



SCUBAPRO

REGULATORS

SCUBAPRO.COM

**DEEP
DOWN
YOU
WANT
THE
BEST**

SCUBAPRO REGULATORI - PRIRUČNIK

Čestitamo na kupovini SCUBAPRO regulatora i dobro došli u SCUBAPRO. Uvjereni smo da ćete uživati u iznimnim dostignućima naših regulatora, projektiranih i proizvedenih koristeći najnapredniju tehnologiju.

Zahvaljujemo vam što ste odabrali SCUBAPRO i želimo vam budućnost punu sigurnog ronjenja i podvodnog užitka!

TABLICA SADRŽAJA

1. VAŽNA UPOZORENJA	4
2. EUROPSKA CERTIFIKACIJA	4
2.1 EN 250: Regulative 2014 i njihovo značenje	4
2.2 Definicija izraza 'SCUBA' prema EN 250: 2014	4
2.3 Ograničenja prema EN 250: 2014	5
3. PODSJETNICI VAŽNIH UPOZORENJA	5
4. REGULATORSKI SUSTAV	6
4.1 Prvi stupanj	6
4.2 Drugi stupanj	6
4.3 Oktopus (Pomoćni sustav za disanje u nuždi)	7
5. TEHNIČKE ZNAČAJKE	7
5.1 Prvi stupnjevi	7
5.2 Drugi stupnjevi	9
5.3 Značajke prvih i drugih stupnjeva	10
6. PRIPREMA ZA UPORABU	12
6.1 Upozorenje u vezi namještanja/korištenja	12
7. KORIŠTENJE OPREME	13
7.1 Drugi stupnjevi s podešavanjem venturi efekta (V.I.V.A.)	13
7.2 Korištenje u hladnoj vodi	14
7.3 Nakon ronjenja	14
8. NJEGA I ODRŽAVANJE OPREME	15
8.1 Njega	15
8.2 Održavanje	16
9. NITROX	16
9.1 Glavne značajke regulatora namijenjenih uporabi s Nitrox-om	17
9.2 Uporaba i napomene za održavanje	18
10. UKLANJANJE KVAROVA	19

1. VAŽNA UPOZORENJA



UPOZORENJE

Prije korištenja proizvoda potrebno je u potpunosti pročitati i razumjeti ovaj priručnik. Preporučljivo je čuvati ovaj priručnik za cijeli životni vijek regulatora.



UPOZORENJE

Za vrijeme ronjenja morate slijediti pravila i primijeniti vještine naučene od ovlaštene ronilačke agencije. Prije sudjelovanja u bilo kojoj aktivnosti obavezno je uspješno završiti tečaj ronjenja koji pokriva teoretski i tehnički dio ronjenja.



UPOZORENJE

Ovaj priručnik za korištenje ne zamjenjuje ronilački tečaj!

2. EUROPSKA CERTIFIKACIJA

Svi SCUBAPRO regulatori opisani u ovom priručniku dobili su europski certifikat prema europskim propisima koji reguliraju puštanje proizvoda na tržište i osnovne sigurnosne zahtjeve za treću kategoriju Osobne zaštitne opreme (OZO).

Certifikacijski testovi provedeni su u skladu s harmoniziranim standardom EN250 kako bi se osigurala sukladnost proizvoda s osnovnim zahtjevima u vezi sa zdravljem i sigurnosti u skladu s europskom direktivom 2016/425/EU.

Oznake CE i EN250 na proizvodu označavaju usklađenost s rečenim zahtjevima.

Broj 0474 do CE oznake je identifikacijska šifra za RINA Via Corsica, 12, 16128 Genova (GE) Italija, ovlaštenog tijela koje godišnje provjerava usklađenost proizvodnje s pravilima prema modulu D 2016/425/EU.

Proizvođač SCUBAPRO regulatora je SCUBAPRO EUROPE s.r.l. Via Tangoni 16 16030 Casarza Ligure (GE) Italija. SCUBAPRO EUROPE s.r.l. ima sustav upravljanja kvalitetom certificiran od strane RINA-e sukladno standardu ISO9001:2015.

2.1 EN 250: Regulative 2014 i njihovo značenje

Zahtjevi i testovi definirani s EN 250: 2014 cilj za osiguranje minimalne razine sigurnosti za uporabu podvodne opreme za disanje.

U Europi, norma EN 250 godinama definira minimalne tehničke standarde prihvatljivosti za regulatore za rekreacijsko ronjenje, a EN250:2014 zadnja je revizija norme EN250.

Svi SCUBAPRO regulatori uspješno su prošli certifikacijski test zahtijevan normom EN250:2014.

2.2 Definicija izraza 'SCUBA' prema EN 250: 2014

Ova regulativa definira SCUBA uređaj kao samostalni aparat za podvodno disanje otvorenog kruga. SCUBA jedinica može se sastojati od grupa komponenti. Za vrijeme uporabe, minimalno zahtijevane grupe komponenti su elementi a) do e) na sljedećem popisu:

- a. cilindar(i) s ventil(ima);
- b. regulator(i) na zahtjev;
- c. indikator tlaka
- d. obrazina: kompletan usnik, polumaska za ronjenje ili kompletna maska;
- e. sustav za nošenje.

Aparat također može sadržavati sljedeće pod-sklopove:

- f. pomoćni sustav za disanje
- g. remenje za prenošenje
- h. uređaj za mjerenje dubine/vremena

- i. dodatni sigurnosni uređaj(i)
- j. sustav za glasovnu komunikaciju

2.3 Ograničenja prema EN 250: 2014

SCUBA jedinica može se sastojati od odvojenih komponenti poput: boce(a), regulatora, manometra. SCUBAPRO regulatori opisani u ovom priručniku mogu se koristiti sa SCUBA opremom certificiranom prema propisima 89/2016/EEC i EN 250: 2014 normom. Zrak u boci mora biti u skladu sa zahtjevima za zrak za disanje kako je definirano normom EN 12021. Certificirana dubina je 50 metara. U svakom slučaju, ronionci se moraju pridržavati granica koje su lokalnim propisima određene u mjestu ronjenja.

