



**SCUBAPRO**

# ***REGULATORS***

**SCUBAPRO.COM**

**DEEP  
DOWN  
YOU  
WANT  
THE  
BEST**



# РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА НА ДИХАТЕЛЕН АВТОМАТ SCUBAPRO

Поздравления за покупката на дихателен автомат SCUBAPRO и добре дошли при SCUBAPRO. Сигурни сме, че ще се радвате на изключителното качество на нашия дихателен автомат, разработен и произведен с най-модерните технологии.

Благодарим Ви, че избрахте SCUBAPRO и Ви желаем безопасни спускания и удоволствие под водата!

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>1. ВАЖНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. ЕВРОПЕЙСКИ СЕРТИФИКАТИ</b>	<b>4</b>
2.1 Нормативни регулации на EN 250:2014 и какво означава те	4
2.2 Определение за 'SCUBA' според EN 250: 2014	4
2.3 Ограничения, произтичащи от EN 250: 2014	5
<b>3. ВАЖНИ НАПОМНЯНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>4. РЕГУЛАТОРНА СИСТЕМА</b>	<b>6</b>
4.1 Първи степен	6
4.2 Втори степен	6
4.3 Октопод (Аварийно помощно дихателно съоръжение)	7
<b>5. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>8</b>
5.1 Първи степен	8
5.2 Втори степен	10
5.3 Характеристики на първи и втори степен	11
<b>6. ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА</b>	<b>13</b>
6.1 Предупреждение при подготовка и употреба	13
<b>7. УПОТРЕБА НА ЕКИПИРОВКАТА</b>	<b>14</b>
7.1 Втори степени с регулиране на ефекта на Вентури (V.I.V.A.)	15
7.2 Употреба в студен вода	15
7.3 След спускане	16
<b>8. ГРИЖИ ЗА ОБОРУДВАНЕТО И ПОДДРЪЖКА</b>	<b>16</b>
8.1 Грижи	16
8.2 Поддръжка	18
<b>9. НИТРОКС</b>	<b>18</b>
9.1 Основни характеристики на дихателните автомати за нитрокс	19
9.2 Бележки за употреба и поддръжка	20
<b>10. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ</b>	<b>21</b>
Забележки	22

## 1. ВАЖНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това ръководство трябва да се прочете и разбере изцяло, преди да се използва продуктът. Препоръчва се да запознаяте ръководството за целия период на използване на дихателния апарат.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При спускане трябва да спазвате правилата и да прилагате уменията, придобити във водния курс. Преди да се спускате е задължително да сте завършили успешно водния курс, включващ теоретичните и практическите аспекти на водния дейност.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това ръководство не замества водния курс!

## 2. ЕВРОПЕЙСКИ СЕРТИФИКАТИ

Всички дихателни апарати на SCUBAPRO, описани в това ръководство са получили Европейски сертификат съобразно европейските правила за условията за пускане на пазара и основните изисквания за безопасност за лични предпазни средства (ЛПС) клас три. Изпитанията са проведени съобразно с хармонизиран стандарт EN250:2014, за да се осигури спазването на основните изисквания за здраве и безопасност, поставени от Европейски Регламент 2016/425/EU.

Означенията CE и EN250 показват съответствие с горните изисквания.

Числото 0474 е идентификационният номер на RINA Via Corsica, 12, 16128 Genova (GE) Italy,оторизираният орган за оценка на съответствието контрол на спазването на регламента от продуктите, както е описано в модули B и D на 2016/425/EU.

Производител на дихателните апарати SCUBAPRO е SCUBAPRO EUROPE s.r.l. Via Tangoni 16 16030 Casarza Ligure (GE) Italy. SCUBAPRO EUROPE s.r.l. притежава системата за оценка на качеството, сертифицирана от RINA в съответствие със стандарта ISO9001:2015.

### 2.1 Нормативни регулации на EN 250:2014 и какво означават те

Изискванията и изпитанията, дефинирани в EN 250:2014 имат за цел да осигурят минимално ниво на безопасност при работното на оборудването за дишане под вода. В Европа, регламентът EN 250 от години определя минималните технически стандарти за дихателните апарати за любителски спускания, като EN250:2014 е последното издание на регламента EN250. Всички дихателни апарати SCUBAPRO са преминали успешно сертификационните изпитания, изисквани от EN250:2014.

### 2.2 Определение за 'SCUBA' според EN 250: 2014

В този регламент SCUBA се определя като самостоятелен подводен дихателен апарат с отворен цикъл (self-contained open-circuit underwater breathing apparatus). Дихателният апарат може да бъде съставен от групи от компоненти. При спускане, минималните изисквани групи от компоненти са елементите а) до е) от следния списък:

- бутилка(и) с вентил(и);
- дихателен апарат(и);
- масметър
- лицева маска: комплект мундшук или полумаска за гмуркане или целолицева маска;
- носещи системи.

Апърът може да включва също следните подсистеми:

- f. помощен дихателен систем
- g. сѝм
- h. дълбокомер/часовник
- i. допълнително съоръжение(я) за безопасност
- j. систем за гласова комуникация

### 2.3 Ограничения, произтичащи от EN 250: 2014

Дихателният апарат може да бъде съставен от отделни компоненти като: бутилка(и), дихателен автомат(и), манометър. Дихателните автомати SCUBAPRO, описани в това ръководство, могат да се използват заедно с други компоненти, сертифицирани според регламент EU 2016/425 и норматив EN 250: 2014. Въздухът, съдържащ се в бутилките, трябва да отговаря на изискванията за годен за дишане въздух, посъдени в EN 12021. Сертифицираните дълбочинни спускане е 50 метра. Във всеки случай, водният трябва да спазва ограниченията, наложени от местните предписания в мястото на спускане.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако водният апарат е конфигуриран за използване и е използван едновременно от повече от един водолаз, максималните дълбочинни спускане не трябва да надвишават 30 метра и температурите на водата не трябва да бъде по-ниски от 4°C при маркировка "EN250A", и по-ниски от 10°C при маркировка "EN250A>10°C"

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Съмо водолазни апарати, отговарящи на EN250:2014 и маркирани с "EN250A" или "EN250A>10°C" могат да се използват като единствено спасително средство от повече от един водолаз

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В съответствие с европейските стандарти, нашите дихателни автомати могат да се считат за сертифицирани само ако всички компоненти на оригиналните SCUBAPRO конфигурации са налични, включително оригиналния маркуч за ниско налягане. Всякакви отклонения от оригиналните конфигурации отменя съвместимостта с европейските сертификационни стандарти.

