



**SCUBAPRO<sup>®</sup>**

**Regulators**

**deep down you want the best**

[scubapro.com](http://scubapro.com)



# MANUAL DETENTOARE SCUBAPRO

Felicitari pentru achizitionarea unui detentor SCUBAPRO si bun venit la SCUBAPRO. Suntem siguri ca va ve-ti bucura de performantele extraordinare a detentorului nostru, proiectat si fabricat folosind cea mai avansata tehnologie.

Va multumim pentru ca ati ales SCUBAPRO si va dorim un viitor plin de scufundari in siguranta si distractie in mediul subacvatic!

## CUPRINS

<b>1. ATENTIONARI IMPORTANTE</b>	<b>4</b>
<b>2. CERTIFICATE CE</b>	<b>4</b>
2.1 EN 250: 2014 norma de reglementare si semnificatia ei	4
2.2 Definitia termenului 'SCUBA' conform cu EN 250: 2014	4
2.3 Limitari prevazute de catre EN 250: 2014	5
<b>3. IMPORTANT DE RETINUT</b>	<b>5</b>
<b>4. DETENTORUL</b>	<b>6</b>
4.1 Treapta I	6
4.2 Treapta a-II-a	6
4.3 Octopus (Sistem auxiliar pentru respirat in caz de urgenta)	7
<b>5. CARACTERISTICI TEHNICE</b>	<b>7</b>
5.1 Treapta I	8
5.2 Treptele a-II-a	9
5.3 Caracteristicile treptei I si treptei a-II-a	10
<b>6. PREGATIREA PENTRU UTILIZARE</b>	<b>12</b>
6.1 Attentionare, setari /in utilizare	12
<b>7. UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI</b>	<b>13</b>
7.1 Treapta a-II-a cu ajustare a efectului Venturi (V.I.V.A.)	13
7.2 Utilizarea in apa rece	14
7.3 Dupa scufundare	15
<b>8. INGRIJIREA SI INTRETINEREA ECHIPAMENTULUI</b>	<b>15</b>
8.1 Ingrijirea	15
8.2 Intretinerea	16
<b>9. NITROX</b>	<b>17</b>
9.1 Principalele caracteristici a detentoarelor dedicate pentru Nitrox	18
9.2 Utilizarea si intretinerea	18
<b>10. REMEDIEREA UNOR PROBLEME</b>	<b>19</b>

## 1. ATENTIONARI IMPORTANTE

### ATENTIE

Acest manual trebuie citit si inteles inainte de folosirea produsului. Este recomandat sa pastrati acest manual pe toata perioada de viata a detentorului.

### ATENTIE

Cand faceti scufundari trebuie sa urmati si aplicati regulile invatate de la o organizatie recunoscuta de scufundare. Inainte de a participa la oricare activitate de scufundare, este obligatoriu sa urmati un curs de scufundare care sa cuprinda ambele aspecte, teoretice si tehnice.

### ATENTIE

Instructiunile din acest manual nu inlocuiesc instructiunile unui curs de scufundare!

## 2. CERTIFICATE CE

Toate detentoarele SCUBAPRO descrise in acest manual au obtinut certificate CE emise de catre RINA in conformitate cu directiva Europeana 89/686/EEC. Testele pentru certificare au fost efectuate in conformitate cu caietul de sarcini stabilit de directiva mentionata anterior ce reglementeaza conditiile de punere pe piata si cerinte fundamentale de siguranta privitoare la a-III-a categorie a echipamentului de protectie individual (PPE) Marcajul CE indica conformitatea cu cerintele fundamentale de securitate si sanatate. Numarul 0474 aflat langa marcajul CE reprezinta codul de identificare pentru RINA, organismul desemnat cu controlul productiei si respectarea reglementarilor in vigoare, descrise in Art. 11 B ED 89/686/EEC. Producatorul detentoarelor SCUBAPRO este SCUBAPRO EUROPE s.r.l. Via Tangoni 16 16030 Casarza Ligure (GE) Italia. SCUBAPRO EUROPE detine sistem de control al calitatii certificat de RINA in conformitate cu standardul ISO9001:2008.

### **2.1 EN 250: 2014 norma de reglementare si semnificatia ei**

Cerintele si testele definite de catre standardul EN 250: 2014 au scopul de a asigura un nivel minim de siguranta pentru functionarea echipamentelor pentru respirat subacvatic. In Europa, norma EN 250 defineste de ani standardul minim tehnic acceptat pentru detentoarele pentru scufundari recreationale iar EN 250:2014 este ultima revizuire a normei EN 250. Toate detentoarele SCUBAPRO au trecut cu succes testul de certificare impus de EN250:2014

### **2.2 Definitia termenului 'SCUBA' conform cu EN 250: 2014**

Acest regulament defineste o unitate SCUBA ca fiind un aparat autonom de respirat subacvatic cu circuit deschis.

O unitate SCUBA poate fi compusa din grupuri de componente. In timpul utilizarii, grupurile de componente minime necesare sunt elementele din lista urmatoare de la a) la e):

- a. butelie(i) cu valva(e);
- b. detentor(are);
- c. manometru
- d. vizor fullface: complet cu mustiuc sau vizor semi pentru scufundari;
- e. sistem de prindere.

Sistemul ar mai putea include urmatoarele componente:

- f. sistem auxiliar de respirat
- g. harnasament pentru ridicare

- h. instrumente de masura a adancimi/timpului
- i. instrument(e) aditional pentru siguranta
- j. sistem de comunicare vocal

### **2.3 Limitari prevazute de catre EN 250: 2014**

O unitate SCUBA poate fi compusa din componente separate: butelie (i), detentor ( are), manometru.

Detentoarele SCUBAPRO descrise in acest manual pot fi folosite cu componente pentru unitati SCUBA certificate in conformitate cu Directiva 89/686/EEC si EN 250: 2014 Aerul din butelie trebuie sa fie conform cerintelor pentru aer respirabil asa cum este definit de Norma EN 12021. Adancimea certificata este 50 metri (164 ft). În orice caz, scafandri trebuie să respecte întotdeauna limitele stabilite de reglementările locale a locului de scufundare.

