



SCUBAPRO

REGULATORS

**DEEP
DOWN
YOU
WANT
THE
BEST**

SCUBAPRO.COM

EN250:2014 SCUBAPRO CERTIFIED COMBINATIONS

EN250:2014 CERTIFIKOVANÉ KOMBINACE SCUBAPRO

EN250:2014 SCUBAPRO CERTIFICERDE KOMBINATIONER

EN250:2014 SCUBAPRO ZERTIFIZIERTE KOMBINATIONEN

COMBINACIONES DE SCUBAPRO CON CERTIFICACIÓN EN 250:2014

COMBINAISONS CERTIFIÉES SCUBAPRO NORME EN250:2014

EN 250: SCUBAPRO KOMBINACIJE CERTIFICIRANE PREMA STANDARUDU 2014

EN250: 2014 KOMBINASI BERSERTIFIKAT SCUBAPRO

EN250:2014 COMBINAZIONI CERTIFICATE SCUBAPRO

EN 250: 2014 SCUBAPRO ÁLTAL HITELESÍTETT KOMBINÁCIÓK

SCUBAPRO KOMBINATIES GECERTIFICEERD CONFORM EN250:2014

ATESTOWANE ZESTAWY SCUBAPRO ZGODNE Z EN250:2014

EN 250: 2014 COMBINAÇÕES CERTIFICADAS DA SCUBAPRO

SCUBAPRO - COMBINATII CERTIFICATE EN250:2014

PO EN250:2014 POTRJENE KOMBINACIJE SCUBAPRO

EN250:2014 CERTIFIKOVANÉ KOMBINÁCIE SCUBAPRO

EN250:2014 SCUBAPRO-SERTIFIOIDUT YHDISTELMÄT

EN250:2014 SCUBAPRO CERTIFIERADE KOMBINATIONER

EN250:2014 SCUBAPRO ONAYLI KULLANIMLAR

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ SCUBAPRO EN250:2014

СТАНДАРТ EN 250: 2014 СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ КОМБИНАЦИИ SCUBAPRO

EN250:2014 SCUBAPRO 可認の組合

EN250:2014 スキューバプロ認定の組み合わせ

EN250:2014 SCUBAPRO 인증된 조합

EN250:2014 SCUBAPRO CERTIFICATE DI COMBINAZIONI

EN250:2014 SCUBAPRO SERTIFICATAS KOMBINĀCIJAS

EN250:2014 „SCUBAPRO“ SERTIFIKUOTIEMS DERINIAMS

SCUBAPRO : مجموعة تأهيل EN250:2014

		FIRST STAGE / První Stupeň / Forstetrin / Erste Stufe / Primera Etapa / Premier Etage / Prvi Stupanj / Tahap Pertama / Primo Stadio / Első Lépéscső / Eerste Trap / Pierwszy Stopień / Primeiro Estágio / Treapta I / Prva Stopnja / Prvý Stupeň / Ensimmäinen Vaihe / Första steg / Birinci kademeye / Първо Стадо / Первая Ступень / 一级头 / ファーストステージ / 1단계 유닛 / Първа Степен / Pirmas Etaps / Pirmoji Rakopra / المرحلة الأولى									
		MK25 EVO T INT/DIN	MK25 EVO INT/DIN	MK2 EVO INT/DIN	MK19 EVO INT/DIN	MK17 EVO2	MK11 EVO INT/DIN	MK25 EVO NITROX EN144-3	MK2 EVO NITROX EN 144-3	MK17 EVO2 NITROX EN 144-3	
SECOND STAGE / Druhý Stupeň / Andettrin / Zweite Stufe / Segunda Etapa / Deuxième Etape / Drugi Stupanj / Tahap Kedua / Segundo Stadio / Második Lépéscső / Tweede Trap / Drugi Stopień / Segundo Estágio / Segunda Etapa / دوستاً ملحوظاً / بروبا كرينه / 二級头 / セカンドステージ / 2단계 유닛 / Bropa Crenel / اجزءاً ملحوظاً / Tonen Vanne / Andra steg / Otroci Etaps / Antroj Rakopra / اجزءاً ملحوظاً	A700		■		■						
	S620 X-Ti	■									
	S620 Ti		■			■					
	S600		■			■					
	G260		■		■	■					
	C370					■	■				
	S270 / S270 OCTOPUS	■	■	■	■	■	■				
	R105 / R105 OCTOPUS	■	■	■	■	■	■				
	G260 NITROX									■	
	S270 NITROX							■			
	R195 NITROX/ R195 NITROX OCTOPUS							■	■		

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR SCUBAPRO ATEMREGLER

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines SCUBAPRO Atemreglers und willkommen bei SCUBAPRO. Wir sind überzeugt, dass Sie mit den außerordentlichen Leistungen unseres Atemreglers, der mit der fortschrittlichsten Technologie entwickelt und hergestellt wurde, zufrieden sein werden.