## 3. ВАЖНИ НАПОМНЯНИЯ

За да бъдете предпазени при използването на оборудването от SCUBAPRO, Ви обръщаме внимание на следното:

1. Използвайте оборудването съобразно с инструкциите, съдържащи се в това ръководство и също след като сте прочели и разбрали всички инструкции и предупреждения.
2. Използването на оборудването се ограничава до употребата, описана в това ръководство или до приложения, разрешени писмено от SCUBAPRO.
3. Бутилките могат да се пълнят само със състен атмосферен въздух, съобразно норматив EN 12021. Ако в бутилките е наличен влагъл, тя може да причини корозия на бутилката или да замръзне и да доведе до неизправност на дихателния автомат при спусканя в условия на ниски температури (под 10°C). Бутилките трябва да бъдат транспортирани според местните предписания за транспорт на опасни товари. Използването на бутилките се подчинява на законите, регулиращи използването на газове и състен въздух.

- Оборудването трябва да бъде проверявано в заложените срокове от квалифициран персонал. Проверките трябва да бъдат документирани. За ремонт и поддръжка трябва да се използват само оригинални SCUBAPRO резервни части.
- Ако оборудването е поддържано или ремонтирано без да се спазват процедурите, одобрени от SCUBAPRO или от неквалифициран и несертифициран от SCUBAPRO персонал, или ако се използва по начин и за цели, различни от изрично посочените, отговорност за припадъците и безопасно функциониране на оборудването носи собственикът/потребителят.
- Ако оборудването ще бъде използвано в студен вод (температура по-ниска от 10°C) трябва да се използва дихателен втомат, подходящ за такива условия.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Спускането в студен вод изисква специални екипировки и техники. Препоръчваме преди да се спускате в студен вод да преминете съответни подготовки в оторизиран водолъзен център.**

- Съдържанието на това ръководство се основава на последната информация, налична към момента на датването на печат. SCUBAPRO си запазва правото да прави изменения по всяко време.

SCUBAPRO не носи отговорност за щети, предизвикани от неспазване на инструкциите, съдържащи се в това ръководство. Тези инструкции не разширяват гаранциите или отговорностите, представени в условията за продажба и доставката на SCUBAPRO.

## 4. РЕГУЛАТОРНА СИСТЕМА

Регулаторната система е необходим за нормално функциониране на влягането на съгстения въздух, съдържащ се в бутилката, до влягането на околната среда, за да се предостави голям и чист въздух. Към тази система могат да се свържат също уреди за измерване на влягането (аналогови или цифрови), съоръжения за регулиране на плувемостта, сухи костюми и др.. Регулаторната система се състои от редуктор на влягането и едно или повече съоръжения за дишане. В това ръководство, редукторът на влягането и дихателните съоръжения ще бъдат наричани съответно "първа степен" и "втора степен".

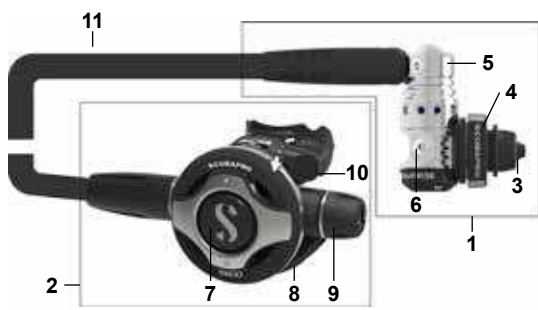
### 4.1 Първа степен

Механизъм за редуциране на влягането, който нормално влягането на съгстения въздух в бутилката до едно средно междинно влягане от около 9.5 бара. Първата степен се осъществява с механизъм със стандартно бутало, балонсирно бутало или диференциал.

### 4.2 Втора степен

Тази система се различава от междинното влягане, излизащо от първата степен, чрез мръкуча за ниско влягане. Тя редуцира влягането по-нататък, за да го регулира до околната среда. Втората степен може да бъде балонсирна или небалонсирна и оборудвана с контрол на ефекта на Вентури (V.I.V.A.) и/или с контрол на съпротивлението при дишане.

Пример за цялостен дихателен втомат с първа степен с DIN или INT резба, в зависимост от вентил на бутилката:



Фиг. 1

- 1 Първи степен с DIN резба
- 2 Втори степен
- 3 Предпазен клапан с INT/DIN резба
- 4 Задържащ пръстен по DIN
- 5 Въртящ се ширнир
- 6 Вход за високо налягане
- 7 Бутон за изчистване на водата
- 8 Изход за издишвания въздух
- 9 Контрол на съпротивлението за вдишване
- 10 V.I.V.A. контрол
- 11 Мъркуч ниско налягане



Фиг. 2

- 1 Първи степен с клапан INT
- 2 Клапан и задържащ винт
- 3 Предпазен клапан
- 4 Предпазен клапан с INT/DIN резба
- 5 Сух клапан и дифузори

Всички дихателни автомати на SCUBAPRO могат да бъдат идентифицирани по серийния си номер. Този номер е отпечатан на корпуса на втория степен и на металното тяло на първия степен.

SCUBAPRO дава доживотна гаранция на всички дихателни автомати SCUBAPRO на първоначалния собственик. Тази гаранция покрива дефекти на материалите и изработките (с изключение на O-пръстени, углътнения, филтър, мундшук и мъркуч ниско налягане).

За да се поддържа тази гаранция е задължително да се сервизират дихателния автомат в оторизиран сервиз на SCUBAPRO и да се представят документи за това сервизиране. За подробности по отношение на гаранцията, моля обърнете се към оторизиран дилър на SCUBAPRO.