UPOZORENJE

Ako je SCUBA konfigurirana za i korištena od više od jednog ronionca istovremeno, tada ne bi smjela biti korištena na dubinama većim od 30 metara te u vodi temperature niže od 4°C ako je označena s "EN250A", te niže od 10°C ako je označena s "EN250A>10°C"

UPOZORENJE

Samo SCUBA u skladu s EN250:2014 i označena s "EN250A" ili "EN250A>10°C" može se koristiti kao uređaj za izranjanje u nuždi od strane više od jednog ronionca istovremeno

UPOZORENJE

U skladu s europskim standardima naši regulatori mogu se smatrati certificiranim kad postoje sve komponente, prema originalnoj SCUBAPRO konfiguraciji, uključujući isporučeno niskotlačno crijevo. Bilo kakva izmjena originalne konfiguracije ukida usklađenost s europskim standardima certificiranja.

3. PODSJETNICI VAŽNIH UPOZORENJA

Zbog vaše sigurnosti, prilikom korištenja SCUBAPRO opreme za održavanje života skrećemo vam pažnju na sljedeće:

1. Koristite opremu u skladu s uputama sadržanim u ovom priručniku te isključivo nakon što ste u potpunosti pročitali i razumjeli sve upute i upozorenja.
2. Korištenje opreme ograničeno je na ono opisano u ovom priručniku ili za uporabu odobrenu od strane SCUBAPRO-a pisanim putem.
3. Boce smiju biti napunjene isključivo stlačenim atmosferskim zrakom prema standardu EN 12021. Ukoliko se u boci pojavi vlaga, osim pojave korozije boce može uzrokovati smrzavanje i naknadno otkazivanje regulatora za vrijeme ronjenja u hladnim uvjetima (niže od 10°C (50°F)). Boce se moraju prenositi u skladu s lokalnim pravilima za transport opasnih tvari. Uporaba boca podložna je pravilima za korištenje plinova i stlačenog zraka.
4. Oprema mora biti pregledana od strane kvalificiranog osoblja prema zadanom rasporedu. Pregledi moraju biti zabilježeni. Kod popravaka i tijekom održavanja, moraju se koristiti samo SCUBAPRO zamjenski dijelovi.
5. Ukoliko se oprema servisira i popravlja suprotno načinu koji je odobren od strane SCUBAPRO-a, od strane neobučenog osoblja, onog koji nije potvrđen od strane SCUBAPRO-a ili ako se koristi na načine i u svrhe drukčije od propisanih, odgovornost za ispravan i siguran rad opreme snosi vlasnik.
6. Ako će se oprema koristiti u hladnoj vodi (temperature niže od 10°C (50°F)) potrebno je koristiti regulator prikladan takvim temperaturama.



UPOZORENJE

Ronjenje u hladnoj vodi zahtijeva posebnu opremu i tehnike. Prije ronjenja u hladnoj vodi strogo preporučujemo pohađanje odgovarajuće obuke u ovlaštenoj agenciji.

7. Sadržaj ovog priručnika temelji se na posljednjim informacijama dostupnim u vrijeme tiskanja. SCUBAPRO pridržava pravo izmjena bilo kada.

SCUBAPRO odbija odgovornost za štetu nastalu nepridržavanjem uputa iz ovog priručnika. Ove upute ne produžuju jamstvo ili odgovornosti određene SCUBAPRO uvjetima prodaje i dostave.

4. REGULATORSKI SUSTAV

Sustav regulatora potreban je za smanjenje tlaka stlačenog zraka u boci na tlak okoline kako bi se kada je potrebno isporučio zrak za disanje. Također je moguće spojiti manometre (analogne ili digitalne) i IP inflatore za snabdjevanje kompenzatora plovnosti, suhih odijela ili ostalih sustava. Sustav regulatora sastoji se od uređaja za smanjenje tlaka i jednog ili više uređaja za disanje. U ovom priručniku, uređaj za smanjenje tlaka i uređaj za disanje označeni su izrazima "prvi stupanj" i "drugi stupanj".

4.1 Prvi stupanj

Mehanizam za smanjenje tlaka koji smanjuje tlak komprimiranog zraka smještenog u boci na srednji tlak od otprilike 9,5 bara (138 psi). Prvi stupanj može imati standardni klip, uravnoteženi klip ili membranski mehanizam.

4.2 Drugi stupanj

Ovaj uređaj prima srednji tlak iz prvog stupnja putem niskotlačne cijevi. On dodatno smanjuje tlak zraka uravnotežujući ga s tlakom okoline. Drugi stupanj može biti uravnoteženi ili neuravnoteženi te opremljen kontrolom Venturi efekta (V.I.V.A.) i/ili kontrolom otpora udisaja.

Primjer kompletnog regulatora s DIN ili INT spojem prvog stupnja, ovisno o ventilu boce:



Sl. 1

- 1 Prvi stupanj s DIN navojem
- 2 Drugi stupanj
- 3 INT/DIN zaštitni poklopac ulaza
- 4 DIN navojni poklopac
- 5 Okretna spojka
- 6 Visokotlačni ulaz
- 7 Dugme za ispuštanje
- 8 Izlazni deflektor
- 9 Kontrola otpora udisaja
- 10 V.I.V.A. kontrola
- 11 Niskotlačnih cijevi



Sl. 2

- 1 Prvi stupanj s viličnim spojem (INT)
- 2 Viliica za pričvršćenje s vijkom
- 3 Zaštitni poklopac
- 4 INT/DIN zaštitni poklopac ulaza
- 5 Suha uravnotežena komora

Svi SCUBAPRO regulatori mogu se identificirati pomoću serijskog broja. Broj je otisnut na kućištu drugog stupnja te na metalnom tijelu prvog stupnja.