#### **! ATENTIE**

**Daca unitatea SCUBA este configurata pentru a fi folosita de mai mult de un scafandru in acelasi timp, atunci nu trebuie folosita la o adancime mai mare de 30 metri in apa cu temperatura de sub 4°C daca este marcat cu "EN250A", si 10°C daca este marcat cu "EN250A>10°C"**

#### **! ATENTIE**

**Doar unitatea SCUBA ce indeplineste norma EN250:2014 si este marcata "EN250A" sau "EN250A>10°C" poate fi folosita ca instrument de salvare de mai mult de un singur scafandru in acelasi timp**

## **3. IMPORTANT DE RETINUT**

Pentru protectia dumneavoastra atunci cand folositi echipament SCUBAPRO de suport vital va vom retine atentia cu urmatoarele:

1. Folositi echipamentul in conformitate cu instructiunile cuprinse in acest manual si numai dupa ce ati citit si inteles complet toate instructiunile si avertismentele.
2. Folosirea echipamentului este limitata la utilizările descrise in acest manual sau pentru aplicatii aprobate in scris de catre SCUBAPRO.
3. Buteliile trebuie sa fie incarcate numai cu aer atmosferic comprimat, in conformitate cu Norma EN 12021. Umiditatea prezenta in butelie , pe langa faptul ca cauzeaza coroziunea buteliei, aceasta poate provoca inghetarea dar si o functionarea defectoasa ulterioara a detentorului in timpul scufundarilor in conditii de temperatura scazuta (mai mica de 10°C (50°F)). Buteliile trebuie sa fie transportate in conformitate cu normele locale prevazute pentru transportul marfurilor periculoase. Folosirea buteliei este supusa legislatiei de reglementare a utilizarii de gaze si aer comprimat.
4. Echipamentul trebuie sa fie verificat de catre personal calificat la intervalul de timp prescris. Reparati si intretinerea trebuie sa fie efectuate de catre un service Autorizat SCUBAPRO si cu utilizarea exclusiva a pieselor de schimb originale SCUBAPRO.
5. In cazul in care echipamentul este verificat sau reparat fara a se respecta procedurile aprobate de catre SCUBAPRO sau de personal neinstruit sau certificat de catre SCUBAPRO, sau a fost folosit in alte moduri sau pentru alte scopuri decat cel in mod special desemnat, raspunderea pentru o functionare corecta si in conditii de siguranta a echipamentelor se va transfera proprietarului/utilizatorului.
6. In cazul in care echipamentul va fi folosit in apa rece (temperatura mai mica de 10°C (50°F)) va fi necesar sa folositi un detentor potrivit pentru astfel de temperaturi.

**ATENȚIE**

Scufundările în apă rece necesită echipament și tehnici speciale. Înainte de a face scufundări în apă rece se recomandă obținerea antrenamentului adecvat de la o organizație recunoscută.

7. Conținutul acestui manual se bazează pe cele mai recente informații disponibile la momentul imprimării. SCUBAPRO își rezervă dreptul de a face modificări în orice moment. SCUBAPRO refuză responsabilitatea pentru pagubele cauzate de lipsa respectării instrucțiunilor cuprinse în acest manual. Aceste instrucțiuni nu vor extinde responsabilitatea sau garanția declarată de către SCUBAPRO în termenii de vânzare și livrare.

**4. DETENTORUL**

Detentorul este necesar pentru a reduce presiunea aerului comprimat aflat în butelie la o presiune ambiantă cu scopul de a furniza aer respirabil atunci când este necesar. De asemenea este posibil să conectați manometre (analogice sau digitale), furtunul LP de inflator pentru vestă de compensare, costume etanșe și alte dispozitive a acestui sistem. Detentorul este compus dintr-un dispozitiv de reducerea presiunii și unul sau mai multe dispozitive de respirație. În acest manual dispozitivul pentru reducerea presiunii și dispozitivul de respirație vor fi indicați în termenii, "treapta I" și "treapta a-II-a".

**4.1 Treapta I**

Un mecanism de reducere a presiunii aerului comprimat din butelie la o presiune relativ intermediară de aproximativ 9,5 bari (138 psi). Treapta I folosește un piston standard, un piston echilibrat sau un mecanism cu membrană.

**4.2 Treapta a-II-a**

Această unitate este alimentată cu presiune intermediară din treapta I printr-un furtun de presiune joasă. Reduce presiunea mai mult pentru a o echilibra cu presiunea mediului ambiant. Treapta a-II-a poate fi echilibrată sau neechilibrată și echipată cu un dispozitiv de control al efectului Venturi (V.I.V.A.) și/sau cu dispozitiv de controlul rezistenței la inhalare. Un exemplu de detentor complet, treapta I cu conexiune DIN sau INT în funcție de valva de la butelie:



Img. 1

- 1 First stage with threaded DIN connection
- 2 Second stage
- 3 INT/DIN inlet protective cap
- 4 DIN retaining wheel
- 5 Rotating swivel
- 6 High pressure port
- 7 Purge button
- 8 Exhaust deflector
- 9 Inhalation resistance control
- 10 V.I.V.A. control
- 11 Low pressure hose



Img. 2

- 1 First stage with yoke connection (INT)
- 2 Retaining yoke and screw
- 3 Protective cap
- 4 INT/DIN inlet protective cap
- 5 Dry balance chamber

Toate detentoarele SCUBAPRO pot fi identificate dupa un numar de serie. Numarul este impinat pe carcasa treptei a-II-a si pe partea metalica a treptei I.

SCUBAPRO ofera garantie pe viata la toate detentoarele SCUBAPRO proprietarului original. Aceasta garantie acopera defectele de fabricatie si materialele(cu exceptia o-ringurilor, scaunele, filtrul, mustiucul si furtunul de presiune).

Pentru a mentine aceasta garantie este obligatorie efectuarea service-lui la detentor de catre un reprezentat Autorizat SCUBAPRO si pastrarea documentului doveditor de inregistrare a service-lui. Pentru detalii referitoare la garantie va rugam consultati un reprezentant autorizat SCUBAPRO.