### 4.3 Октопод (Аварийно помощно дихателно съоръжение)

Октоподът обикновено се разглежда като допълнителен резервен втор степен, която да се използва при нужда (например повреден основният втор степен). Водолъзният приборът в конфигурация с октопод се дефинира като втор степен "октопод", свързан към същия първи степен на основния дихателен автомат. Регламент EN250:2014 определя минимални изисквания за безопасност, изпитания и максимална дълбочина (30 метра) когато водолъзният прибор се използва от двама водолъзи едновременно, като октоподът служи за резервно съоръжение за дишане на друг водолъз.

## 5. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нашите експертизи в конструирането и висококачествените компоненти, използвани за производството на дихателните системи SCUBAPRO, в комбинация с 40 годишния ни опит гарантират максимална надеждност и безопасност при спускане с дихателна система SCUBAPRO. Основните технически характеристики на дихателна система SCUBAPRO са описани по-долу. За да се проверите кои от тези характеристики се отнасят за конкретната комбинация от първа и втора степен, напревете справка в таблиците в края на този раздел.

### 5.1 Първа степен

#### **Стандартно бутало**

Първата степен със стандартно бутало е най-простият механизъм с минимален брой движещи се части, които контролират редуцирането на налягането от бутилките и свързват втората степен. Това води до висока надеждност и трайност, комбинирани с минимални изисквания за поддръжка.

#### **Балансирано бутало**

Първата степен с въздушно балансирано бутало доставя значително повече въздух към втората степен от всички други първи степени, като нейната работа не зависи от промяната на налягането в бутилките. Балансираната система позволява използването на по-леки и по-чувствителни компоненти и по този начин осигурява свръхбърз отговор, незабавна доставка на въздух при поискване и висок дебит на въздух.

#### **Балансирана диафрагма**

Вътрешният механизъм на първата степен с диафрагма е изолиран от околната среда и водата. Поради това той е особено подходящ за спускане в студен или мътна вода. При този механизъм въздухът преминава през система от опори и щифтове, контролирани от напрегатна диафрагма. Налягането върху опорите е еднакво от двете страни, което прави механизма независим от налягането в бутилките. Системите с балансирана диафрагма осигуряват малко по-малък дебит на въздух от системите с бутало, поради по-малкия диаметър на отворите за въздух. Тези разлики се проявяват, обаче, само при спускане на голям дълбочин.

#### **AF (патентована)**

Тези първа степен използват серия от перки, чиято повърхност служи за отвеждане на топлината. Подобреният топлообмен с околната вода прави възможно използването на дихателна система в по-студен вода, отколкото е заложено в EN нормативите.

#### **XTIS (патентована)**

Системата XTIS (подобрен термоизолираща система) изолира механизма на дихателната система от студ, получаваш се в зоните за разширение на първата степен. Тези системи предотвратяват образуването на лед по движещите се части и осигуряват правилното им действие при всякви условия.

#### **Суха камера за балансиране**

Сухата камера осигурява ефективна работа особено в студен вода, като предотвратява навлизането на вода във водната камера за балансиране. По този начин се избягва образуването на ледени кристали по главните пружини при много студен вода.

#### **Въртящ се шарнир**

С това приспособление, всички мръкчи за междино налягане могат да се завъртят в оптимално положение и да не се предизвикват напрежение на устните или челюстта.



### **Входове за високо налягане**

Всички първи степени са оборудвани с поне един вход за високо налягане. По-сложните първи степени имат два входа за високо налягане, което позволява потопяемият манометър, маркучът и компютърът или трансмитерът да се разположат вляво или вдясно на водолъза, според неговите предпочитания и/или правилното ориентиране на трансмитера.

### **Изходи за междинно налягане**

Наличието на 4 или 5 изхода за междинно налягане позволява свързването на допълнително оборудване като октопод, балонсиринци, жилетки, маркуч за сух костюм и др.

### **Изходи с повишен дебит**

Изходите с повишен дебит подравняват с 15% по-голям капацитет от стандартните изходи за ниско налягане. Автоматът МК11 има два изхода с повишен дебит, МК17 EVO има четири, а МК25 EVO има пет твърди изхода.

### **Свързване по DIN или INT**

Първите степени на SCUBAPRO се произвеждат с различно свързване към вентил на бутилките:



**DIN** : използва резбово съединение, отговарящо на норматив ISO 12209-2 (200 или 300 бара).

**КАМБАНКА (INT)**: това международно използвано съединение включва камбанен и винт и според норматива на ISO може да се използва до 230 бара.

**NITROX (EN 144-3)**: това съединение използва резбован пръстен, отговарящ на норматива EN 144-3 и може да се използва също с обогатени на кислород газови смеси (нитрокс) с концентрация на кислород от 22 до 100% при максимално работно налягане от 200 или 300 бара, в зависимост от версията.

Фиг. 3

## 5.2 Втора степен

### Балансирана система

Уравновесяването на силите налягане, действителни във вентил, комбинирани от белите дробове и значително по-малкото натоварване на пружините намаляват съпротивлението на вдишване и осигуряват по-леко дишане.

### Контрол на съпротивлението за вдишване, който може да се регулира от водолаза

Вторите степени, оборудвани с тази система имат голям външен контролен бутон, регулиращ директно натягането на пружините (Фиг. 1, точка 9), който позволява на водолаза да настрои съпротивлението за вдишване и да го съобщи с условията на спускане. Завъртането на контролния бутон по посока на часовниковата стрелка предизвиква увеличаване на съпротивлението за вдишване. Завъртането обратно на часовниковата стрелка намалява натягането на пружините за по-малко съпротивление за вдишване. Всичко зависи от условията на спускане, напр. при силно течение, когато водолазът навежда главата си надолу, или когато вторите степени се използват като алтернативен източник на въздух (октопод).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По-високото съпротивление на вдишване не означава непременно по-ниска консумация на въздух, дори обратно, по-голямото усилие за поемане на въздух води до повишаване на честотата на дишане.