SCUBAPRO nudi doživotnu garanciju prvim vlasnicima SCUBAPRO regulatora. Ta garancija pokriva pogreške u materijalu i proizvodnji (s izuzetkom o-brtvi, ležišta, filtara, usnika i niskotlačne cijevi).

Za detalje o garanciji molimo kontaktirajte ovlaštenog dobavljača SCUBAPRO proizvoda. Kako bi se održalo jamstvo, neophodno je servisiranje regulatora u ovlaštenom servisu SCUBAPRO zastupnika i čuvanje dokaza o servisima.

4.3 Oktopus (Pomoćni sustav za disanje u nuždi)

Oktopusom se obično smatra pomoćni drugi stupanj za slučaj nužde kojeg će ronionik koristiti u slučaju potrebe (poput kvara primarnog drugog stupnja).

SCUBA u konfiguraciji oktopusa definirana je kao oktopus drugi stupanj priključen na isti prvi stupanj kao i primarni regulator.

EN250:2014 definira minimalne sigurnosne zahtjeve, testiranje i maksimalnu dubinu (30 metara) u slučaju da SCUBA istovremeno koriste dva ronionika pri čemu se oktopus drugi stupanj koristi kao uređaj za disanje u nuždi drugog ronionika.

5. TEHNIČKE ZNAČAJKE

Naša stručnost u izradi te visokokvalitetni dijelovi korišteni prilikom proizvodnje SCUBAPRO regulatora, zajedno s više od 40 godina iskustva osiguravaju maksimalnu pouzdanost i sigurnost za vrijeme ronjenja sa SCUBAPRO regulatorom. Glavne tehničke značajke SCUBAPRO regulatora opisane su ispod. Za potvrdu koje od ovih značajki odgovaraju pojedinoj kombinaciji prvog i drugog stupnja pogledajte tablicu na kraju ovog poglavlja.

5.1 Prvi stupnjevi

Standardni klip

Prvi stupnjevi sa standardnim klipom najjednostavniji su mehanizam s najmanje pokretnih dijelova za kontrolu pada tlaka zraka iz boce koji dolazi u drugi stupanj. To znači visoku pouzdanost i trajnost u kombinaciji s najmanjim zahtjevima za održavanjem.

Uravnoteženi klip

Prvi stupnjevi sa zrakom uravnoteženim klipovima isporučuju znatno više zraka drugom stupnju od bilo kojeg drugog prvog stupnja, dok im se značajke uopće ne mijenjaju promjenom tlaka u boci. Uravnoteženi sustav omogućuje korištenje lakših i osjetljivijih komponenti, što rezultira iznimno brzim odgovorom na disanje, brzom isporukom zraka na zahtjev i iznimno velikim protokom zraka.

Uravnotežena membrana

Unutarnji mehanizam u membranskom prvom stupnju izoliran je od okolne vode. Ta značajka čini ga posebno prikladnim za ronjenje u uvjetima hladne ili mutne vode. U ovom sustavu zrak protječe kroz sklop sjedišta i igle, kontroliran membranom pod tlakom. Sjedište prima jednak međustupnjevni tlak s obje strane zbog čega reagira neovisno o tlaku u boci. Uravnoteženi membranski sustavi isporučuju malo manji protok nego klipni regulatori zbog manjeg presjeka zračnih putova. Ipak, ove razlike u radu primjetne su samo na velikim dubinama.

AF (patentirano)

Ovo je prvi stupanj koji koristi niz pera čija površina služi za otpuštanje topline. Povećanjem izmjene topline s okolnom vodom moguće je koristiti regulator u hladnijoj vodi premašujući EN standarde.

XTIS Sustav (patentirano)

XTIS sustav (produženi sustav toplinske izolacije) toplinski izolira mehanizam regulatora od ekstremne hladnoće koja se stvara unutar ekspanzijskog područja prvog stupnja. Sustav djeluje kako bi se spriječilo stvaranje leda oko pokretnih dijelova, omogućujući im da rade u svim uvjetima.

Suha uravnotežena komora

Suha komora osigurava najbolji rad, posebno u hladnoj vodi, sprječavajući ulazak vode unutar vodene ravnotežne komore. Time je spriječeno stvaranje kristala leda oko glavne opruge u ledeno hladnoj vodi.

Okretna spojka

Pomoću ove značajke sve tlačne cijevi priključene na spojku mogu se okretati u najbolji položaj kako bi se poboljšao smještaj i smanjila mogućnost uvrtanja cijevi.

Viskotalačni priključci

Svi prvi stupnjevi opremljeni su najmanje jednim viskotalačnim priključkom. Napredniji prvi stupnjevi opremljeni su sa dva viskotalačna priključka što omogućuje spajanje dodatnog manometra ili ronilačkog kompjutora na desnoj ili lijevoj strani, prema želji ronioca i/ili za ispravan smještaj odašiljača.

Priključci srednjeg tlaka

Dostupnost 4 ili 5 priključaka srednjeg tlaka omogućuje spajanje opreme kao što je dodatni drugi stupanj, kompenzator plovnosti, cijev suhog odijela ili ostalog pribora.

Viskoprotočni (HF) priključci

Viskoprotočni priključci u usporedbi sa standardnim priključcima imaju 15% veći protok. MK11 ima dva HFP ulaza, MK21 i MK17 EVO imaju svaki po četiri, a MK25 EVO ima pet ulaza.

DIN ili INT priključak

SCUBAPRO prvi stupnjevi dostupni su s različitim priključcima ventila na bocu:



DIN : koristi navojni spoj u skladu s ISO 12209-2 standardom (200 ili 300 bara).

VILJUŠKA (INT): ovaj međunarodni priključak sastoji se od viljuške i vijka, a može se koristiti do tlaka od 230 bara, prema ISO standardu.

NITROX (EN 144-3): ovaj priključak koristi navojni kotačić u skladu sa standardom EN 144-3, i može se koristiti samo sa mješavinama zraka obogaćenima kisikom (Nitrox) s koncentracijom kisika od 22 do 100%, pri najvećem radnom tlaku od 200 ili 300 bara, ovisno o modelu.