### 4.3 Octopus (Sistem auxiliar pentru respirat in caz de urgenta)

Octopusul este considerat de regula o treapta II auxiliara in caz de urgenta, pentru a fi folosita de catre scafandru daca este nevoie ( in cazul unei defectiuni a treptei II primara).

Un echipament SCUBA configurat cu octopus este definit ca o treapta II octopus conectata la aceiasi treapta I a detentorului principal.

EN250:2014 defineste cerintele minime de siguranta, testat si adancimea maxima (30 metri) in cazul in care echipamentul SCUBA este folosit de doi scafandri simultan cu treapta II octopus ca aparat auxiliar de urgenta folosit de un alt scafandru.

## 5. CARACTERISTICI TEHNICE

Expertiza noastra in inginerie si utilizarea de componente de inalta calitate in procesul de fabricatie a detentoarelor SCUBAPRO, combinate cu peste 40 de ani de experienta, va asigura un maxim de fiabilitate si siguranta atunci and faceti scufndari cu un detentor SCUBAPRO. principalele caracteristici tehnice a detentoarelor SCUBAPRO sunt detaliate mai jos.Pentru a verifica care din aceste caracteristici se aplica la o combinatie speciala treapa I - treapta a-II-a consultati tabelele de la sfarsitul acestui capitol.

## 5.1 Treapta I

### **Piston Standard**

Treptele I cu piston standard sunt ce mai simplu mecanism, cu un minim de miscare al componentelor ce controleaza scarerea presiuni din butelie pentru alimentarea trepteii a-II-a. Acest lucru duce la o durabilitate si fiabilitate mai mare cu cerinte minime de intretinere.

### **Echilibrata cu piston**

Treptele I cu piston echilibrat furnizeaza in mod semnificativ mai mult aer catre treapta a-II-a decat orice alta treapta I, in timp ce performanta lor este total neafectata de schimbarea de presiune din butelie. Un sistem echilibrat permite utilizarea de componente mai usoare si mai sensibile, rezultatul fiind un raspuns ultra rapid la respiratie, livrare de aer la cerere instant si in plus un flux mare de aer.

### **Echilibrata cu membrana**

Mecanismul interior dintr-o treapta I cu membrana este izolat de apa din jur. Aceasta caracteristica il face in special adecvat pentru scufundari in conditii de apa rece si apa tulbure (cu sedimente). In acest sistem aerul trece printr-un ansamblu format dintr-un scaun si un pin, si controlat de membrana. Scaunul primeste presiune egala intern din ambele parti, ce duce la o reactie independenta de presiune din butelie. Sistemul echilibrat cu membrana furnizeaza un flux usor mai scazut decat detentoarele cu piston datorita diametrului mai mic al cailor de trecere a aerului. Oricum, aceste diferente in performanta sunt detectabile doar la adancimi mari.

### **AF (patentat)**

Acesta este un dispozitiv pentru treapta I ce foloseste o serie de aripioare a caror suprafata actioneaza ca un disipator de caldura. Prin cresterea schimbului termic cu apa din jur, este posibil sa folositi acest detentor in ape reci, depasind normele EN.

### **Sistemul XTIS (patentat)**

Sistemul XTIS (Extended Thermal Insulation Sistem) izoleaza termic mecanismul detentorului impotriva temperaturi extrem de rece generate in interiorul trepteii I in zona de expansiune. Sistemul lucreaza pentru a preveni formarea ghetii in jurul componentelor ce sunt in miscare, permitand acestora sa functioneze corect indiferent de conditii.

### **Camera uscata echilibrata**

Camera uscata asigura cea mai buna performanta in special in ape reci prin prevenirea intrarii apei in camera uscata echilibrata. In conditii de apa extrem de rece, formarea de cristale de gheata in jurul arcului este astfel eliminata.

### **Swivel rotativ**

Aceasta caracteristica permite, ca toate furtunurile atasate la treapta cu swivel, sa aiba posibilitatea de a se roti in cea mai buna pozitie a lor pentru a optimiza distributia si diminua tensiunea dintre gura si furtun.

### **Porturile pentru presiune inalta**

Toate treptele I sunt echipate cu cel putin un port pentru presiune inalta. Treptele I mai sofisticate sunt echipate cu doua porturi pentru presiune inalta, care sa permita montarea unui manometru subacvatic, furtun pentru computer sau un transmisor, pe partea stanga sau dreapta in functie de preferintele scafandrilor sau/si orientarea corecta a transmisorului.

### **Porturi pentru presiune intermediara**

Disponibilitate a 4 sau 5 porturi pentru presiune intermediara permit conectarea de echipamente cum ar fi octopusul, treapta a-II-a, vesta de compensare, furtunul pentru costum uscat sau alte accesorii.



## Porturi HF

Porturile HFPs (Porturi pentru Flux Mare) au un flux cu 15% mai mare decat porturile standard. MK11 are doua porturi HFP, MK21 si MK17 EVO au fiecare cate patru porturi, iar MK25 EVO are cinci.

## Conexiune DIN sau INT

Treptele I SCUBAPRO sunt disponibile cu conexiuni diferite pentru valva buteliei:



**DIN** : uses a threaded connection complying with ISO 12209-2 norm (200 or 300 bars).



**YOKE (INT)**: this international connection is composed of a yoke and screw and can be used up to 230 bars, according to the ISO norm.



**NITROX (EN 144-3)**: this connection uses a threaded wheel complying with EN 144-3 norm and can be used only with oxygen enriched air mixes (Nitrox) with an oxygen concentration from 22 to 100% at a maximum working pressure of 200 bar or 300 bar depending on the version.

Img. 3

## 5.2 Treptele a-II-a

### Sistem echilibrat

Echilibrand fortele presiunii ce actioneaza valva de cerere, permite folosirea unui arc mult mai usor, scazand astfel rezistenta la inhalare, oferind o treapta a-II-a din care se respira mai fin.