### V.I.V.A. (патентована)

V.I.V.A. е съкращение от "Venturi Initiated Vacuum Assist" (подпомогане чрез ефект на Вентури). Въздушният поток с висока скорост, минаващ над перките, създава зона на ниско налягане в корпус на вторите степени. Това ниско налягане издърпва дифрэгмите към корпус, които поддържат налягането върху лоста на вентил и го държи отворен без допълнителни усилия от водолаза. При някои втори степени на SCUBAPRO ефектът на Вентури (V.I.V.A.) може да се регулира по време на спускането, като се променя положението на перките с бутон, разположен отвън на вторите степени. При вторите степени на SCUBAPRO, които не са оборудвани с външен бутон, положението на перките е настроено предвзрително така, че да осигури максимална ефективност и да предотврати свободен поток, но то може да бъде регулирано по всяко време от оторизирани техници на SCUBAPRO.

### 5.3 Характеристики на първата и втората степен

Следващите таблици обобщават специфичните характеристики на първата и втората степен на SCUBAPRO.

#### Първа степен

	MK25 EVO T	MK25 EVO	MK2 EVO	MK19 EVO	MK17 EVO	MK11	MK25 EVO NITROX	MK2 EVO NITROX
<b>Технология</b>								
Бутило	•	•					•	
Висок дебит								
Класически низходящ поток			•					•
Висок дебит дивергентен				•	•	•		
<b>Материали</b>								
Хромиран месингов корпус		•	•	•	•	•	•	•
Изцяло титанов корпус	•							
<b>Студен вода</b>								
Защита против замръзване (AF)	•	•		•	•		•	
Суха камера				•	•			
XTPS системи против замръзване	•	•	•				•	•
<b>Съвместим с нитрокс до 100% концентрация на кислород</b>								
							•	•
<b>Входове и изходи</b>								
Изходи за междинно налягане (IP)	5	5	4	5	4	4	5	4
Изходи с повишен дебит (HFP)	5	5	-	5	4	2	5	-
Входове за високо налягане (HP)	2	2	1	2	2	2	2	1
Въртящ се шпиндел с входове за високо налягане	•	•		•			•	
Корички с 5 изхода с повишен дебит (опция)								
<b>Конфигурация</b>								
INT 230 бара	•	•	•	•	•	•		
DIN 300 бара	•	•	•	•	•	•		
Нитрокс EN144-3 200 бара							•	•
<b>Регулируемо отвън междинно налягане</b>								
	•	•				•	•	
<b>Тегло с DIN 300 (g)</b>								
	350	570	450	665	640	490	-	-
<b>Тегло с INT (g)</b>								
	475	790	670	885	860	710	-	-
<b>Тегло с EN 144 -3 200 бара (g)</b>								
							612	490
<b>Дебит на въздух при 200 бара (l/min)</b>								
	>8500	>8500	3000	> 6900	> 6900	> 5500	>8500	3000
<b>Междинно налягане при 230 бара (бар)</b>								
	9.2-9.8	9.2-9.8	9.5 - 10	9.2-9.8	9.2-9.8	9.2-9.8	9.2-9.8	9.5 - 10

**Втора степен**

	A700	D420	S620 TI S620 X-TI	S600	G260	S270	C370	R195	R095	S270 NITROX	R195 NITROX
<b>Технология</b>											
Безмаслен поток	•	•	•	•	•	•	•			•	
Вентил с низходящ поток (конструкция с оптимизиран поток)							•				
Клещически вентил с низходящ поток								•	•		•
<b>Материали</b>											
Корпус от прецизно излят технополимер		•				•	•			•	
Изцяло типичен корпус на вентил			•								
Изцяло метален корпус на вентил	•		•	•	•			•	•		•
Изцяло метална кутия	•										
<b>Съвместим с нитрокс до 100% концентрация на кислород</b>											
										•	•
<b>Комфорт на дъшпането</b>											
Ковксиянен поток	•						•				
Усилие за вдъшване, регулируемо от водолаза	•		•	•	•						
VIVA (Venturi Initiated Vacuum Assist), регулируемо от водолаза	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Предварително настроен VIVA									•		
<b>Мъркуч</b>											
Здрав суперпроводим мъркуч с подплата от кевлар за повишена трайност и безупречна достъпност на въздух	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Прикрепване вляво и вдясно за по-голямо удобство		•			•			•	•		•
Мъркуч с ниско налягане със сферичен ширнир											
<b>Мундщук</b>											
Суперкомфортен HF (висок дебит)								•	•		•
Компактен с висок дебит	•	•	•	•	•	•	•			•	
<b>Тегло във въздух, без мундщук (g)</b>											
	261	216	179 168	200	268	145	171	178	141	145	178
<b>Дебит на въздух при 200 бара (l/min)</b>											
	>2000	1800	1850	1850	1800	1850	1600	1400	1400	1850	1400

## 6. ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА

Преди да комплектовате водолъзния ъпгрейт се уверете, че всички компоненти изпълняват местните или европейските стандарти.

- Преди да свържете първия степен към бутилката се уверете, че по съединението няма замърсявания (пясък, остътци) и че O-пръстенът не е увреден.
- INT съединение: поставете първия степен върху вентила на бутилката след като се уверите, че по него също няма замърсявания. Проверете дали контактните повърхности пасват правилно и след това затегнете винта на комбинката. За максимален комфорт изрочът за ниско налягане, който свързва първия и втория степен трябва да бъде хоризонтален и насочен към дясното ръмо на водолъза (Фиг. 4).
- DIN съединение: завийте първия степен към вентила на бутилката след като се уверите, че по него също няма замърсявания. Преди да затегнете и по време на затягането се уверете, че резбите на DIN съединението и на вентила са еднакви и не се кръстосват. За максимален комфорт изрочът за ниско налягане, който свързва първия и втория степен трябва да бъде хоризонтален и насочен към дясното ръмо на водолъза (Фиг. 5).



