laat deze repareren door een door Interspiro erkende servicetechnicus.

Zie de handleiding van de DIVATOR Lite voor meer informatie over het inspecteren van luchtflessen.



## 12.3.10 Het gewicht controleren

Door oxidatie verandert de kleur van de buitenkant van het gewicht. Het oxide vormt een harde laag die het materiaal eronder beschermt. De enige controle die u op het gewicht moet uitvoeren is nakijken of de handgrepen, de tuier en de borgpen niet beschadigd of vervormd zijn.

## 12.4 REPARATIES

### 12.4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk behandelt de reparaties die de gebruiker zelf kan uitvoeren. Alle andere dan de in dit hoofdstuk beschreven reparaties moet door een door Interspiro erkende servicetechnicus worden uitgevoerd.

### 12.4.2. Reduceer

#### De O-ring van de hogedrukverbinding vervangen

Deze O-ring bevindt zich op de verbindingsnippel van de hogedrukverbinding van de reduceer. Normaal is het niet nodig de O-ring tussen de jaarlijkse inspecties te vervangen of te repareren maar het is niet uitgesloten dat de ring wordt verplaatst of beschadigd als de reduceer van het flessenpakket wordt verwijderd zonder ontluchting van de DIVATOR SCUBA.

1. Draai de nippel in de hogedrukverbinding met een 5 mm-inbussleutel los. Deze nippel vormt tevens een afdichting en doet dienst als houder voor het filter van de reduceer. Daarom moet de nippel naar beneden gericht blijven tijdens de gehele procedure van verwijderen en terugmonteren. Zo niet dan bestaat het risico dat vuil dat door het filter is opgevangen in de reduceer terecht komt.



2. Draai de nippel met een 5 mm-inbussleutel een paar slagen los om de flens van de ring bereikbaar te maken waarop vervolgens een nieuwe O-ring kan worden aangebracht.
3. Verwijder indien nodig de oude O-ring en vervang deze door een nieuwe. Gebruik geen gereedschappen om O-ringen te verwijderen en aan te brengen omdat de afdichting hierdoor kan worden beschadigd.
4. Draai de nippel met de 5 mm-inbussleutel vast.

.....  
**Let op:** Draai de nippel niet te vast. Anderzijds mag de nippel ook weer niet te los worden aangedraaid waardoor bij normaal gebruik los kan komen.  
.....

5. Controleer of de O-ring gelijkmatig in de O-ring-groef is gemonteerd.

## 12.4.3 Draagstel

### De gesp van de heupriem vervangen

Er is een linker en rechter heupriemgesp. Wanneer de heupriemen op de juiste plaats zitten, bevinden de losse uiteinden van de riemen zich aan de buitenkant van de heupriem zodat de riemen gemakkelijk kunnen worden strakgetrokken.

1. Controleer of de buikjes (de naar buiten gebogen gedeelten) van de gespen van de gebruiker wegglijden (naar de buitenkant). Rijg de heupriem vanaf de binnenkant door de sleuf die het zich het dichtst bij de verbindingsgesp bevindt.
2. Rijg de riem door de andere sleuf, vanaf de buitenkant van de gesp gezien.
3. Controleer of de riemen niet gedraaid zitten.

## 12.4.4 Ademhalingsautomaat

### De beschermband vervangen

1. Til de beschermband over nokken - één voor één - tot de band vrij ligt. De beschermband kan over een nok worden gelicht door de beschermband samen te knijpen en voorzichtig over de nok te trekken.
2. Een nieuwe beschermband aanbrengen: de schuine kant van de beschermband moet wegglijden van de bevestiging van het membraan. Plaats de beschermband over twee tot drie vleugelnokken en druk de band op de resterende nokken.

### De O-ring vervangen (alleen volgelaatsmasker)

De O-ring bevindt zich in de bajonetsluiting van de ademhalingsautomaat.

.....  
**WAARSCHUWING!:** Deze O-ring mag niet op een ademhalingsautomaat met een mondstuk worden aangebracht omdat het mondstuk daardoor los kan komen.  
.....

1. Verwijder de ademhalingsautomaat van het volgelaatsmasker.
2. Verwijder indien nodig de oude O-ring. Duw de O-ring met uw duim en wijsvinger naar buiten. Gebruik geen scherpe voorwerpen omdat deze de groef kunnen beschadigen.
3. Bevestig een nieuwe O-ring in de groef.

Let erop dat de O-ring vlak ligt en niet scheef.

### Het mondstuk vervangen

1. Maak de klembeugel die het mondstuk op zijn plaats houdt met een schroevendraaier los. Maak de klembeugel los tot hij uit de groef van het mondstuk loskomt.
2. Breng een nieuw mondstuk aan en klem het vast op de ademhalingsautomaat. Plaats de schroef van de klembeugel in de ruimte tussen de aanhechting van het membraan en het mondstuk.
3. Schroef de klembeugel voorzichtig vast. Controleer of de klembeugel goed vast zit door het ventielhuis vast te houden en aan het mondstuk te trekken .
4. Sluit de ademluchtslang aan op de ademhalingsautomaat en draai de bevestigingsnippel met de hand vast.