Wir danken Ihnen, dass Sie SCUBAPRO gewählt haben und wünschen Ihnen eine Zukunft voll sicherer Tauchgänge und Unterwassererlebnisse.

INHALTSVERZEICHNIS

1. WICHTIGE WARNUNGEN	4
2. EUROPÄISCHE ZERTIFIZIERUNG	4
2.1 EN 250: 2014 Normbestimmungen und ihre Bedeutung	4
2.2 Definition von „SCUBA“ gemäß EN 250: 2014	4
2.3 Einschränkungen von EN 250: 2014	5
3. WICHTIGE WARNHINWEISE	5
4. ATEMREGLERSYSTEME	6
4.1 1. Stufe	6
4.2 2. Stufe	6
4.3 Oktopus (zusätzlicher Notfall-Atemregler)	7
5. TECHNISCHE MERKMALE	7
5.1 1. Stufe	8
5.2 2. Stufen	9
5.3 Merkmale der 1. und 2. Stufe	11
6. VORBEREITUNGEN VOR GEBRAUCH	13
6.1 Warnhinweise zum Einrichten/Gebrauch	13
7. VERWENDUNG DER AUSRÜSTUNG	14
7.1 2. Einstellungen von 2. Stufen mit Venturiereffekt (V.I.V.A.)	14
7.2 Verwendung in kaltem Wasser	15
7.3 Nach dem Tauchen	16
8. PFLEGE UND WARTUNG DER AUSRÜSTUNG	16
8.1 Pflege	16
8.2 Wartung	17
9. NITROX	18
9.1 Hauptmerkmale der speziellen Nitroxatmeregler	19
9.2 Hinweise zum Gebrauch und zur Wartung	19
10. PROBLEMLÖSUNG	20

1. WICHTIGE WARNUNGEN

WARNUNG

Bevor Sie das Produkt verwenden, muss dieses Handbuch gelesen und verstanden werden. Es wird empfohlen, dass Sie dieses Handbuch während der gesamten Lebensdauer Ihres Atemreglers aufzubewahren.

WARNUNG

Befolgen Sie beim Tauchen die Regeln und wenden Sie die Kenntnisse an, die Sie bei einer anerkannten Tauchinstitution gelernt haben. Bevor Sie an Tauchaktivitäten irgendeiner Art teilnehmen, ist es obligatorisch, den theoretischen und den praktischen Teil eines SCUBA-Tauchkurses erfolgreich abgeschlossen zu haben.

WARNUNG

Dieses Handbuch ersetzt keinen Tauchkurs!

2. EUROPÄISCHE ZERTIFIZIERUNG

Alle Atemregler von SCUBAPRO, die in diesem Handbuch beschrieben sind, haben das europäische Zertifikat in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen, die die Marktfreigabe und die grundlegenden Sicherheitsanforderungen an persönliche Schutzausrüstung der Kategorie 3 regeln, erhalten.

Die Zertifizierungsprüfungen wurden entsprechend der harmonisierten Norm EN250:2014 durchgeführt, um die Übereinstimmung der Atemregler mit den in der europäischen Verordnung 2016/425/EU vorgeschriebenen grundlegenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit zu gewährleisten.

Die CE- und EN250-Kennzeichnungen auf dem Produkt weisen auf die Übereinstimmung mit den genannten Anforderungen hin.

Die Nummer 0474 ist der Identifikationsnummer für den RINA Via Corsica, 12, 16128 Genua (GE) Italien, der gemeldeten Stelle für die Prüfung der Übereinstimmung der Produktion mit den Richtlinien, gemäß Modul B und D, 2016/425/EU. Die 232 bar und 300 bar Kennzeichnungen an der ersten Stufe bezeichnen die maximale Luftzufuhr der persönlichen Schutzausrüstung (PSA).

Der Hersteller von SCUBAPRO Atemreglern ist SCUBAPRO EUROPE s.r.l. Via Tangoni 16 16030 Casarza Ligure (GE) Italien. SCUBAPRO EUROPE S.r.l hat ein von RINA in Übereinstimmung mit dem Standard ISO9001:2015 zertifiziertes Qualitätsmanagement-System.