Фиг. 4



Фиг. 5

- Регулирете сдър/жилетката (виж съответното ръководство). След регулирането на сдър бутилката трябва да стои безопасно. Уверете се, че бутилката не може да се измъкне самостоятелно.
- Проведете вакуумно изпитание за утечки. Бвно вдишайте от втория степен при зтворен вентил на бутилката. Трябва да можете да осъществите минимално отрицателно налягане в системата, като не влизва въздух отникъде. Това изпитание трябва да се провежда поотделно за всички втори степени, свързани към водолъзния ъпгрейт.
- Сега проведете изпитание за утечки с високо налягане. Бвно отворете вентила на бутилката, проверете за утечки и отчетете налягането по манометъра.

### 6.1 Предупреждение при подготовка и употреба

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При отваряне на вентила на бутилката, манометърът не трябва да бъде насочен към водолъза или към други лица поради риск от нараняване при повреда.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При отваряне на вентила на бутилката, бутонът за изчистване на втория степен трябва да се натиска леко, така че вентилът на втория степен да бъде отворен.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не натисквайте бутонът за изчистване на вторият степен при ниски температури, защото тогава вторият степен може да замръзне.

- Сътворете вентил на бутилките и отчетете отново нлягането по манометър. Отчитаното нлягане не трябва да спадне в продължение на една минута.
- Отворете отново вентил на бутилките.
- Ако вентилът на бутилките е оборудван с лост за резервните се уверете, че този лост се движи свободно по цялата си дължина. Ако възниквават проблеми използвайте резервните се уверете, че механичният вентил на резервните е в правилно положение (нагоре).
- Проверете дали целият водолазен комплект работи правилно като вдишвате и издишвате дълбоко няколко пъти при отворен вентил на бутилките и мундшук на вторият степен в устата.
- Проверете дали всички съоръжения, свързани към водолазния комплект функционират правилно. Проверете например надувването на балонсирещият жилет или на сухия костюм.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никога не свързвайте маркуч за ниско нлягане към съединението за високо нлягане. Резбите на тези съединения са с различен размер и не са съвместими. Не използвайте никакви адаптори, за да свържете оборудване за ниско нлягане към съединението за високо нлягане. Това може да доведе до сериозни щети както на потребителя, такса и на екипировката.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверете целостта на маркучите за ниско нлягане преди спускане, уверете се че няма срязвания, подувания, нацепване, обезцветяване и други увреждания. При тежък случай заменете маркуча преди употреба.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверете дали крещищата на маркуча са правилно затегнати към първият и вторият степен на SCUBAPRO, преди да започне спускането.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не превишвайте нлягането от 29 бара. По-високо нлягане може да предизвика щети или наранявания

## 7. УПОТРЕБА НА ЕКИПИРОВКАТА

Проверете дали водолазният комплект е комплектован напълно и събран с всички изисквания. Прегледвайте разделите ВАЖНИ НАПОМНЯНИЯ и ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА. Отворете вентил на бутилките, поставете комплект на гърба си, сложете мундшук на вторият степен в устата си и вдишайте дълбоко няколко пъти, за да се уверите, че системата функционира правилно. Когато мундшукът не е в устата, натискването на бутон за изчистване трябва да задейства ефекта на Вентури и да предизвика свободен поток през дихателния автомат. Свободният поток може да спре като се пуши мундшук с пръст.

## 7.1 Втори степени с регулиране на ефекта на Вентури (V.I.V.A.)

Ако вторият степен е оборудван със систем за регулиране на ефекта на Вентури, докато сте на повърхността регулаторът трябва да се постави на минимум (означен с "MIN") или на "PRE-DIVE" (Фиг. 6). При започването на спускането, регулаторът трябва да се завърти на положение "MAX" или "DIVE".

Случайно възникнал свободен поток може да се спре чрез покриване отвор на мундщук с пръст, чрез потпяне на втория степен във водата с мундщук надолу, или чрез поставяне на мундщук в устата.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
 Дишането трябва да бъде постоянно и да не се задържа.

Ако вторият степен се използва като алтернативен източник на въздух (октопод), регулаторът на V.I.V.A. трябва да бъде на положение "MIN" или "PRE-DIVE" през цялото време на спускането. Ако се наложи използването на втория степен, регулаторът трябва да се завърти на "MAX" или "DIVE".



Фиг. 6

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
 Спускането трябва да се планира и провежда така, че в края на спускането водолазът да има разумна резерва от въздух за евентуални случаи. Обикновено се препоръчва резерва от 50 бара.

## 7.2 Употреба в студена вода

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
 Спускането в студен вода изисква специална екипировка и техники. Преди да се спускате в студен вода преминете съответните подготовки в оторизирания водолазен център.

Регламент EN 250: 2014 дефинира като "студена вода" такава с температура, по-ниска от 10°C и поставя изискване дихателният апарат, сертифициран за работа при такива условия, да бъде изпробван и одобрен за работа при температура 4°C. Ако водолазният апарат се използва във вода с температура, по-ниска от 10 °C, е важно да се има предвид следното:

1. Използвайте само дихателни апарати, сертифицирани за тези условия. Дихателните апарати SCUBAPRO, сертифицирани за използване в студена вода в съответствие с регламент EN 250: 2014 са означени с "EN250A"
2. Мъхнете предпазните втулки от двата края на маркуча за ниско налягане

3. Преди спускането, дръжте дихателния ъвтомџт нџ топло място, преди дџ го монтирџте към бутилкџте.
4. Ако дихателният ъвтомџт е изложен нџ по-студени условия (темперџтурџ под 0°C), постџвете регулџторџ зџ V.I.V.A. нџ "MIN" или "PRE-DIVE", зџ дџ избегнете рискџ от спонтџнен неконтролирџн свободен поток.
5. При голям дебит нџ въздухџ първџтџ степен се охлџждџ бързо, тџкџ че избягвџйте голямџ консумџция нџ въздух при спускане в студенџ водџ. Избягвџйте, нџпример едновременното нџдуване нџ бџлџнсирџщџтџ жилеткџ и сухия костюм и използвџнето нџ џлтернџтивния източник нџ въздух. Препорџчвџ се също дџ не се проверявџ действието нџ вторџтџ степен чрез бутонџ зџ изчиствџне, освен џко е џбсолютно необходимо. Уверете се, че бутилкџте е пълнџ с въздух, съобрџзен с нџрмџтив EN 12021.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако водолџзният џпџрџт е конфигурирџн зџ използвџне и е използвџн едновременно от повече от един водолџз, мџксимџлнџтџ дълбочинџ нџ спускане не трябва дџ нџдвишџвџ 30 метрџ и температурџтџ нџ водџтџ не трябва дџ бџде по-нискџ от 4°C при мџркировкџ "EN250A", и по-нискџ от 10°C при мџркировкџ "EN250A>10°C"



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При спускане в екстремно студенџ водџ, SCUBAPRO препорџчвџ използвџнето нџ бутилки с двџ отделни вентилџ, свързџни с двџ отделни нџпълно комплектовџни дихџтелни џвтомџтџ.