### Buton de reglaj pentru rezistenta la inhalare

Treptele a-II-a echipate cu acest sistem au un buton mai mare extern de reglaj care actioneaza direct asupra tensiunii arcului (Img. 1, punctul 9), permitand scafandruului reglarea rezistentei la inhalare in functie de conditiile de scufundare. Rotirea butonul de reglaj in sensul acelor de ceasornic reduce tensiunea arcului, ducand la un efort mai mic la inhalare. Totul depinde de conditiile de scufundare, precum curenti puternici, cand scafandruul sta ceva timp cu capul in jos si cand treapta a-II-a este folosita ca sursa de aer alternativa (octopus).



### ATENȚIE

**O rezistenta mare la inhalare nu va scadea consumul de aer, de fapt ar putea avea efect opus, prin efortul mare necesar pentru declansa fluxul de aer, veti munci mai mult.**

### V.I.V.A. (patentat)

V.I.V.A. este acrominul pentru "Venturi Initiated Vacuum Assist." Viteza mare a fluxului de aer ce trece peste vana creaza o presiune scazuta in interiorul camerei treptei a-II-a. Aceasta scadere de presiune trage membrana in interiorul camerei, exercitand presiune pe parghia de la supoapa si pastrand supoapa deschisa fara a necesita vreo un efort suplimentar din partea scafandruului. Unele trepte a-II-a cu efect Venturi (V.I.V.A.)de la SCUBAPRO pot fi reglate in timpul scufundarii prin schimbarea pozitiei butonul de reglaj al supoapei, pozitionat in partea

exterioara a treptei a-II-a. La treptele a-II-a de la SCUBAPRO care nu sunt dotate cu buton extern , V.I.V.A. este reglata sa asigure maximum de performanta si sa previna blocarea pe flux deschis, dar poate fi oricand reglata de catre un tehnician de service Autorizat SCUBAPRO.

### 5.3 Caracteristicile treptei I si treptei a-II-a

Urmatoarele tabele rezuma caracteristicile specifice a treptelor I si treptelor a-IIa SCUBAPRO.

<b>Treapta I</b>	MK25 EVO T	MK25 EVO	MK21	MK2 EVO	MK17 EVO	MK11	MK25 EVO NITROX	MK2 EVO NITROX	MK17 EVO NITROX
<b>Tehnologie</b>									
Piston	•	•	•				•		
Flux de aer echilibrat cu supoapa	•	•	•						
Clasica "downstream"				•				•	
Echilibrat cu					•	•			•
<b>Materiale</b>									
Corp din alama placata cu Chrom		•	•	•	•	•	•	•	•
Corp complet din	•								
<b>Apa rece</b>									
Protectie anti-inghet (AF)	•	•	•		•		•		•
Camera uscata					•				•
Sistemul anti - inghet XTIS.	•	•		•			•	•	
<b>Compatibil Nitrox pana la o concentratie de oxygen de 100%</b>									
							•	•	•
<b>Porturi</b>									
Presiune intermediara Ports (IP)	5	5	4	4	4	4	5	4	4
PorturiFlux mare (HFP)	5	5	4	-	4	2	5	-	4
Presiune inalta (HP) Ports	2	2	2	1	2	2	2	1	2
Turn rotativ cu IP porturi	•	•					•		
Dop cu 5 porturi HFP (optional)			•						
<b>Configuratie</b>									
INT 230 bari (3336 psi)	•	•	•	•	•	•			
DIN 300 bari (4351 psi)	•	•	•	•	•	•			
Dedicat Nitrox EN144-3 200 bari (2900 psi)								•	
Dedicat Nitrox EN144-3 300 bari (4351 psi)							•		•
<b>Buton extern pentru reglarea presiunii intermediare</b>									
	•	•	•			•	•		
<b>Greutate DIN 300 (g/oz)</b>									
	350 / 12.3	570 / 20.1	560 / 19.8	450 / 15.9	640 / 22.6	490 / 17.3	-	-	-
<b>Greutate INT (g/oz)</b>									
	475 / 16.7	790 / 27.9	780 / 27.5	670 / 23.6	860 / 30.3	710 / 25	-	-	-
<b>Greutate EN 144-3 300 bari (g/oz)</b>									
	-	-	-	-	-	-	630 / 22.2		700 / 24.7
<b>Greutate EN 144-3 200 bari (g/oz)</b>									
								490 / 17.3	
<b>Flux de aer la 200 bari (l/min / SCFM)</b>									
	>8500 / 301	>8500 / 301	>7500 / 265	3000 / 106	>6900 / 242	>5500 / 195	>8500 / 301	3000 / 106	>6900 / 242
<b>Presiune intermediara 230 bari/3336 psi (bari/psi)</b>									
	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.5 - 10 / 138-145	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.2-9.8 / 133-142	9.5 - 10 / 138-145	9.2-9.8 / 133-142

**Treapa  
a-II-a**

	A700	S620 TI S620 X-TI	S600	G260	S560	C370	R195	R095	S560 NITROX	R195 NITROX
<b>Tehnology</b>										
Aer echilibrata	•	•	•	•	•	•			•	
Supapa downstream OFD (Optimal Flow Design)						•				
Supoapa clasica							•	•		•
<b>Materiale</b>										
Carcasa din fibra de carbon & tehnopolimeri turnata cu precizie					•	•			•	
Carcasa supapa completa din titaniu		•								
Lacas supoapa din metal	•	•	•	•			•	•		•
Carcasa din metal	•									
<b>Compatibil Nitrox pana la o concentratie de oxygen de 100%</b>										
									•	•
<b>Confort la respiratie</b>										
Flux coaxial	•					•				
Reglarea de catre scafandru a efortului la inhalare	•	•	•	•	•	•			•	
Reglarea de catre scafandru a efectului VIVA (Venturi Initiated Vacuum Assist)	•	•	•	•	•	•	•		•	•
VIVA preset								•		
<b>Furtun</b>										
Furtun robust super-flux cu garniture de Kevlar pentru durabilitate si alimentare fara deficiente	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Racorduri in partea stanga si dreapta pentru confort suplimentar				•			•	•		•
Furtun LP cu swivel sferic										
<b>Mustiuc</b>										
Supercomfort HF (High Flow)	•		•	•	•		•	•	•	•
Compact high flow		•				•				
<b>Greutate in aer, fara mustiuc (g/oz)</b>										
	261/9.2	179/6.3 168/5.9	200/7.1	268/9.5	160/5.6	171/6	178/6.3	141/5.0	160/5.6	178/6.3
<b>Flux de aer la 200 bari (l/min / SCFM)</b>										
	>2000/ 71	1850/ 66	1850/ 66	1800/ 64	1850/ 66	1600/ 57	1400/ 50	1400/ 50	1850/ 66	1400/ 50

## 6. PREGATIREA PENTRU UTILIZARE

Înainte de asamblarea unității SCUBA asigurați-vă că toate componentele să fie în conformitate cu standardele Europene locale.