2.1 EN 250: 2014 Normbestimmungen und ihre Bedeutung

Die Anforderungen und Prüfungen, die im Standard EN 250: 2014 festgelegt sind, garantieren ein minimales Sicherheitsniveau für den Betrieb von Unterwasser-Atemgeräten. In Europa legt die Norm EN 250 den technischen Minimalstandard für die Zulassung von Atemreglern für das Sporttauchen fest und EN250:2014 ist die aktuellste Überarbeitung der Norm EN250.

Alle SCUBAPRO Atemregler haben die Zertifizierungsprüfungen der Norm EN250:2014 erfolgreich bestanden.

2.2 Definition von „SCUBA“ gemäß EN 250: 2014

Diese Richtlinie definiert eine „SCUBA-Einheit“ als oberflächenunabhängiges Unterwasser-Atemsystem mit offenem Kreislauf.

Diese SCUBA-Einheit kann aus Baugruppen bestehen. Für die Verwendung sind mindestens die Elemente/Baugruppen a) bis e) der folgenden Liste erforderlich:

- a. Druckgasflasche(n) mit Ventil(en);
- b. Atemregler;
- c. Druckanzeige
- d. Gesichtsmaske: Mundstückgarnitur oder Halbmaske zum Tauchen oder Vollmaske;
- e. Tragegestell.

Der Apparat kann auch folgende Unterkomponenten enthalten:

- f. zusätzliches Atemsystem
- g. Hebegurtwerk
- h. Tiefen-/Zeitmessergerät
- i. zusätzliche Sicherheitsvorrichtung(en)
- j. Sprachkommunikationssystem

2.3 Einschränkungen von EN 250: 2014

Die SCUBA-Einheit kann aus separaten Komponenten bestehen, wie: Druckgasflasche(n), Atemregler, Druckanzeige.

Die Verwendung der SCUBA-Einheit beschränkt sich auf das Tauchen.

Der Atemregler ist eine PSA, die die dem Druck ausgesetzten Atemwege schützt, und während des Tauchgangs Atemluft unter den erforderlichen Nutzungsbedingungen liefert.
supplying breathable air under the necessary conditions of use during the dive.

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen SCUBAPRO Atemregler können mit SCUBA-Komponenten verwendet werden, die mit der Verordnung EU 2016/425 und der Norm EN 250: 2014 übereinstimmen. Die in der Druckgasflasche enthaltene Luft muss den Anforderungen an Atemgas gerecht werden, wie in der Norm EN 12021 vorgeschrieben wird. Die zugelassene Tiefe beträgt 50 Meter (164 ft). Taucher müssen stets die Grenzen einhalten, die durch die regionalen Richtlinien am Tauchplatz gesetzt werden.

⚠️ WARNUNG

Wenn eine SCUBA-Ausrüstung für mehr als einen Taucher konfiguriert ist und verwendet wird, darf sie nicht in Tiefen von unterhalb von 30 Metern und in Wassertemperaturen von weniger als 4°C verwendet werden, wenn sie mit „EN250A“ markiert ist und nicht in Wassertemperaturen unterhalb von 10°C, wenn sie mit „EN250A>10°C“ markiert ist

⚠️ WARNUNG

Nur SCUBA-Ausrüstung, die mit den Anforderungen von EN250:2014 übereinstimmt und mit „EN250A“ oder „EN250A>10°C“ markiert ist, darf als Notfallausrüstung gleichzeitig von mehr als einem Taucher verwendet werden

⚠️ WARNUNG

In Übereinstimmung mit den europäischen Standards können unsere Atemregler nur als zertifiziert erachtet werden, wenn alle Komponenten, einschließlich des mitgelieferten Niederdruckschlauchs, entsprechend den Originalauslegungen von SCUBAPRO vorhanden sind. Durch jegliche Veränderungen der Originalauslegung wird die Konformität mit den europäischen Zertifikationsstandards ungültig.

3. WICHTIGE WARNHINWEISE

Beachten Sie zu Ihrem Schutz bei der Verwendung der Life-Support-Systeme von SCUBAPRO Folgendes:

1. Verwenden Sie die Ausrüstung entsprechend den Anleitungen, die in diesem Handbuch beschrieben sind und erst, nachdem Sie sämtliche Anleitungen und Warnungen vollständig gelesen und verstanden haben.
2. Die Ausrüstung darf nur für die in diesem Handbuch beschriebenen Zwecke oder für von SCUBAPRO schriftlich genehmigte Zwecke verwendet werden.
3. Druckgasflaschen dürfen nur mit atmosphärischer Druckluft, entsprechend der Norm EN 12021, gefüllt werden. Sollte sich in den Druckgasflaschen Feuchtigkeit ansammeln, könnte dies, neben der Korrosion der Flasche, während Kaltwassertauchgängen zu Vereisung und Funktionsstörungen des Atemreglers führen (unter 10 °C). Die Druckgasflaschen müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen für den Transport von gefährlichen Gütern transportiert werden. Die Verwendung von Druckgasflaschen unterliegt den Gesetzen, die die Verwendung von Gasen und Druckluft regeln.
4. Die Ausrüstung muss in den vorgeschriebenen zeitlichen Abständen von qualifizierten Fachkräften gewartet werden. Revisionen müssen dokumentiert werden. Beim Ausführen von Reparaturarbeiten und während der Wartung dürfen nur Ersatzteile von SCUBAPRO verwenden werden.
5. Sollte die Ausrüstung ohne Übereinstimmung mit den von SCUBAPRO genehmigten Verfahren oder von ungeschultem oder nicht von SCUBAPRO zertifiziertem Personal durchgeführt werden oder sollte die Ausrüstung auf Arten und für Zwecke verwendet werden, für die sie nicht ausdrücklich vorgesehen ist, geht die Haftung für die korrekte und sichere Funktionsweise der Ausrüstung vollumfänglich an den Eigner/Benutzer über.
6. Wenn die Ausrüstung in kaltem Wasser (Temperaturen unterhalb von 10 °C) verwendet wird, ist die Verwendung eines Atemreglers erforderlich, der auf solche Temperaturen ausgelegt wurde.

WARNUNG

Tauchen in kaltem Wasser erfordert eine spezielle Ausrüstung und besondere Techniken. Wir empfehlen dringend, vor dem Tauchen in kaltem Wasser einen dafür vorgesehenen Kurs bei einem anerkannten Tauchinstitut abzuschließen.

7. Der Inhalt dieses Handbuchs basiert auf den neusten zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren Informationen. SCUBAPRO behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen vornehmen zu können.

SCUBARPO weist jede Verantwortung für Schäden ab, die durch die Nichteinhaltung der Anleitungen des vorliegenden Handbuchs entstanden sind. Die Einhaltung dieser Anleitungen bedeutet keine Verlängerung der Garantiefrist oder der Verantwortung, die in den Verkaufs- und Lieferbedingungen von SCUBAPRO aufgeführt sind.

4. ATEMREGLERSYSTEME

Ein Atemreglersystem ist erforderlich, um den Druck der Druckluft aus der Druckgasflasche auf den Umgebungsdruck zu reduzieren, um bei Bedarf atembares Gas zu liefern. Es ist zudem möglich, Finimeter (analoge oder digitale), MD-Inflatoren für die Luftversorgung von Tarierjackets, Trockentauchanzügen und anderen Ausrüstungen anzuschließen. Das Atemreglersystem besteht aus einem Druckreduzierventil und einem oder mehreren Atemeinheiten. In diesem Handbuch werden das Druckreduzierventil und die Atemeinheit als „1. Stufe“ respektive „2. Stufe“ bezeichnet.

4.1 1. Stufe

Ein Mechanismus zur Verminderung des Drucks reduziert den Druck der Druckluft aus den Druckgasflaschen auf einen mittleren relativen Druck von ungefähr 9,5 bar (138 psi). Die 1. Stufe kann einen Standardkolben, balancierten Kolben oder einen Membranmechanismus aufweisen.

4.2 2. Stufe

Diese Einheit wird über den Niederdruckschlauch von der 1. Stufe mit der Luft mittleren Drucks versorgt. Sie reduziert den Luftdruck weiter, bis sie dem Umgebungsdruck entspricht. Die 2. Stufe kann balanciert oder nicht balanciert sein und mit einem Venturi Kontrollschatzler (V.I.V.A.) und/oder einer Einatemwiderstands-Steuerung ausgestattet sein.

Beispiel eines vollständigen Atemreglers mit entweder einem DIN- oder INT-Anschluss für die 1. Stufe, je nach Tankventil:



Abb. 1

- 1 1. Stufe mit DIN Schraubanschluss
- 2 2. Stufe
- 3 INT/DIN Einlass-Schutzkappe
- 4 DIN Handrad
- 5 Drehring
- 6 Hochdruckschlüssel
- 7 Luftpumchenknopf
- 8 Blasenabweiser
- 9 Einatemwiderstands-Steuerung
- 10 V.I.V.A. Steuerung
- 11 Niederdruckschlauch



Abb. 2

- 1 1. Stufe mit Bügelanschluss (INT)
- 2 Rückhaltebügel und Schraube
- 3 Schutzkappe
- 4 INT/DIN Einlass-Schutzkappe
- 5 Trockene Balancekammer

Alle Atemregler von SCUBAPRO können über eine Seriennummer identifiziert werden. Die Nummer ist auf dem Gehäuse der 2. Stufe und auf dem Metallgehäuse der 1. Stufe aufgedruckt.