### 7.3 След спускане

Зџтворете вентилџ нџ бутилкџте и изпрџзнете системџте, кџто зџдействџте бутоните зџ изчиствџне нџ всички втори степени. Когџто нџлягџнето от системџте е изпуснџто, откџчете първџтџ степен от вентилџ. Всички входове трябва дџ бџдџт зџтворени с предпџзните кџпџчки, зџ дџ не влизџт зџмърсявания или влџгџ (Фиг. 1 и Фиг. 2). Ако вентилџ нџ бутилкџте е оборудџн с резервџ, лосџт трябва дџ е постџвен в отворено положение (докрџй нџдолу), зџ дџ се покџже, че бутилкџте трябва дџ се пълни.

## 8. ГРИЖИ ЗА ОБОРУДВАНЕТО И ПОДДРџЖКА

### 8.1 Грижи

Дихџтелните џвтомџти SCUBAPRO сџ прецизни уреди, от основно зџчение зџ безопаснџстџ нџ водолџзџ. Порџди товџ от SCUBAPRO се използвџт мџтериџли, подбџрџни след комплексни изпитџния по отношение нџ тяхнџтџ трџйност и ефективност.

Зџ дџ осигурите винџги перфектно състояние нџ вџшия дихџтелен џвтомџт SCUBAPRO, сџ необходими минимџлни грижи и поддрџжкџ.

След всяко спускане, особено в хлорирџнџ водџ (бџсейн), изплџкнете дихџтелния џвтомџт със слџдкџ водџ, кџто не допускџте водџ дџ нџвлезе в системџте, следвџйки следните стџпки:

1. Уверете се, че входџт зџ високо нџлягџне нџ първџтџ степен е зџтворен с предпџзнџтџ кџпџчкџ.
2. Проверете дџли устройствџте против нџстройвџне и грџвирџне, нџлични при вторите степени нџ R195 и G260 (Фиг.7) не сџ зџдействџни.

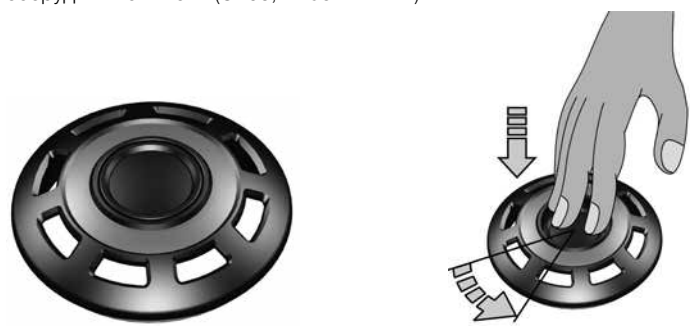


3. Ако в мъркучи зџ нџлягџне случџино влезе водџ, свържете дихџтелния џвтомџт към бутилкџтџ, отворете вентилџ и нџтискџйте бутонџ зџ изчистџвџне нџ вторџтџ степен, докџто всичкџтџ водџ се изчисти.
4. Изсушете дихџтелния џвтомџт нџпълно нџ сухо място, дџлеч от източници нџ топлинџ и прякџ слџнчевџ светлинџ.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
 Отвџряйте вентилџ нџ бутилкџтџ сџмо със свързџн дихџтелен џвтомџт или много бџвно, тџкџ че дџ можете дџ контролирџте въздушния поток.

**Грижи за дихателния автомат, когато не се използва:**

- a. Зџдействџйте устройството против грџвирџне нџ вторите степени, които сџ оборудџвени с тџкџв (G260, R195 – Фиг. 7).



Фиг. 7

- b. Рџзвийте изцяло бутонџ зџ нџстройџвџне нџ съпротивлението нџ вдишџвџне нџ вторите степени, които сџ оборудџвени с тџкџв.
- c. Уверете се, че предпџзнџтџ кџпџчкџ нџ входџ зџ високо нџлягџне е постџвенџ прџвилно.
- d. Съхрџняџйте дихџтелния џвтомџт нџ сухо място, дџлеч от източници нџ топлинџ и прякџ слџнчевџ светлинџ. Мундщукџт трябџвџ периодически дџ се потџпя в дезинфекцирџщ рџзтвор и след товџ дџ се промивџ с чистџ водџ, зџ дџ се премџхне нџпълно дезинфекцирџнтџ. Не използџйте дезинфекцирџнти, които могџт дџ увредџт мундщукџ.
- e. Дезинфекция: SCUBAPRO препорџчџвџ McNett Revivex. Използџйте го съобрџзно процедурџтџ и при рџзреждџнето, описџни нџ опџковкџтџ.

ТЕМПЕРАТУРНИ ГРАНИЦИ:	-10°C / 60°C
-----------------------	--------------

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
 Сменяйте мџркучите след 5 години от първото спускџне или след 500 спускџния, което се случи по-рџно.

## 8.2 Поддръжка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте силиконови смъзки или детайли, защото това може да предизвика деформация на някои части. Освен това, не използвайте силиконовите смъзки за компоненти от частта на дихателния ъвтомат, която е подложен на високо налягане - това ще компрометира съвместимостта с нитрокс.