- Înainte de conectarea treptei I la butelie verificați conexiunea ca aceasta să fie curată și să nu aibă nisip, praf și ca o-ringul să fie intact.
- Conexiunea INT: după ce ați verificat conexiunea ca să fie curată și să nu aibă praf, plasati-o pe valva buteliei. Verificați dacă suprafețele de contact sunt în poziție corectă și înfiletați surubul jugului. Pentru a obține maximum de confort furtunul pentru presiune joasă care conectează treapta I cu treapta a-II-a trebuie să fie orizontal și îndreptat față de umărul drept al scafandruului (Img. 4).
- Conexiunea DIN: după ce ați verificat conexiunea ca să fie curată, să nu aibă praf, înfiletați conectorul în valva buteliei. Înainte de a strânge dispozitivul de înfiletare verificați ca filetele conexiunii DIN și cel al valvei corespund corect și nu sunt încrucișate. Pentru a obține maximum de confort furtunul pentru presiune joasă care conectează treapta I cu treapta a-II-a trebuie să fie orizontal și îndreptat față de umărul drept al scafandruului (Img. 5).



Img. 4



Img. 5

- Alimentați sistemul de compensare/veșta (se face referire la instrucțiunile de utilizare corespunzătoare). După ce ați alimentat sistemul de compensare butelia trebuie așezată într-o poziție sigură. Verificați pentru a fi sigur că butelia să nu se miste singură.
- Efectuați un test de scurgere. Cu valva buteliei închisă inhalați încet din treapta a-II-a. Ar trebui să fie posibil să obțineți și să mențineți presiune negativă fără ca aerul să patrundă în sistem. Acest test trebuie repetat cu toate treptele a-II-a conectate la unitatea SCUBA pe care o folosiți.
- Acum efectuați un test de scurgere pentru presiune înaltă. Deschideți încet valva buteliei, verificați orice scurgere de aer și citiți presiunea înregistrată de manometru.

### 6.1 Atenționare, setări / în utilizare

#### **⚠ ATENȚIE**

În timp ce deschideți valva buteliei, manometru nu trebuie orientat către utilizator sau alte persoane, pentru a preveni riscul în cazul funcționării defectoase a manometrului.

#### **⚠ ATENȚIE**

În timp ce deschidem valva buteliei, țineți puțin apăsat butonul de purjare a treptei I ca supapa treptei I să fie deschisă.

## ATENTIE

**Nu apasati butonul de purjare la temperaturi scazute, aceasta ar putea cauza inghetarea treptei a-II-a.**

- Inchideti valva buteliei si verificati inca odata manometrul. In urmatoarul minut presiunea aratata de manometru nu ar trebui sa scada. apoi redeschideti valva buteliei.
- Daca valva buteliei este prevazuta cu o maneta pentru dispozitivul de rezerva , verificati daca aceasta este libera sa se miste in jos pe toata lungimea ei. Daca planuiti sa folositi rezerva , verificati ca maneta sa fie in pozitia corecta(in sus).
- Verificati de cateva ori ca toata unitatea SCUBA sa functioneze corect (inspirand adanc si expirand) cu valva buteliei deschisa si cu mustiucul treptei a-II-a in gura.
- Verificati ca toate componentele unitatii SCUBA sa functioneze corect. De exemplu verificati daca inflatorul vestei de compensare (sau valva de umflare a costumului uscat) functioneaza, etc.

## ATENTIE

**Nu conectati niciodata un furtul pentru presiune joasa la un port de presiune inalta. Filetul acestor conexiuni este de dimensiuni diferite si nu e compatibil. Nu folositi nici un fel de adaptoare pentru a conecta dispozitive pentru presiune joasa la porturi de presiune inalta. Aceast lucru ar putea cauza grave prejudicii atat utilizatorului cat si echipamentului.**

## 7. UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI

Verificati ca unitatea SCUBA sa fie completa din toate punctele de vedere si sa satisfaca toate cerintele. Se face referinta la sectiunile ATENTIONARI IMPORTANTE si PREGATIREA PENTRU UTILIZARE. Deschideti valva buteliei, montati echipamentul si cu mustiucul treptei a-II-a in gura respirati adanc de cateva ori pentru a fi sigur ca echipamentul functioneaza corect. Cand mustiucul este afara din gura, doar prin apasarea butonului de purjare se poate declansa efectul Venturi, cauzand o erogatie continua (free-flow sau blocare pe flux deschis) a detentorului. Pentru a opri fluxul deschis de aer vom astupa gaura mustiucului cu degetul.

### 7.1 Treapta a-II-a cu ajustare a efectului Venturi (V.I.V.A.)

Daca treapta a-II-a este echipata cu un sistem de ajustare a efectului Venturi, acest dispozitiv trebuie dat la minim (marcat MIN) sau sa fie reglat in pozitia "PREDIVE" atunci cand suntem la suprafata (Img. 6). La inceputul scufundarii butonul de ajustare va fi rasucit la "MAX" sau in pozitia "DIVE".

O blocare accidentala pe flux deschis (free-flow) poate fi oprita prin acoperirea gaurii mustiucului cu degetul sau prin scufundarea treptei a-II-a a detentorului in apa cu mustiucul in jos, sau introducand mustiucul in gura.

## ATENTIE

**Trebuie sa respiram continuu , fara sa ne tinem respiratia.**

Daca treapta a-II-a este folosita ca sursa de aer alternativa (octopus) butonul V.I.V.A. trebuie sa fie pozitionat la "MIN" sau "PREDIVE" pe toata durata scufundarii. Daca este nevoie de folosirea acestei trepte a-II-a atunci butonul de ajustare trebuie intors la "MAX" sau "DIVE".