Sl. 3

5.2 Drugi stupnjevi

Uravnoteženi sustav

Uravnoteženje sila tlaka koje djeluju s ventilom na zahtjev omogućuje uporabu mnogo lakše opruge čime se smanjuje otpor udisaju te omogućuje drugi stupanj s mirnijim disanjem.

Podesiva kontrola otpora udisaja

Drugi stupnjevi opremljeni ovim sustavom imaju predimenzionirano kontrolno dugme koje direktno djeluje na napetost opruge (Sl. 1, detalj 9), omogućujući ronioncu namještanje otpora udisaja kako bi se prilagodio potrebama uvjeta ronjenja. Okretanje kontrolnog dugmeta (u smjeru kazaljke na satu) uzrokuje povećanje otpora udisaja. Okretanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu smanjuje otpor opruge za manji napor udisaja. Sve ovisi o uvjetima ronjenja kao što su jake struje, kada je ronionc neko vrijeme okrenut glavom nadolje te kada se drugi stupanj koristi kao pričuvni izvor zraka (oktopus).



UPOZORENJE

Veći otpor udisaju ne znači nužno i manju potrošnju zraka. U stvari, čak može imati i suprotan efekt zbog većeg napora potrebnog za postizanje protoka zraka koji povećava rad za vrijeme disanja.

V.I.V.A. (patentirano)

V.I.V.A. je skraćena od "Venturi Initiated Vacuum Assist." (Venturi inicirana vakuumska pomoć) Brzi protok zraka koji prolazi preko krilaca uzrokuje manji tlak unutar kućišta drugog stupnja. Ovo smanjenje tlaka povlači membranu unutar kućišta održavajući tlak na poluzi ventila te zadržavajući ventil otvorenim bez potrebe za dodatnim naporom ronionca. Na nekim SCUBAPRO drugim stupnjevima Venturi efekt (V.I.V.A.) se može namjestiti za vrijeme ronjenja promjenom položaja protočnih krilaca pomoću dugmeta smještenog na vanjskoj strani drugog stupnja. Na SCUBAPRO drugim stupnjevima koji nisu opremljeni vanjskim dugmetom, položaj V.I.V.A. krilaca unaprijed je namješten kako bi se osigurao najbolji rad i spriječio slobodan protok, ali se može bilo kada podesiti od strane tehničara ovlaštenog SCUBAPRO servisa.

5.3 Značajke prvih i drugih stupnjeva

Sljedeća tablica prikazuje specifične značajke SCUBAPRO prvih i drugih stupnjeva.

Prvi stupanj	MK25 EVO T	MK25 EVO	MK21	MK2 EVO	MK19 EVO	MK17 EVO	MK11	MK25 EVO NITROX	MK2 EVO NITROX	MK17 EVO NITROX
Tehnologija										
Klip										
Zrakom uravnoteženi protok	•	•	•					•		
Klasični protočni				•					•	
Uravnotežena membrana					•	•	•			•
Materijali										
Kromirano mjedeno kućište		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kućište potpuno od titana	•									
Hladna voda										
Zaštita od smrzavanja (AF)	•	•	•		•	•		•		•
Suha komora					•	•				•
XTIS sustav protiv zamrzavanja	•	•		•				•	•	
Nitrox kompatibilno do 100% koncentracije kisika										
								•	•	•
Priključci										
Priključci srednjeg tlaka (IP)	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
Visokoprotlačni priključci (HFP)	5	5	4	-	5	4	2	5	-	4
Visokotlačni (HP) priključci	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
Okretna glava s IP priključcima	•	•			•			•		
Poklopac s 5 visoko-protlačnih priključaka (opcija)			•							
Configuration										
INT 230 bara (3336 psi)	•	•	•	•	•	•	•			
DIN 300 bara (4351 psi)	•	•	•	•	•	•	•			
Namijenjen za Nitrox EN144-3 200 bara (2900 psi)									•	
Namijenjen za Nitrox EN144-3 300 bara (4351 psi)								•		•
Vanjsko podešavanje srednjeg tlaka										
	•	•	•				•	•		
Masa DIN 300 (g/oz)										
	350/12.3	570/20.1	560/19.8	450/15.9	665/23.5	640/22.6	490/17.3	-	-	-
Masa INT (g/oz)										
	475/16.7	790/27.9	780/27.5	670/23.6	885/31.2	860/30.3	710/25	-	-	-
Masa EN 144-3 300 bara (g/oz)										
	-	-	-	-		-	-	630 / 22.2		700 / 24.7
Masa EN 144-3 200 bara (g/oz)										
								490 / 17.3		
Protok zraka pri 200 bara (l/min / SCFM)										
	>8500 / 301	>8500 / 301	>7500 / 265	3000 / 106	>6900 / 244	>6900 / 242	>5500 / 195	>8500 / 301	3000 / 106	>6900 / 242
Srednji tlak 230 bar/3336 psi (bar/psi)										
	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	9.2-9.8 / 133-142	9.5 - 10 / 138-145	9.2-9.8 / 133-142