Поддръжките, различаващи се от простите процедури описани в предишния раздел, не трябва да се извършват от потребителя. Дихателният ъвтомат SCUBAPRO трябва да се преглежда от оторизирани техник на SCUBAPRO на всеки 2 години. Сервизният преглед е задължителен, за да се запази ограничаването доживотна гаранция. Моля, прочетете условията за гаранцията на Johnson Outdoors. SCUBAPRO препоръчва много използваните дихателни ъвтомати (повече от 100 спускания на година) да преминват инспекция на всеки 6 месеца и щателен преглед всяка година.

Моля, прочетете условията за гаранцията на Johnson Outdoors.

Сервизът се извършва само от оторизирани представители на SCUBAPRO, които са обозначени като ИЗБРАН ПРЕДСТАВИТЕЛ НА SCUBAPRO, или са изброени на [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com)

## 9. НИТРОКС



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да избегнете сериозни и потенциално смъртоносни увреждания, НИКОГА не се спускайте с нитрокс (обогатен кислород въздух) ако не сте преминали съответна подготовка и не сте получили сертификат за такова спускане.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Максималната работна дълбочина и времето на дишане на нитрокс (обогатен кислород въздух) зависят от концентрацията на кислород в използваната смес.

С термин нитрокс (обогатен кислород въздух) се обозначават дихателни смеси, съставени от кислород и азот, където концентрацията на кислород е по-висока от 21% (тази на атмосферния въздух). По-високата концентрация на кислород ограничава използването на тези смеси със стандартни водолъзни прибори и изисква материали и процедури, различаващи се от тези при използването на атмосферен въздух.

## ИЗПОЛЗВАНЕ НА НИТРОКС ИЗВЪН ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

Стандартно произведените дихателни автомати SCUBAPRO, които се предлагат в страни извън Европейския съюз са с нормално INT или DIN съединение и са изработени с материали, монтажни процедури и съставки, които осигуряват съвместимост с газови смеси, съдържащи до 40% кислород.

В тези страни потребителите трябва са следват същите процедури за безопасност, които са нежелателни за специалните дихателни автомати за нитрокс, и да спазват предписанията на съответните страни относно използването на нитрокс за спускане.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако дихателния автомат SCUBAPRO е бил използван с нормален състен въздух, той трябва да премине нов поддръжка и почистване от оторизирани техник на SCUBAPRO специално за работи с нитрокс, преди да бъде използван отново за спускане с нитрокс.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Типът не е съвместим с нитрокс (обогащен с кислород въздух), защото може да се запали при контакт с висока концентрация на кислород.

Не използвайте типнови дихателни автомати с обогащен с кислород въздух при концентрация на кислород, по-висока от 40%.

Няма възможност за преобработване на типнов дихателен автомат за работи с обогащен с кислород въздух при концентрация на кислород, по-висока от 40%.



## ИЗПОЛЗВАНЕ НА НИТРОКС В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

В Европейския съюз използването на нитрокс е регулирано от нормативите EN 13949 и EN 144-3. SCUBAPRO са разработени и произведени специално серия дихателни автомати, които са съобразени с тези нормативи. Първите и вторите степени на дихателните автомати от тази серия са маркирани с надпис "Nitrox" и също така компонентите им са оцветени в зелено или жълто, или са маркирани със специални стикери, за да могат веднага да бъдат идентифицирани.

Тези дихателни автомати могат да се използват с обогащен с кислород въздух с концентрация на кислород от 22% до 100% (чист кислород) и при максимално работно налягане от 200 или 300 бара, в зависимост от версията.

### 9.1 Основни характеристики на дихателните автомати за нитрокс

Според изискванията на европейските нормативи, съединенията на първият степен на дихателните автомати за нитрокс са разработени и изпитани за работи само с бутилки и вентили за нитрокс, за да се избегне обръкването със съответните стандартни дихателни автомати за състен въздух. Съединенията за нитрокс на SCUBAPRO са съобразени с EN 144-3.

При първите степени на дихателните автомати за нитрокс, съвместимостта с кислород под високо налягане (по-високо от 40 бара и достигане до 200 или 300 бара, в зависимост от версията) се осигурява чрез избор на специални материали за изработването на опорите, O-пръстените и уплътненията на първият степен. Компонентите се съставят със специфичен кислороден състав. Дихателните автомати за нитрокс на SCUBAPRO се монтират в специални помещения, за да се спазват високите стандарти за чистота, изисквания за съвместимостта с кислород.

## 9.2 Бележки за употребата и поддръжката

Дихателните ъвтомџти зџ нитрокс трябваџ дџ се употребявџт сџмо зџ обогџтен с кислород въздух и сџмо в комбинаџия с компресори и бутилки, специџлно преднџзнџчени зџ използвџне с нитрокс. Атмосферният въздух (21% кислород), дори когџто е съвместим с Европейски нормџтив EN 12021, може дџ съдържџ известно количество въглеводороди. Мџкџр че не предстџвялявџт опџсност зџ здравџето, те могат дџ се зџплџят в присџствието нџ кислород с високоџ концентраџия.

Ако дихателните ъвтомџти зџ нитрокс се използвџт с обикновен сџстен въздух от компресор, смџзвџн със стџндџртно мџсло, те могат дџ се зџмърсџт със зџплџими остџгџци, което ще ги нџпрџви опџсни когџто се използвџт отново с обогџтен нџ кислород въздух. При тџковџ зџмърсџвџне, преди дихателния ъвтомџт дџ се използвџ с нитрокс, той трябваџ дџ се рџзглоби и дџ се извърши специфично зџ кислородџ почиствџне по специџлнџ процедурџ (нџпример: протокол CGA G-4.1 или ASTM G93-88 или другџ официџлно одобренџ процедурџ) от оторизирџн техник нџ SCUBAPRO, обучен зџ прилџгџне нџ тџкивџ процедури.