Img. 6

### **⚠ ATENTIE**

Toate scufundările trebuie planificate și făcute în așa fel încât la sfârșitul scufundării, scafandrul să aibă o rezerva rezonabilă de aer în caz de urgență. Cantitatea sugerată este de regulă 50 bari (725 psi).

## **7.2 Utilizarea în apă rece**

### **⚠ ATENTIE**

Scufundările în ape reci necesită echipament și tehnici speciale. Înainte de a face scufundări în apă rece se recomandă obținerea antrenamentului adecvat de la o organizație recunoscută.

EN 250: 2014 definește “apa rece” ca fiind apa cu temperaturi mai mici de 10°C (50 °F) iar cerințele pentru detenoarele certificate și folosite în astfel de condiții trebuie testate și aprobate pentru a funcționa bine la temperaturi de 4°C (39 °F). Dacă unitatea SCUBA este folosită la temperaturi mai scăzute de 10 °C (50 °F) este important să vă amintiți următoarele:

1. Utilizați doar detenoare certificate să fie folosite în astfel de condiții. Detenoarele SCUBAPRO sunt certificate să fie folosite în apă rece, în conformitate cu norma EN 250: 2014 sunt marcate cu “EN250A”
2. Scoateți manșoanele de protecție din ambele capete a furtunului LP
3. Înainte de scufundare țineți detentorul într-un loc cald, până să îl montați pe butelie.
4. Dacă detentorul este expus la temperaturi mai reci, mai scăzute de 0°C (32°F), butonul V.I.V.A. va trebui reglat în poziția “MIN” sau “PRELIVE” pentru a evita riscul unei blocări necontrolate pe flux deschis (free-flow).
5. Când aerul iese în cantități ridicate, treapta I a detentorului se răcește rapid, de aceea evitați ca rata de consum să fie mare în timpul scufundărilor în apă rece. De exemplu, evitați folosirea simultană a inflatorului de la vestă, a inflatorului costumului uscat și a sursei de aer alternativă. De asemenea este recomandat să evitați verificarea stării de funcționare a treptei a-II-a prin apăsarea butonului de purjare, doar dacă este absolut necesar. Asigurați-vă că butelia este încărcată numai cu aer în conformitate cu norma 12021.

### **⚠ ATENTIE**

Dacă unitatea SCUBA este configurată pentru a fi folosită de mai mult de un scafandru în același timp, atunci nu trebuie folosită la o adâncime mai mare de 30 metri în apă cu temperatura de sub 4°C dacă este marcat cu “EN250A”, și 10°C dacă este marcat cu “EN250A>10°C”

## ATENTIE

Pentru scufundari in ape extrem de reci, SCUBAPRO recomanda folosirea buteliilor cu doua valve separate, conectate la doua detentoare complete.

### 7.3 Dupa scufundare

Inchideti valva buteliei si goliti sistemul de aer prin apasarea butonului de purjare a fiecarei trepte a-II-a. Odata ce sistemul va fi depresurizat, deconectati treapta I a detentorului de pe valva buteliei. Toate conexiunile trebuie inchise cu dopul de protectie furnizat, pentru a evita intrarea prafului, murdariei sau umiditatii (Img. 1 si Img. 2). Daca valva buteliei este echipata cu sistem de rezerva, maneta acestuia trebuie pozitionata pe "deschis" (in jos) pentru a indica ca butelia trebuie sa fie umpluta.

## 8. INGRIJIREA SI INTRETINEREA ECHIPAMENTULUI

### 8.1 Ingrijirea

Detentoarele SCUBAPRO sunt instrumente de precizie, esentiale pentru siguranta scafandrului. De aceea SCUBAPRO foloseste numai materiale selectate dupa trecerea testelor ca avand cea mai buna eficienta si durabilitate.

Pentru a va asigura ca detentorul SCUBAPRO este intodeauna intr-o stare perfecta, cu un necesar minim de ingrijire si intretinere.

Dupa fiecare scufundare si in special in apa cu continut de clor (piscina), clatiti detentorul cu apa potabila, pentru a preveni intrarea apei in sistem respectati urmatoorii pasi:

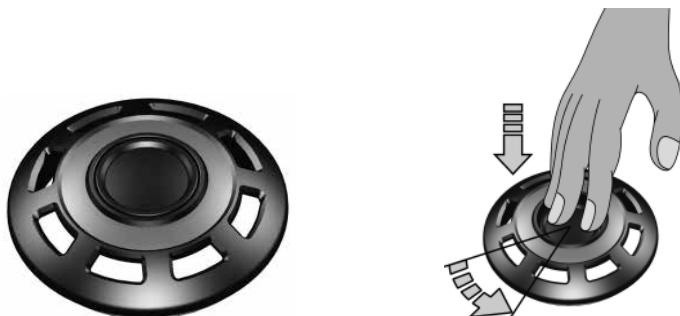
1. Asigurati-va ca conexiunea pentru presiune inalta a treptei I a detentorului este inchisa cu dopul special de protectie.
2. Verificati daca dispozitivul anti-set si anti-gravare disponibil la treptele a-II-a R195 si G260 nu este cuplat.
3. Daca intra apa accidental in furtunul de presiune joasa, conectati detentorul la butelie, deschideti valva si apasati butonul de purjare al treptea-II-a pana ce toata apa este eliminata.
4. Uscati-va complet detentorul intr-un loc aerisit, uscat , departe de caldura si de lumina solara directa.

## ATENTIE

Deschideti valva buteliei numai cu detentorul conectat la butelie sau rascucind incet rozeta valvei atat cat puteti controla fluxul aerului.

### **Ingrijirea detentorului cand nu e folosit:**

- a. Cuplati dispozitivul anti-gravare la treptele a-II-a care il au in componenta (G260, R195 – Img. 7).