Drugi stupanj

	A700	D420	S620 TI S620 X-TI	S600	G260	S560	C370	R195	R095	S560 NITROX	R195 NITROX
Tehnologija											
Zrakom uravnoteženo	•	•	•	•	•	•	•			•	
OFD protočni ventil (Optimal Flow Design)							•				
Klasični protočni ventil								•	•		•
Materijali											
Precizno oblikovano kućište od tehнопolimera		•				•	•			•	
Kućište ventila u potpunosti izrađeno od titana			•								
Potpuno metalno kućište ventila	•		•	•	•			•	•		•
Potpuno metalno kućište	•										
Nitrox kompatibilno do 100% koncentracije kisika											
										•	•
Udobnost disanja											
Koaksijalni protok	•						•				
Podesiva sila udisaja	•		•	•	•	•	•			•	
Podesiva VIVA (Venturi inicirana vakuumska pomoć)	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Unaprijed namještena VIVA									•		
Crijevo											
Čvrsto, visokoprotlačno crijevo s kevlarским opletom za dodatnu trajnost i laganu isporuku zraka	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ljevo i desno pričvršćenje za dodatnu udobnost		•			•			•	•		•
NT crijevo sa sferičnim zglobovima											
Usnik											
Supercomfort HF (High Flow)	•			•	•	•		•	•	•	•
Compact high flow		•	•				•				
Masa na zraku, bez usnika (g/oz)											
	261/9.2	216/7.6	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
Protok zraka pri 200 bara (l/min / SCFM)											
	>2000/ 71	1800/ 64	1850/ 66	1850/ 66	1800/ 64	1850/ 66	1600/ 57	1400/ 50	1400/ 50	1850/ 66	1400/ 50

6. PRIPREMA ZA UPORABU

Prije sastavljanja SCUBA uređaja potvrdite da su sve komponente u skladu s lokalnim ili europskim standardima.

- Prije priključenja prvog stupnja na bocu osigurajte da je spoj čist (od pijeska, fragmenata) te da je O-brtva neoštećena.
- INT priključak: postavite priključak prvog stupnja na ventil boce nakon provjere da je on također čist, bez nečistoća i naslaga. Provjerite da su kontaktne površine u ispravnom položaju te nakon toga pritegnite vijak vilice. Kako bi postigli najveći komfor niskotlačna cijev koja povezuje prvi i drugi stupanj trebala bi biti horizontalna i usmjerena prema desnom ramenu ronioca (Sl. 4).
- DIN priključak: pričvrstite priključak prvog stupnja na ventil boce nakon provjere da je on također čist, bez nečistoća i naslaga. Prije pritezanja ručnog kotačića te za vrijeme pričvršćenja, potvrdite da su navoji na DIN priključku te na ventilu odgovarajući te da se ne križaju. Kako bi postigli najveći komfor niskotlačna cijev koja povezuje prvi i drugi stupanj trebala bi biti horizontalna i usmjerena prema desnom ramenu ronioca (Sl. 5).



Sl. 4



Sl. 5

- Namjestite prijenosni sustav/prsluk (pogledajte odgovarajuće upute za korištenje). Nakon namještanja prijenosnog sustava boca bi se trebala sigurno namjestiti. Kako biste bili sigurni, provjerite da se boca ne može sama otpustiti.
- Napravite vakuum test curenja. Sa zatvorenim ventilom na boci lagano udišite iz drugog stupnja. Trebalo bi biti moguće postići i zadržati najmanji negativni tlak bez da zrak ulazi u sustav. Ovaj test mora se ponoviti za sve druge stupnjeve priključene na SCUBA uređaj koji se koristi.
- Sada napravite visokotlačni test curenja. Polako otvorite ventil na boci, provjerite curi li igdje te pročitajte tlak na manometru.

6.1 Upozorenje u vezi namještanja/korištenja



UPOZORENJE

Kada otvarate ventil na boci prednja strana manometra ne smije biti okrenuta prema korisniku niti ostalim osobama zbog mogućnosti i rizika od kvara manometra.



UPOZORENJE

Kada otvarate ventil na boci trebalo bi biti lagano pritisnuto dugme za pražnjenje na regulatoru drugog stupnja kako bi ventil drugog stupnja bio otvoren.



UPOZORENJE

Ne pritišćite dugme za pražnjenje drugog stupnja na niskim temperaturama jer to može uzrokovati smrzavanje drugog stupnja.

- Zatvorite ventil na boci te ponovno provjerite manometar. Tijekom prve minute prikazani tlak se ne bi smio smanjiti. Tada ponovno otvorite ventil.
- Ako je ventil na boci opremljen polugom pričuve provjerite da se slobodno može pomaknuti prema dolje za cijelu dužinu. Ako planirate koristiti pričuvu osigurajte da je mehanički ventil pričuve u ispravnom položaju (gore).
- Provjerite da cijeli SCUBA uređaj funkcionira ispravno provodeći nekoliko potpunih ciklusa disanja (duboki udah / izdah) s otvorenim ventilom na boci i usnikom drugog stupnja u ustima.
- Provjerite da svi uređaji priključeni na SCUBA uređaj funkcioniraju ispravno. Na primjer, provjerite usnik kompenzatora plovnosti (ili ulazni ventil suhog odijela) itd.

! UPOZORENJE

Nikada ne priključujte niskotlačnu cijev na visokotlačni priključak. Navoji ovih priključaka razlikuju se i nisu kompatibilni. Ne koristite nikakve adaptere za priključenje niskotlačnih uređaja na visokotlačne priključke. To može uzrokovati ozbiljna oštećenja kako korisnika tako i opreme.

7. KORIŠTENJE OPREME

Provjerite da je SCUBA uređaj potpuno kompletan te u skladu sa svim zahtjevima. Pogledajte poglavlja PODSJETNICI VAŽNIH UPOZORENJA i PRIPREMA ZA UPORABU. Otvorite ventil na boci te pričvrstite opremu. Držeći usnik drugog stupnja u ustima, duboko dišite nekoliko puta kako biste se uvjerali da sustav radi ispravno. Kada je usnik van usta, jednostavan pritisak dugmeta za pražnjenje može aktivirati venturi efekt i uzrokovati slobodan protok regulatora. Slobodan protok može se zaustaviti pokrivajući otvor usnika prstom.

7.1 Drugi stupnjevi s podešavanjem venturi efekta (V.I.V.A.)

Ako je drugi stupanj opremljen sustavom za podešavanje venturi efekta, uređaj mora biti namješten na minimum (oznaka "MIN") ili "PREDDIVE" za vrijeme dok je na površini (Img. 6). Na početku ronjenja dugme za podešavanje mora se okrenuti na "MAX" ili "DIVE" položaj. Slučajni slobodan protok može se zaustaviti pokrivajući otvor usnika prstom, potapanjem drugog stupnja s usnikom okrenutim nadolje ili stavljanjem usnika u usta.