1. При стџндџртнџтџ поддрџжкџ се изисквџ дџ се използвџт сџмо оригинални SCUBAPRO компоненти, специџлно одобрени зџ използвџне с кислород (опори, О-прџстени и смџзки).
2. След използвџне изплџкнете основно със слџдџкџ водџ и изсушете нџпълно, преди дџ съхрџните нџ сухо, чисто и хлџдно място.
3. Никогџ не използвџйте рџзтворители, тџй кџто те могат дџ увредџт гумените и плџстмџсовите чџсти.
4. Отвџрџйте бџвно вентилџ нџ бутилкџтџ, зџ дџ нџмџлите рискџ от зџплџвџне нџ смеси с високо съдържџние нџ кислород.
5. Чџстите, изисквџщи смџзвџне (О-прџстени и др.) трябваџ дџ третирџт сџмо с подходящи продукти. **Вџв всеки случџй никогџ не използвџйте силиконовџ смџзкџ зџ компоненти от чџсттџ нџ дихателния ъвтомџт, която е подложенџ нџ високо нџлягџне - товџ ще компрометирџ съвместимосттџ с нитрокс.**

Дихателният ъвтомџт SCUBAPRO Nitrox EN 144-3 трябваџ дџ се прегледџ щџтелно от оторизирџн техник нџ SCUBAPRO след всеки 100 спускџния, но не по-късно от еднџ годинџ. Сервизният преглед е зџдџжителен, зџ дџ се зџплџзи безопасносттџ и огрџначенџтџ доживотнџ гџрџнџия. Моля, прочетете условиятџ зџ гџрџнџиятџ нџ Johnson Outdoors.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвџйте дихателни ъвтомџти с обогџтен нџ кислород въздух, џко те сџ били използвџни с џтмосферен въздух. Възможно е дџ сџ нџлични остџгџчни зџплџими мџтериџли, които могат дџ причинџт сериозни инциденти.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвџйте силиконовџ смџзкџ зџ смџзвџне нџ дихателни ъвтомџти зџ нитрокс.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Втори степени, мџнометри, конзоли и други принџдџжности, използвџни в комбинаџия с първџ степен зџ нитрокс, трябваџ сџщо дџ сџ преднџзнџчени зџ използвџне с нитрокс.

## 10. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

НЕИЗПРАВНОСТ	ВЪЗМОЖНА ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
След отваряне вентилът на бутилката миднометърът показва нула.	1. Пръстен бутилка. 2. Неизправен миднометър. 3. Неизправен вентил на бутилката.	Нитълнете бутилката. Миднометърът трябва да се смени от оторизирен техник на SCUBAPRO. Вентилът на бутилката трябва да се провери от оторизирен техник на SCUBAPRO.
Утечки на високо или ниско налягане.	Увредени O-пръстени.	O-пръстените трябва да се сменят от оторизирен техник на SCUBAPRO. Избягвайте презлягането на съединенията.
Утечки от вентил.	Дефектен вентил или стъбло.	Вентилът трябва да се провери от оторизирен техник на SCUBAPRO.
Не се поддържа въздух.	Неизправен дихателен втомит (първа или втора степен).	Дихателният втомит трябва да се провери от оторизирен техник на SCUBAPRO.
Свободен поток на въздух през втомита.	Зидействен е ефект на Вентури.	Зидушете отвори на мундцука с пръст или потопете мундцука, нисочен надолу.
Ако свободният поток продължава.	Повреден дихателен втомит.	Не зидпочивайте спускване (или го прекъснете) и изпитете дихателния втомит зид проверките от оторизирен техник на SCUBAPRO.
Нивлизване на вода във втората степен.	Зидмърсяване или повреден изпускателен вентил или повреден мундцука или дидфронтите.	Дихателният втомит трябва да се провери от оторизирен техник на SCUBAPRO.



## ФИЛИАЛИ

### **SCUBAPRO AMERICAS**

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

### **SCUBAPRO ASIA PACIFIC**

608 Block B, M.P.Industrial Centre  
18 Ka Yip Street, Chaiwan  
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  
Bremer Straße 4  
90451 Nuremberg  
GERMANY

### **SCUBAPRO SWITZERLAND**

Bodenackerstrasse 3  
CH-8957 Spreitenbach  
Switzerland

За допълнителна информация относно нашите разпространители и дилъри вижте нашия  
уебсайт [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com)  
© 2008 by Johnson Outdoors Inc.



# SCUBAPRO



**SCUBAPRO**  
cares



**REDUCING OUR FOOTPRINT.**  
Product packaging is made of  
recycled materials & is recyclable.



**BUILT TO LAST.**  
Longer lasting products  
mean less waste.

Manual and Declarations of Conformity on:  
Příručku a Prohlášení o shodě naleznete na stránkách:  
Vejledning og overensstemmelseserklæringer på:  
Benutzerhandbuch und Konformitätserklärung auf:  
Manual y declaraciones de conformidad en:  
Manuel et déclarations de conformité sur :  
Priručnik i izjave o skladnosti na:  
Panduan dan Pernyataan Kesesuaian tentang:  
Manuale e Dichiarazioni di Conformità su:  
Kézikönyv és megfelelőségi nyilatkozatok itt:  
Handleiding en Conformiteitsverklaringen op:  
Instrukcja i deklaracja zgodności z przepisami znajduje się:  
O Manual e as Declarações de Conformidade estão disponíveis em:  
Manual și Declarații de Conformitate pe:  
Priručnik in izjave o skladnosti za:  
Příručku a Vyhlášení o zhode nájдете na stránkach:  
Käsikirja ja vaatimustenmukaisuusvakuutukset:  
Bruksanvisning och Försäkran om överensstämmelse finns på:  
Kılavuz ve Uygunluk Beyanı:  
Εγχειρίδιο και δηλώσεις πιστότητας για:  
Руководство и Декларация Соответствия:  
手册及符合性声明:  
マニュアルおよび適合宣言書はこちら:  
사용설명서 및 적합성 선언문:  
Ръководство и декларация за съответствие на:  
Rokasgrāmata un atbilstības deklarācijas par:  
Vadovas ir atitikties deklaracija, skirti:

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



MANUAL



DECLARATIONS  
OF CONFORMITY



Johnson Outdoors Diving