SCUBAPRO bietet auf allen SCUBAPRO Atemreglern eine lebenslängliche Erstbesitzgarantie. Diese Garantie deckt Material- und Herstellungsfehler (mit der Ausnahme von O-Ringen, Dichtsitzern, Filtern, Mundstück und Niederdruckschlauch).

Um die Garantie aufrechtzuerhalten, sind die Durchführung der Wartung des Atemreglers durch einen autorisierten SCUBAPRO Fachhändler sowie ein Nachweis der Serviceaufzeichnungen obligatorisch. Für Informationen über die Garantie wenden Sie sich bitte an einen autorisierten SCUBAPRO Fachhändler.

4.3 Oktopus (zusätzlicher Notfall-Atemregler)

Der Oktopus wird normalerweise als zusätzliche zweite Stufe für den Notfall erachtet, die der Taucher bei Bedarf verwenden kann (wie bei einer Störung der primären zweiten Stufe). Ein SCUBA-Oktopus besteht aus einer zweiten Stufe, die an derselben ersten Stufe angeschlossen ist, wie der primäre Atemregler.

EN250:2014 legt Mindestanforderungen an die Sicherheit, Prüfungen und die Maximaltiefe (30 m) fest, für den Fall, dass die SCUBA-Ausrüstung von zwei Tauchern gleichzeitig mit der zweiten Stufe des Oktopus als Notfall-Atemgerät von einem anderen Taucher verwendet wird.

5. TECHNISCHE MERKMALE

Dank unseres technischen Fachwissens und den hochwertigen Komponenten, die bei der Herstellung der SCUBAPRO Atemregler eingesetzt werden, kombiniert mit über 40 Jahren Erfahrung, genießen Sie auf Ihren Tauchgängen mit einem SCUBAPRO Atemregler maximale Zuverlässigkeit und Sicherheit. Die technischen Hauptmerkmale der SCUBAPRO Atemregler sind weiter unten aufgeführt. Aus den Tabellen am Ende dieses Kapitels können Sie entnehmen, welche dieser Merkmale auf welche Kombination von 1. und 2. Stufe zutreffen.

5.1 1. Stufe

Standardkolben

Standardkolben für 1. Stufen sind der einfachste Mechanismus und erfordern am wenigsten bewegliche Teile, um die Druckreduktion vom Tank bis zur 2. Stufe zu steuern. Dadurch wird eine hohe Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit, kombiniert mit minimalen Wartungsanforderungen erzielt.

Balancierte Kolbensteuerung

1. Stufen mit balancierter Kolbensteuerung liefern erheblich mehr Luft zur 2. Stufe als jede andere 1. Stufe, wobei ihre Performance vom schwankenden Druck im Tauchgerät nahezu unbeeinflusst bleibt. Ein balancierter durchströmter Kolben erlaubt den Einsatz von leichteren und sensibler reagierenden Komponenten, was sich in einer enormen Reaktionsschnelligkeit des Ventils sowie einer unverzüglich einsetzenden und hohen Luftlieferleistung bemerkbar macht.

Balancierte Membrane

Der innere Mechanismus einer membrangesteuerten 1. Stufe ist vom umgebenden Wasser isoliert. Dadurch eignet sie sich besonders für Tauchgänge in kalten oder trüben Gewässern. In diesem System strömt die Luft durch einen Bausatz mit Sattel und Stift, der von einer belasteten Membrane gesteuert wird. Auf den Sattel wirkt von beiden Seiten der gleiche Mitteldruck, wodurch er unabhängig vom Tankdruck reagieren kann. Balancierte membrangesteuerte Systeme liefern einen etwas geringeren Luftstrom als kolbengesteuerte Atemregler, da der Durchmesser der Luftpumpe etwas enger ist. Dieser Unterschied lässt sich jedoch nur in großen Tiefen feststellen.

AF (patentiert)

Diese 1. Stufe verwendet eine Reihe von Rippen, deren Oberfläche als Wärmeleiter wirkt. Durch den erhöhten Wärmeaustausch mit dem umgebenden Wasser kann dieser Atemregler in kälterem Wasser verwendet werden, als es die EN-Normen vorsehen.

XTIS-System (patentiert)

Das XTIS-System (Extended Thermal Insulating System oder erweitertes thermisches Isolierungssystem) schützt den Mechanismus des Atemreglers vor der extremen Kälte, die innerhalb des Expansionsbereichs der ersten Stufe erzeugt wird. Das System verhindert die Bildung von Eis um die beweglichen Teile, damit diese unter sämtlichen Bedingungen einwandfrei funktionieren.