! UPOZORENJE

Disanje mora biti u kontinuitetu, bez zadržavanja daha.

Ako se drugi stupanj koristi kao alternativni izvor zraka (oktopus), V.I.V.A. dugme mora se namjestiti na "MIN" ili "PREDDIVE" za cijelo vrijeme ronjenja. Ako bude potrebno koristiti ovaj drugi stupanj, dugme za podešavanje mora se okrenuti u "MAX" ili "DIVE" položaj.



Sl. 6

UPOZORENJE

Svi zaroni moraju biti planirani i provedeni tako da na kraju zarona ronionc još uvijek ima razumnu količinu zraka u slučaju nužde. Preporučena količina je 50 bara (725 psi).

7.2 Korištenje u hladnoj vodi

UPOZORENJE

Ronjenje u hladnim vodama zahtijeva posebnu opremu i tehnike. Prije pokušaja ronjenja u hladnoj vodi, obavite prikladnu obuku u poznatoj certifikacijskoj agenciji.

EN 250: 2014 norma definira "hladne vode" kao one čija je temperatura ispod 10°C i zahtijeva da regulatori certificirani za uporabu u tim uvjetima moraju biti testirani i odobreni kako bi ispravno radili na temperaturama od 4°C. Ako se SCUBA oprema koristi u vodi čija je temperatura niža od 10 °C, važno je imati na umu sljedeće:

1. Koristite isključivo regulatore certificirane za te uvjete. SCUBAPRO regulatori certificirani za uporabu u hladnoj vodi u skladu s normom EN250: 2014 označeni su s "EN250A"
2. Skinite zaštitne navlake s oba kraja NT crijeva
3. Prije ronjenja držite regulator u toplom okolišu prije postavljanja regulatora na bocu.
4. Ako je regulator izložen hladnijim uvjetima, mnogo nižim od 0°C, postavite V.I.V.A. tipku na "MIN" ili "PRELIVE" kako biste izbjegli rizik spontanog i nekontroliranog slobodnog protoka.
5. S visokim protocima zraka, prvi stupanj regulatora ubrzano se hladi pa zbog toga izbjegavajte protoke visoke potrošnje tijekom ronjenja u hladnoj vodi. Na primjer, izbjegavajte istovremeno korištenje kompenzatora plovnosti i inflatora suhog odijela te alternativnog izvora zraka. Također se savjetuje izbjegavanje provjere funkcije drugog stupnja ispusnom tipkom, osim ako je stvarno neophodno. Osigurajte da je boca napunjena samo zrakom u skladu s EN12021.

UPOZORENJE

Ako je SCUBA konfigurirana za i korištena od strane više od jednog ronionca istovremeno, tada se ne smije koristiti na dubinama većim od 30 metara te pri temperaturama vode manjim od 4°C ako je označena "EN250A" i 10°C ako je označena s "EN250A>10°C"

UPOZORENJE

Pri ronjenju u ekstremno hladnoj vodi, SCUBAPRO preporučuje uporabu boce opremljene s dva odvojena ventila, priključenih na dva odvojena regulatora.

7.3 Nakon ronjenja

Zatvorite ventil na boci i osušite sustav pritiskom na dugme za pražnjenje na svakom drugom stupnju. Kada je sustav odzračen odvojite prvi stupanj s ventila. Svi ulazi moraju se zatvoriti zaštitnim poklopcima kako bi se izbjegao ulazak naslaga, nečistoće ili vlage (Sl. 1 i Sl. 2). Ako je ventil na boci opremljen sustavom pričuve, poluga se mora postaviti u položaj "otvoreno" (potpuno spušteno) kako bi se označilo da se boca mora napuniti.

8. NJEGA I ODRŽAVANJE OPREME

8.1 Njega

SCUBAPRO regulatori su precizni uređaji koji su ključni za sigurnost ronioca. Iz tog razloga SCUBAPRO koristi isključivo materijale koji su odabrani, nakon detaljnih istraživanja, kao najbolji za efikasnost i trajnost.

Kako biste osigurali da je vaš SCUBAPRO regulator uvijek u savršenom stanju, potrebna je minimalna njega i održavanje.

Nakon svakog ronjenja, a posebno u kloriranoj vodi (bazeni) isperite regulator čistom vodom kako biste spriječili ulazak vode u sustav, i to slijedeći ove korake:

1. Osigurajte da je visokotlačni ulaz prvog stupnja regulatora zatvoren posebnim zaštitnim poklopcem.
2. Provjerite da anti-namještajući i anti-gravirajući uređaj, dostupan na R195 i G260 (Sl. 7) drugim stupnjevima nije uključen.
3. Ako voda slučajno uđe u niskotlačnu cijev, priključite regulator na bocu, otvorite ventil i pritisnite dugme za pražnjenje na drugom stupnju dok sva voda ne izide.
4. Potpuno osušite regulator na suhom i prozračnom mjestu zaklonjenom od izvora topline i sunčevog svjetla.

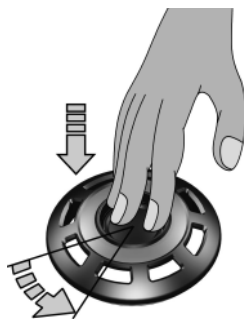


UPOZORENJE

Ventil na boci otvarajte isključivo s priključenim regulatorom ili polagano okrećući dugme ventila kako biste kontrolirali protok zraka.

Njega regulatora dok nije u uporabi:

- a. Aktivirajte antigravirajući uređaj na drugim stupnjevima koji su njime opremljeni (G260, R195 – Sl. 7).