.....  
**WAARSCHUWING!:** De O-ring voor koppeling aan het volgelaatsmasker mag **niet** worden gebruikt wanneer de ademhalingsautomaat met een mondstuk wordt gebruikt. Hierdoor kan het mondstuk loskomen.  
.....

## 12.4.5 Volgelaatsmasker

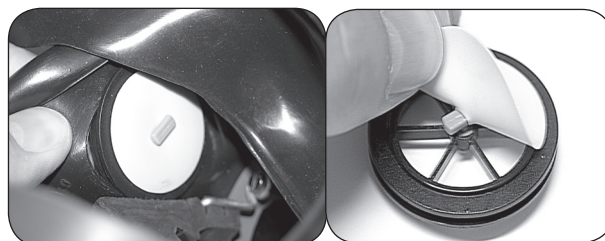
### Het hoofdstel vervangen

Begin met het aanbrengen van de middelste, bovenste band van het hoofdstel. Rijg de band door de gesp vanaf de binnenkant van het masker. Nadat u de band hebt aangebracht, moet het IS-logo midden op het hoofdstel zichtbaar zijn. Rijg de hoofstelband door het onderste gedeelte van de gesp onder de rol en dan terug over de rol en door de bovenkant. Herhaal deze procedure bij de vier resterende banden.

### De ventielschijf vervangen

De ventielschijven bevinden zich in het binnenmasker.

1. Pak de ventielschijf met uw vingers vast en trek hem omhoog. Doe de oude ventielschijf weg.
2. Bevestig een nieuwe afdichtschijf door eerst het gat van de ventielschijf over een korte kant van de ventielschijfpen te stulpen. Rek de afdichtschijf voorzichtig uit en stulp het gat over de hele pen.
3. Controleer of de afdichtschijf vrij over de pen kan bewegen.
4. Het rubber van het binnenmasker mag niet zijn vervormd en moet strak om de ventielpen passen.



### De afdekplaat vervangen

Controleer of de O-ring (vervang indien nodig de O-ring) op de lege afdekplaat aanwezig is en dat de borgveertjes om de schroeven zitten.

De afdekplaat bevestigen. Het ronde gedeelte moet naar het vizier zijn gericht. Draai de twee schroeven vast.

.....  
**Let op:** Draai de schroeven voorzichtig met de hand vast.  
.....

### **De drukbalansregeling vervangen**

De drukbalansregeling is bevestigd in een draadmetalen houder.

1. Controleer of de draadmetalen houder niet vervormd is.
2. De drukbalansregeling is voorzien van drie groeven voor bevestiging op de draadmetalen houder. De draadmetalen houder moet in dezelfde groef passen wanneer u de drukbalansregeling bevestigt. Let erop dat de draadmetalen houder op de juiste wijze in de groef past zodat de drukbalansregeling niet kan loskomen of scheef gaat zitten.

# 13 VERVOEREN EN OPSLAAN

## 13.1 OPSLAAN

### 13.1.1 Persluchtfles

- Voorafgaand aan langdurige opslag moeten de luchtflessen volledig zijn gevuld en met stofpluggen afgesloten. Zorg ervoor dat de noodzakelijke waarschuwborden volgens de geldende voorschriften bij de ingang van de opslagruimte zijn aangebracht.

### 13.1.2 Draagstel of trimvest

- De draagstel of het trimvest moet schoon en droog zijn en op een droge plaats worden bewaard.

### 13.1.3 Ademhalingsautomaat en volgelaatsmasker of mondstuk met ademhalingsautomaat

- Alle rubber onderdelen moeten in een luchtdicht afgesloten kunststof zak droog worden bewaard en goed zijn beschermd tegen rechtstreeks zonlicht en extreem hoge en lage temperaturen.

Tijdens het vervoer moet de duikuitrusting zo worden opgeslagen dat de uitrusting niet kan worden beschadigd en dat niemand gewond kan raken. De flessenpakketten moeten met gesloten pluggen en indien mogelijk in kisten worden vervoerd.

Bewaar de duikuitrusting niet op een plaats waar de temperatuur hoger kan komen dan 70 °C. Alle uitrustingsstukken moeten absoluut droog zijn voordat ze worden opgeslagen.

Voordat de luchtflessen worden vervoerd, moet aan de betreffende transportvoorschriften zijn voldaan.

Voor bepaalde vormen van vervoer moeten de luchtflessen drukloos worden gemaakt. Hiervoor mag de Interspiro aftapplug 331 190 800 worden gebruikt die in de flessen een residudruk van plusminus 2 bar handhaaft. Voor langdurige opslag moet de opslagomgeving donker, droog en koel zijn en minimale temperatuurschommelingen vertonen. Dit is omdat het materiaal gevoelig is voor UV-straling en ozon.

.....  
**Belangrijk:** Bij het aftappen van lucht van een flessenpakket moet een aftapplug worden gebruikt. Door het ongecontroleerd aftappen van lucht kan zich vocht in de flessen vormen.  
.....







**Interspiro AB**

P.O. Box 2853, 187 28 Täby, Sweden | Phone: +46 8 636 51 00 | [info@interspiro.com](mailto:info@interspiro.com) | [www.interspiro.com](http://www.interspiro.com)