Trockene Balancekammer

Durch die trockene Kammer werden insbesondere in kaltem Wasser beste Leistungen erzielt, indem verhindert wird, dass Wasser in die Balancekammer dringt. Auch bei extrem kalten Wasserbedingungen können sich daher keine Eiskristalle um die Hauptfeder bilden.

Drehring

Mit dieser Funktion lassen sich alle Mitteldruckschläuche, die am Drehring angeschlossen sind, in die bestmögliche Position drehen, um die Verteilung der Schläuche zu optimieren und die Ermüdung des Kiefers zu vermeiden.

Hochdruckanschlüsse

Alle 1. Stufen sind mit mindestens einem Hochdruckanschluss ausgerüstet. Hochwertigere 1. Stufen sind mit zwei Hochdruckanschlüssen ausgerüstet, damit ein Finimeter, ein Computer-Anschlusschlauch oder ein Sender entweder auf der rechten oder der linken Seite des Tauchers angebracht werden können, je nach Vorzug und/oder der korrekten Ausrichtung des Senders.

Mitteldruckanschlüsse

Durch die Verfügbarkeit von 4 oder 5 Mitteldruckanschlüssen können Ausrüstungen wie ein 2. Stufe-Oktopus, ein Tarierjacket, ein Trockenanzugsschlauch oder anderes Zubehör angeschlossen werden.

DIN oder INT Anschlüsse

Die 1. Stufen von SCUBAPRO sind mit verschiedenen Tankventilanschlüssen verfügbar:



DIN : verwendet einen Schraubanschluss in Übereinstimmung mit der Norm ISO 12209-2 (200 oder 300 bar).

BÜGEL (INT): Dieser internationale Anschluss besteht aus einem Bügel und einer Schraube und kann bei bis zu 230 bar eingesetzt werden, entsprechend der ISO-Norm.

NITROX (EN 144-3): Dieser Anschluss verwendet ein Gewinderad in Übereinstimmung mit der Norm EN 144-3 und kann nur mit sauerstoffangereicherten Luftgemischen (Nitrox) mit einer Sauerstoffkonzentration von 22 % bis 100 % bei einem Maximaldruck von 200 bar oder 300 bar verwendet werden, je nach Ausführung.

Abb. 3

5.2 2. Stufen

Balanciertes System

Durch das Balancieren der Druckkräfte, die im Bedarfsventil wirken, kann eine viel schwächere Feder verwendet werden, was den Einatemwiderstand vermindert und ein leichteres Atmen mit der 2. Stufe zulässt.

Vom Taucher einstellbarer Einatemwiderstand

2. Stufen, die mit diesem System ausgerüstet sind, verfügen über einen großen externen Steuerknopf, mit dem die Federspannung (Abb. 1, Punkt 9) eingestellt werden kann. Damit kann der Taucher den Einatemwiderstand seinen Bedürfnissen und den Tauchbedingungen anpassen. Drehen des Steuerknopfs im Uhrzeigersinn steigert den Einatemwiderstand.

Durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn wird die Federspannung und dadurch die Anstrengung beim Einatmen vermindert. Dies hängt von den Tauchbedingungen ab, wie starke Strömung, wenn der Taucher eine Weile kopfüber taucht oder wenn die 2. Stufe als alternative Luftversorgung dient (Oktopus).

WARNUNG

Ein höherer Einatemwiderstand bedeutet nicht zwingend einen geringeren Luftverbrauch. Durch die erforderlichen größeren Anstrengungen zum Auslösen des Luftstroms kann durch die gesteigerte Atemarbeit ein gegenteiliger Effekt ausgelöst werden.

V.I.V.A. (patentiert)

V.I.V.A. ist die Abkürzung von „Venturi Initiated Vacuum Assist“ (durch Luftströmung eingeleitete Vakuum-Unterstützung). Schnell über die Luftleitplatte fließende Luft erzeugt im Innern des Gehäuses der 2. Stufe einen Unterdruck. Dieser Unterdruck zieht die Membrane in das Gehäuse, hält den Druck auf dem Ventilhebel aufrecht und das Ventil offen, ohne dass vom Taucher zusätzliche Anstrengungen erforderlich sind. In einigen 2. Stufen von SCUBAPRO lässt sich der Venturieffekt (V.I.V.A.) während des Tauchgangs durch Ändern der Position der Luftleitplatte über den Knopf auf der Außenseite der 2. Stufe verändern. In 2. Stufen von SCUBAPRO, die nicht mit einem externen Knopf ausgerüstet sind, wird die Position der V.I.V.A. Leitplatte voreingestellt, um eine maximale Leistung zu garantieren und freies Ausblasen zu verhindern. Die Einstellung kann jedoch jederzeit durch einen SCUBAPRO autorisierten Servicetechniker geändert werden.