Img. 7

- b. Desurubati complet butonul de reglaj de la treapta a-II-a a detentorului echipat cu buton de reglajul rezistentei efortului la inhalare.
- c. Asigurati-va ca dopul de protectie este pozitionat corect pe conexiunea pentru presiune inalta.
- d. Tine-ti detentorul intr-un loc uscat, departe de caldura si lumina solara directa. Mustiucul trebuie periodic spalat cu solutie dezinfectanta si clatit cu apa potabila pentru a curata dezinfectantul. Nu folositi dezinfectanti care ar putea strica mustiucul.

LIMITE DE TEMPERATURA:	-10°C / 60°C
------------------------	--------------

## 8.2 Intretinerea

### **⚠ ATENTIE**

Nu folositi unguent siliconic pe componentele din silicon, acesta ar putea duce la deformarea lor. De asemenea nu folositi unguent siliconic pe compoentele din zona cu presiune inalta de la treapta I, aceasta ar putea compromite compatibilitatea cu amestecurile Nitrox.

Procedurile de intretinere, cu exceptia celor simple deschise in paragraful anterior nu ar trebui efectuate de catre utilizator, trebuie efectuate numai de catre un tehnician Autorizat SCUBAPRO. Detentorele SCUBAPRO trebuie sa fie revizuite de catre un tehnician Scubapro autorizat la fiecare 100 de scufundari sau la o perioada de 2 ani, in functie de ce intervine prima. Revizia este obligatorie pentru a pastra garantia pe viata oferita de catre producator. Va rugam cititi conditiile de garantie Johnson Outdoors.

**Service-urile SCUBAPRO Autorizate pot fi identificate prin insemnul SELECTED DEALER SCUBAPRO sau vizitand [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com)**



## 9. NITROX

### ATENTIE

Pentru a preveni leziuni severe si potential letale **NU FACETI** scufundari cu amestecuri Nitrox (aer imbogatit cu oxigen) cu exceptia cazului in care ati obtinut instruire si certificare adecvata de la o organizatie recunoscuta.

### ATENTIE

Adancimea operationala maxima (MOD) si timpul de expunere la amestecuri Nitrox (aer imbogatit cu oxigen) depine de concentratia de oxigen din amestecul pe care il folositi.

Termenul Nitrox (aer imbogatit cu oxigen) defineste amestecuri respirabile compuse din oxigen si azot care contin un procentaj de oxigen mai mare de 21% (aer atmosferic). Concentratia de oxigen mai mare din acele amestecuri limiteaza folosirea echipamentului de scufundare scufundare si necesita folosirea de materiale si proceduri care difera de cerintele de utilizare cu aer atmosferic.

### FOLOSIREA AMESTECURILOR NITROX IN AFARA UNIUNI EUROPENE

Detentoarele SCUBAPRO produse standard, distribuite in tarile din afara Uniuni Europene folosesc conexiuni normale INT si DIN si sunt fabricate din materiale, proceduri de ansamblare si lubrifianta care asigura compatibilitatea cu amestecuri de gaz continand oxigen pana la 40%.

In aceste tari utilizatorii trebuie sa respecte aceleasi proceduri pentru siguranta care se aplica la toate detentoarele dedicate pentru Nitrox si sa se conformeze cu reglementarile stabilite de fiecare tara cu privire la utilizarea de amestecuri Nitrox pentru scufundari.

### ATENTIE

Daca detentoarele SCUBAPRO au fost folosite cu aer comprimat standard, va fi necesar sa efectuati o noua procedura de intretinere si curatare special conceputa pentru folosirea amestecului nitrox de catre un tehnician Autorizat SCUBAPRO, inainte de al folosi din nou cu Nitrox.

### ATENTIE

Titanul nu este compatibil cu amestecurile Nitrox(aer imbogatit cu oxigen) pentru ca s-ar putea aprinde cad sunt expuse la o concentratie mare de oxigen

Nu folositi detentoare din Titan cu aer imbogatit cu oxigen cu un procentaj de oxigen mai mare de 40%.

Nu exista nici o modalitate de a converti un detentor din Titan pentru utilizarea cu aer imbogatit cu oxigen cu un procentaj de oxigen mai mare de 40%.



### FOLOSIREA AMESTECURILOR NITROX IN UNIUNEA EUROPEANA

In Uniunea Europeana folosirea de amestecuri Nitrox este reglementata de catre normele EN 13949 si EN 144-3. SCUBAPRO a proiectat si fabricat o linie de detentoare speciale in conformitate cu regulamentele mentionates. Treapta I si treapta a-II-a a detentoarelor din aceasta linie pot fi identificate prin marcajul "Nitrox" The first and second stage regulators of this line are identified by the marking "Nitrox" de asemenea componentele sunt colorate galbena sau verde , sau markate cu etichete speciala, pentru a permite identificarea imediat.

Aceste detentoare pot fi folosite cu aer imbogatit cu oxigen cu continut de oxigen in concentratie mai mare de 22% si pana la 100% (oxigen pur), la presiunea maxima de operare de 200 bari (2900 psi) sau 300 bari (4351 psi) in functie de versiune.

### 9.1 **Principalele caracteristici a detentoarelor dedicate pentru Nitrox**

Dupa cerintete Normelor Europene, conexiunea treptei I a detentorului pentru Nitrox a fost proiectata si aprobata pentru a fi folosita exclusiv cu butelie si valva Nitrox, pentru a preveni confuzii cu detentoarele produse standar pentru aer comprimat. Conexiunea Nitrox SCUBAPRO este in conformitate EN 144-3.

La trepta I a detentoarelor Nitrox, compatibilitatea cu presiunea mare de oxigenfirst stage regulators, compatibility with high pressure oxygen (mai mare de 40 bari / 580 psi si pana la 200 bari / 2900 psi sau 300 bari (4351 psi) in functie de versiune) este asigurata prin alegerea si utilizarea de materiale pentru fabricarea scaunelor, o-ringurilor, garniturilor si membranelor folosite in mecanismul supoapelor pentru presiune inalta in treapta I. Componentele sunt gresate cu lubrifiant special pentru oxigen. Detentoarele SCUBAPRO Nitrox sunt ansamblate into zona speciala pentru a se conforma standardelor de curatenie necesare pentru compatibilitate cu oxigeni.