Sl. 7

- b. Potpuno odvijte dugme za namještanje na drugim stupnjevima opremljenim kontrolnim dugmetom za kontrolu otpora udisaja.
- c. Osigurajte da je zaštitni poklopac visokotlačnog priključka u ispravnom položaju.
- d. Držite regulator na prozračnom mjestu zaklonjenom od izvora topline i sunčevog svjetla. Usnik bi povremeno trebalo potopiti u dezinfekcijsku otopinu te isprati čistom vodom kako bi se dezinficijens u potpunosti uklonio. Ne koristite dezinfekcijska sredstva koja mogu uništiti usnik.

GRANICE TEMPERATURE:

-10°C / 60°C

8.2 Održavanje



UPOZORENJE

Ne koristite silikonsko mazivo na silikonskim dijelovima jer to može uzrokovati deformacije nekih dijelova. Također, ne koristite silikonsko mazivo na dijelovima u visokotlačnom dijelu prvog stupnja jer to može umanjiti kompatibilnost s Nitrox mješavinama.

Postupke održavanja iznad jednostavnih radnji opisanih u prethodnom odjeljku ne smije vršiti korisnik. SCUBAPRO regulator svake 2 godine mora servisirati ovlašteni SCUBAPRO tehničar. Servisni popravak obavezan je za očuvanje ograničenog doživotnog jamstva. Molimo pogledajte jamstvene uvjete tvrtke Johnson Outdoors. Tvrtka SCUBAPRO također preporučuje i da se često korišteni regulatori (preko 100 zarona godišnje) provjeravaju svakih 6 mjeseci i servisiraju svake godine.

Pogledajte jamstvene uvjete tvrtke Johnson Outdoors.

Servisiranje je dostupno putem SCUBAPRO ovlašćenih dobavljača sa znakom SELECTED DEALER SCUBAPRO, koje se također može pronaći posjetom na www.scubapro.com

9. NITROX



UPOZORENJE

Kako biste spriječili ozbiljne i po smrt opasne ozljede **NE RONITE** koristeći Nitrox (zrak obogaćen kisikom) mješavine ukoliko niste prije pohađali prikladnu obuku i dobili potvrdu za rukovanje istim od strane ovlaštene agencije.



UPOZORENJE

Najveće radne dubine i izloženosti Nitrox (zrak obogaćen kisikom) mješavinama ovise od koncentraciji kisika u mješavini.

Pojam Nitrox (zrak obogaćen kisikom) definira mješavinu za disanje sastavljenu od kisika i dušika koja sadrži više od 21% (toliko ga ima u atmosferskom zraku) kisika. Veća koncentracija kisika ograničava korištenje ovih mješavina sa standardnom opremom za ronjenje te traži korištenje materijala i postupaka koji se razlikuju od onih koji se zahtijevaju za uporabu s atmosferskim zrakom.

KORIŠTENJE NITROX MJEŠAVINA IZVAN EUROSKE UNIJE

Uobičajeni SCUBAPRO regulatori koji se distribuiraju u države izvan Europske unije koriste normalne INT ili DIN priključke te su proizvedeni s materijalima, postupcima sastavljanja i mazivima koji osiguravaju kompatibilnost s plinskim mješavinama sa sadržajem kisika do 40%. U tim državama od korisnika se zahtijeva da slijede jednake sigurnosne postupke koji se primjenjuju na određene nitrox regulatore te da su u skladu s uredbama pojedine zemlje u vezi korištenja Nitrox mješavina prilikom ronjenja.



UPOZORENJE

Ako se SCUBAPRO regulatori koriste sa standardnim stlačenim zrakom biti će potrebno provesti nekoliko postupaka čišćenja i održavanja posebno napravljenih za korištenje nitrox mješavina, koje mora obaviti ovlašteni SCUBAPRO serviser, i to prije korištenja istih s Nitrox-om.

UPOZORENJE

Titan nije kompatibilan s mješavinama nitrox-a (zrak obogaćen kisikom) zbog toga što se može zapaliti ako je izložen visokim mješavinama kisika.

Ne koristite Titanium regulator sa zrakom obogaćenim kisikom u kojem je koncentracija kisika veća od 40%.

Ne postoji način za konverziju Titanium regulatora za korištenje sa zrakom obogaćenim kisikom koncentracije veće od 40%.



KORIŠTENJE NITROX MJEŠAVINA UNUTAR EUROPSKE UNIJE

Unutar Europske unije korištenje Nitrox mješavina uređeno je standardima EN13949 i EN 144-3. SCUBAPRO je dizajnirao i proizveo posebnu liniju regulatora koji udovoljavaju navedenim uredbama. Prvi i drugi stupnjevi regulatora ove linije prepoznaju se po oznaci "Nitrox" te nekim dijelovima obojenim zeleno, žuto ili označenim posebnim naljepnicama kako bi se omogućila trenutna identifikacija.

Ovi regulatori mogu se koristiti s kisikom obogaćenim zrakom sa sadržajem kisika višim od 22% te do 100% (čisti kisik) pri najvećem random tlaku od 200 bara (2900 psi) ili 300 bara (4351 psi), ovisno o modelu.

9.1 Glavne značajke regulatora namijenjenih uporabi s Nitrox-om

Prema zahtjevima europskih zakona, priključci Nitrox prvih stupnjeva napravljeni su za korištenje isključivo s Nitrox bocama i ventilima boca kako bi se spriječila zamjena s odgovarajućim regulatorima za stlačeni zrak proizvedeni uobičajenim postupcima. SCUBAPRO Nitrox priključci u skladu su s EN 144-3.

U Nitrox prvim stupnjevima regulatora, kompatibilnost s kisikom pri visokim tlakovima (većim od 40 bara/580 psi te do 200 bara/2900 psi ili 300 bara/4351 psi, ovisno o modelu) osigurana je odabirom posebnih materijala korištenih u proizvodnji ležišta, O-brtvi, uložaka i brtvi korištenih u mehanizmima ventila visokotlačnog prvog stupnja. Dijelovi se podmazuju posebnim mazivom kompatibilnim s kisikom. SCUBAPRO Nitrox regulatori sastavljeni su na posebno određenom mjestu kako bi udovoljavali visokim zahtjevima čistoće zahtijevanim za kompatibilnost s kisikom.