5.3 Merkmale der 1. und 2. Stufe

In der folgenden Tabelle werden die speziellen Merkmale der 1. und 2. Stufe von SCUBAPRO zusammengefasst.

1. Stufe	MK25 EVO T	MK25 EVO	MK2 EVO	MK19 EVO	MK17 EVO2	MK11 EVO	MK25 EVO NITROX	MK2 EVO NITROX	MK17 EVO2 NITROX
Technologie									
Kolben	•	•					•		
Luftbalancierter Durchströmungskolben									
Klassisch Downstream			•					•	
Balancierte Membrane				•	•	•			•
Materialien									
Verchromtes Messinggehäuse		•	•	•	•	•	•	•	•
Massives Titangehäuse	•								
Kaltwasser									
Antifrostschutz (AF)	•	•		•	•		•		•
Trockene Kammer				•	•				•
XTIS-Antifrostsystem	•	•	•				•	•	
Nitrox-kompatibel bis zu 100 % Sauerstoffkonzentration							•	•	•
Anschlüsse									
Mitteldruckanschlüsse (MD)	5	5	4	5	4	4	5	4	4
Hochdruckanschlüsse (HD)	2	2	1	2	2	2	2	1	2
Schwenkkopf mit MP-Anschlüssen	•	•		•			•		
Konfiguration									
INT 230 bar (3336 psi)	•	•	•	•	•	•			
DIN 300 bar (4351 psi)	•	•	•	•	•	•			
Speziell für Nitrox EN 144-3 200 bar (2900 psi)							•	•	
Speziell für Nitrox EN 144-3 300 bar (4351 psi)							•		•
Von außen einstellbarer Mitteldruck							•	•	
	•	•					•	•	
Gewicht DIN 300 (g/oz)									
	350 / 12.3	570 / 20.1	450 / 15.9	665 / 23.5	572 / 20.2	528 / 18.6	-	-	-
Gewicht INT (g/oz)									
	475 / 16.8	790 / 27.9	670 / 23.6	885 / 31.2	797 / 28.1	746 / 26.3	-	-	-
Gewicht EN 144-3 200 bar (g/oz)									
							612 / 21.6	490 / 17.3	
Gewicht EN 144-3 300 bar (g/oz)									
							644 / 22.7		631 / 22.3
Mitteldruck 230 bar/3336 psi (bar/psi)									
	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

2. Stufe	A700	S620 T1 'S620 X-TI	S600	G260	C370	S270	R105	G260 NITROX	S270 NITROX	R195 NITROX
Technologie										
Luftbalanciert	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Durchströmungskolben					•					
Klassisches Downstream-Ventil						•				•
Materialien										
Präzisionsgeformtes Technopolymerge- häuse					•	•			•	
Ventilgehäuse vollständig aus Titan		•								
Ventilgehäuse Metall massiv	•	•	•	•			•	•		•
Gehäuse Metall massiv	•									
Nitrox-kompatibel bis zu 100 % Sauerstoffkonzentration										
								•	•	
Atemkomfort										
Koaxialer Luftfluss	•				•					
Vom Taucher einstellbarer Einatemwiderstand	•	•	•	•	•			•		
Vom Taucher einstellbare VIVA (Venturi Initiated Vacuum Assist)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VIVA Voreinstellung										
Schlauch										
Robuster Superflow- Schlauch mit Kevlarfutter für extra Lebensdauer und störungsfreie Luftlieferung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Befestigung links und rechts möglich für zusätzliche Bequemlichkeit				•			•	•		•
Mundstück										
Compact high flow	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gewicht an Land, ohne Mundstück (g/oz.)										
	261/9.2	179/6.3 '168/5.9	200/7.1	268/9.5	171/6	145/5.1	156/5.5	268/9.5	145/5.1	178/6.3

6. VORBEREITUNGEN VOR GEBRAUCH

Bevor Sie die SCUBA-Einheit montieren, vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten mit den europäischen Standards übereinstimmen.