### 9.2 **Utilizarea si intretinerea**

Detentoarele Nitrox trebuie sa fie folosite numai cu aer imbogatit cu oxigen si numai in combinatie cu compresoare si butelii dedicate folosirii de amestecuri Nitrox. Aerul respirabil (21% oxigen), chiar daca este in conformitate cu Norma Europeana EN 12021, poate contine o anumita cantitate de hidrocarburi. Acestea, chiar daca nu constituie un pericol pentru sanatate, se pot aprinde in prezenta unei concentratii mari de oxigen.

Daca folosim un detentoare Nitrox cu aer comprimat ce provine de la un compresor gresat cu ulei standard , acestea ar putea fi contaminate cu reziduri inflamabile ce ar putea face periculoase cand vor fi folosite din nou cu aer imbogatit cu oxigen. In cazul unei astfel de contaminari , inainte de a folosi din nou detentorul cu Nitrox, va fi necesara demontarea si efectuarea unei curatii specifice pentru oxigen in conformitate cu procedurile speciale aplicate, (de exemplu: CGA G-4.1 protocol sau ASTM G93-88 sau alte proceduri oficial aprobate) de catre un tehnician SCUBAPRO instruit si certificat in procedurile de curatire pentru oxigen.

1. In timpul procedurilor de intretinere de rutina, este necesara folosire numai de componente autentice SCUBAPRO, special aprobate pentru folosirea cu oxigen (scaune, o-ringuri, lubrifiant).
2. Dupa folosire, clatiti bine cu apa potabila, uscati bine inainte de al depozita intr-un loc uscat, curat si racoros.
3. Nu folositi niciodata solventi care ar distruge componentele din plasti si cauciuc.
4. Deschideti valva buteliei incet pentru a minimaliza riscul de aprindere a continutului mare de amestec de oxigen.
5. Componentele care necesita gresare (O-ringuri, etc.) trebuie sa fie gresate numai produse adecvate. **In nici un caz nu folositi unguent siliconic pe componente pentru presiune inalta ale detentorului, acest lucru ar compromite compatibilitatea cu amestecurile Nitrox.**

Detentoarele Nitrox EN 144-3 SCUBAPRO trebuie sa fi e revizuite de catre un tehnician SCUBAPRO autorizat la fi ecare 100 de scufundari sau la o perioada de un an, in functie de ce intervine prima. Revizia este obligatorie pentru siguranta dvs. si pentru a pastra garantia pe viata oferita de catre producator. Va rugam cititi conditiile de garantie Johnson Outdoors.



#### **ATENIE**

**Nu folositi detentoare Nitrox cu aer imbogatit cu oxigen daca au fost folosite cu aer comprimat. Ar putea avea reziduri de materiale inflamabile ce ar putea cauza accidente grave.**

## ATENTIE

Nu folositi unguent siliconic pentru gresarea detentoarelor Nitrox.

## ATENTIE

Treapta a-II-a a detentoarelor, manometre, console si alte accesorii folosite in combinatie cu treapta I a detentoarelor Nitrox, trebuie deasemenea sa fie compatibile cu folosirea amestecurilor Nitrox.

## 10. REMEDIEREA UNOR PROBLEME

REMIEREA UNOR PROBLEME	CAUZE PROBABILE	SOLUTII
Dup ace ati deschis valva buteliei, manometrul indica zero	1. Butelia este goala 2. Manometrul functioneaza defectos 3. Valva buteliei functioneaza defectos	Incarcati butelia Inlocuiti O-ringurile la un tehnician Autorizat SCUBAPRO Verificati valva buteliei la un tehnician autorizat SCUBAPRO
HP sau IP pierde aer	O-ringuri deteriorate	Inlocuiti O-ringurile la un tehnician Autorizat SCUBAPRO. Evitati strangere conexiunilor prea tare.
Valve pierde aer.	Valva defecta	Verificati valva la un tehnician Autorizat SCUBAPRO.
Nu alimenteaza cu aer.	Detentorul functioneaza defectos (Treapta I sau Treapta II)	Verificati detentorul la un tehnician Autorizat SCUBAPRO
Detentorul sa blocat pe erogatie continua "free flows	Sa declansat efectul Venturi	Acoperiti mustiucul cu degetul sau directionati mustiucul cu deschiderea in jos sau introduceti-l in apa
Daca erogatia continua	Detentorul functioneaza defectos	Nu incepeti scufundarea ( sau iesiti din apa) si verificati detentorul la un tehnician Autorizat SCUBAPRO
La apa in interiorul treptei a-II-a.	Supoapa de expir are mizerie si functioneaza defectos sau mustiucul or membrama este stricata	Verificati detentorul la un tehnician Autorizat SCUBAPRO



## SUBSIDIARIES

### **SCUBAPRO AMERICAS**

Johnson Outdoors Diving LLC  
1166-A Fesler Street  
El Cajon, CA 92020 - USA

### **SCUBAPRO ASIA PACIFIC**

1208 Block A, MP Industrial  
Center  
18 Ka Yip St.  
Chai Wan - Hong Kong

### **SCUBAPRO AUSTRALIA**

Unit 21 380 Eastern Valley Way  
Chatswood NSW 2067 -  
Australia

### **SCUBAPRO FRANCE**

(France, UK, Spain, Export:  
Netherlands, Belgium, Scandinavia)  
Nova Antipolis Les Terriers Nord  
175 Allée Belle Vue  
06600 Antibes - France

### **SCUBAPRO GERMANY & E. Europe**

Johnson Outdoors  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Johann-Höllfritsch-Str. 47  
D-90530 Wendelstein - Germany

### **SCUBAPRO ITALY**

Via Tangoni, 16  
16030 Casarza Ligure (GE) - Italy

### **SCUBAPRO JAPAN**

3-9-1 SHIN-YAMASHITA,  
NAKA-KU, YOKOHAMA  
231-0801, JAPAN

### **SCUBAPRO SWITZERLAND**

Bodenackerstrasse 3  
CH-8957 Spreitenbach  
Switzerland

For additional information about our distributors and dealers, see our web site at: [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com)

© 2008 by Johnson Outdoors Inc.