9.2 Uporaba i napomene za održavanje

Nitrox regulatori moraju se koristiti isključivo sa zrakom obogaćenim kisikom i isključivo u kombinaciji s kompresorima i bocama posebno određenim za korištenje Nitrox mješavina. Zrak za disanje (21% kisika), čak i ako je u skladu s Europskim standardom EN12021, može sadržavati određenu količinu ugljikovodika. On se, iako ne predstavlja opasnost za zdravlje, može zapaliti u prisutnosti visoke koncentracije kisika.

Ako se Nitrox regulatori koriste sa komprimiranim zrakom koji dolazi iz kompresora koji se podmazuje standardnim uljem, mogu biti zagađeni zapaljivim sastojcima koji će ih učiniti opasnim kada se koriste zajedno sa zrakom obogaćenim kisikom. U slučaju onečišćenja, prije ponovnog korištenja regulatora s Nitrox-om, potrebno ga je rastaviti i provesti posebno čišćenje sklopova kisikom, u skladu s posebnim postupcima (na primjer: CGA G-4.1 protokol ili ASTM G93-88, ili druge službene odobrene postupke) koje će provesti ovlaštene SCUBAPRO tehničari obučeni za postupke čišćenja kisikom.

1. Za vrijeme rutinskog postupka održavanja potrebno je koristiti isključivo dijelove posebno izrađene za korištenje s kisikom (sjedišta, O-brtve i mazivo).
2. Nakon uporabe obilno isprati čistom vodom te pustiti da se potpuno osuši prije spremanja na suho, čisto i hladno mjesto.
3. Nikada ne koristiti otapala jer ona mogu oštetiti gumene i plastične dijelove.
4. Polako otvorite ventil na boci kako biste smanjili mogućnost zapaljenja mješavine s visokim udjelom kisika.
5. Dijelovi koji zahtijevaju podmazivanje (O-brtve itd.) moraju se tretirati isključivo prikladnim proizvodima. **U svakom slučaju nikada ne koristite silikonsko mazivo za podmazivanje dijelova u visokotlačnom dijelu regulatora pošto bi to smanjilo kompatibilnost s Nitrox mješavinama.**

SCUBAPRO Nitrox EN 144-3 regulator nakon 100 zarona ili najmanje jednom godišnje, što god dođe prije, treba pregledati ovlaštene SCUBAPRO tehničar. Servisiranje je također obavezno kako bi se očuvala sigurnost i ograničeno doživotno jamstvo. Pogledajte jamstvene uvjete tvrtke Johnson Outdoors.



UPOZORENJE

Ne koristiti Nitrox regulatore sa zrakom obogaćenim kisikom ako su se prije koristili sa stlačenim zrakom. Unutra može biti ostataka zapaljivih materijala koji mogu uzrokovati ozbiljne nezgode.



UPOZORENJE

Ne koristite silikonsko mazivo za podmazivanje Nitrox regulatora.



UPOZORENJE

Regulatori drugog stupnja, manometri, konzole i ostali pribor korišten u kombinaciji s Nitrox regulatorima prvog stupnja također moraju biti kompatibilni za korištenje s Nitrox mješavinama.

10. UKLANJANJE KVAROVA

KVAR	VJEROJATNI UZROK	RJEŠENJE
Nakon otvaranja ventila na boci manometar pokazuje nulu.	1. Prazna boca. 2. Neispravan manometar. 3. Neispravan ventil na boci.	Napunite bocu. Neka ovlašteni SCUBAPRO serviser zamijeni manometar. Neka ovlašteni SCUBAPRO serviser pregleda ventil na boci.
Curenje na visokotlačnoj cijevi ili IP priključcima	Oštećene O-brtve.	Neka ovlašteni SCUBAPRO serviser zamijeni O-rtve. Priključke ne stežite previše.
Curenje na ventilu.	Neispravan ventil.	Neka ovlašteni SCUBAPRO serviser pregleda ventil.
Nema dotoka zraka.	Neispravan regulator (prvi ili drugi stupanj).	Neka ovlašteni SCUBAPRO serviser pregleda regulator.
Slobodan protok regulatora.	Uključen je venturi efekt.	Pokrijte usnik prstom ili potopite usnik otvorom okrenutim prema dolje.
Ako se slobodni protok nastavi.	Neispravan regulator.	Ne počinjte ronjenje (ili ga završite) te neka ovlašteni SCUBAPRO serviser pregleda regulator.
Unutar regulatora drugog stupnja ulazi voda.	Nečistoća, neispravan izlazni ventil ili oštećenje usnika ili mebrane.	Neka ovlašteni SCUBAPRO serviser pregleda regulator.

SUBSIDIARIES

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 ITALY

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

SCUBAPRO SWITZERLAND

Bodenackerstrasse 3
CH-8957 Spreitenbach
Switzerland

For additional information about our distributors and dealers, see our web site at: 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:
Benutzerhandbuch und Konformitätserklärung auf:
Manuel et déclarations de conformité sur :
Manuale e Dichiarazioni di Conformità su:
Manual y declaraciones de conformidad en:
Handleiding en Conformiteitsverklaringen op:
O Manual e as Declarações de Conformidade estão disponíveis em:
Руководство и Декларация Соответствия:
Kézikönyv és megfelelőségi nyilatkozatok itt:
Instrukcja i deklaracja zgodności z przepisami znajduje się:
Příručku a Prohlášení o shodě naleznete na stránkách:
Priručnik i izjave o sukladnosti na:
Bruksanvisning och Försäkran om överensstämmelse finns på:
Manual și Declarații de Conformitate pe:
手冊及符合性声明：
マニュアルおよび適合宣言書はこちら：

scubapro.com



MANUAL



DECLARATIONS
OF CONFORMITY



Johnson Outdoors Diving