- Vor dem Anschließen der 1. Stufe an die Druckgasflasche vergewissern Sie sich, dass der Anschluss frei von Schmutz (Sand, Fragmenten) ist, und dass sich der O-Ring in einwandfreiem Zustand befindet.
- INT-Anschluss: Stecken Sie die 1. Stufe auf das Ventil der Druckgasflasche, nachdem Sie überprüft haben, dass kein Staub oder keine Fragmente vorhanden sind. Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Kontaktobерflächen und ziehen Sie dann die Bügelschraube fest. Um den bestmöglichen Komfort zu erzielen, sollte der ND-Schlauch, der die 1. Stufe mit der 2. Stufe verbindet, horizontal und zur rechten Schulter des Tauchers ausgerichtet werden (Abb. 4).
- DIN-Anschluss: Schrauben Sie die 1. Stufe auf das Ventil der Druckgasflasche, nachdem Sie überprüft haben, dass kein Staub oder keine Fragmente vorhanden sind. Bevor und während Sie das Handrad festziehen, überprüfen Sie, dass die Gewinde des DIN-Anschlusses und des Ventils übereinstimmen und nicht gekreuzt sind. Um den bestmöglichen Komfort zu erzielen, sollte der ND-Schlauch, der die 1. Stufe mit der 2. Stufe verbindet, horizontal und zur rechten Schulter des Tauchers ausgerichtet werden (Abb. 5).



Abb. 4



Abb. 5

- Passen Sie das Tragegestell/Jacket an (siehe entsprechende Bedienungsanleitung). Nachdem das Tragegestell angepasst wurde, sollte die Druckgasflasche sicher befestigt sein. Vergewissern Sie sich, dass sich die Druckgasflasche nicht lockern kann.
- Führen Sie einen Vakuum-Lecktest durch. Atmen Sie bei geschlossenem Flaschenventil langsam durch die 2. Stufe ein. Es sollte möglich sein, einen geringen Unterdruck zu erzielen und zu halten, ohne dass Luft in das System eindringt. Dieser Test muss an allen 2. Stufen durchgeführt werden, die an die verwendete SCUBA-Einheit angeschlossen wurden.
- Führen Sie nun einen Hochdruck-Lecktest durch. Öffnen Sie langsam das Flaschenventil, prüfen Sie das System auf Lecks und lesen Sie den Druck am Finimeter ab.

6.1 Warnhinweise zum Einrichten/Gebrauch

WARNUNG

Während des Öffnens des Ventils der Gasdruckflasche darf das Finimeter nicht in Richtung des Benutzers oder Dritter gerichtet werden, um die Risiken bei einer Fehlfunktion des Finimeters zu vermindern.

WARNUNG

Beim Öffnen des Ventils der Druckgasflasche sollte der Luftduschenknopf leicht gedrückt werden, damit das Ventil der 2. Stufe offen ist.

⚠ **WARNUNG**

Drücken Sie den Luftpinschenknopf nicht bei tiefen Temperaturen, da dies zum Einfrieren der 2. Stufe führen kann.

- Schließen Sie das Flaschenventil und prüfen Sie das Finimeter erneut. Während der ersten Minute darf der Druck nicht abfallen. Öffnen Sie anschließend das Ventil erneut.
- Wenn das Ventil der Druckgasflasche mit einem Reservehebel ausgerüstet ist, vergewissern Sie sich, dass dieser ganz heruntergezogen werden kann. Wenn Sie planen, die Reserve zu verwenden, prüfen Sie die korrekte Position des mechanischen Reservevents (oben).
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte SCUBA-Einheit einwandfrei funktioniert, indem Sie mit offenem Flaschenventil und mit dem Mundstück der 2. Stufe im Mund einige vollständige Atemzyklen (tiefes Ein- und Ausatmen) durchführen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle an die SCUBA-Einheit angeschlossenen Geräte einwandfrei funktionieren. Prüfen Sie zum Beispiel den Inflator des Tarierjackets (oder das Einlassventil des Trockenanzugs).

⚠ **WARNUNG**

Schließen Sie nie einen Niederdruckschlauch an einen Hochdruckanschluss an. Die Anschlussgewinde haben unterschiedliche Maße und sind nicht kompatibel. Verwenden Sie keine Adapter oder ähnliche Vorrichtungen, um Niederdruckgeräte an Hochdruckanschlüsse anzuschließen. Dadurch könnten ernsthafte Schäden an der Ausrüstung und Verletzungen am Benutzer entstehen.

⚠ **WARNUNG**

Überprüfen Sie vor dem Tauchgang die Unversehrtheit der ND-Schläuche. Stellen Sie sicher, dass sie keine Schnitte, Schwellungen, Risse, Verfärbungen oder andere Schäden aufweisen. Tauschen Sie in einem solchen Fall den Schlauch vor der Verwendung aus.

⚠ **WARNUNG**

Prüfen Sie vor dem Start des Tauchgangs, ob die Schlauchenden korrekt an der ersten und zweiten Stufe des SCUBAPRO Atemreglers festgezogen sind.

⚠ **WARNUNG**

ND-SCHLAUCH: Maximaldruck 29 bar. Überschreiten Sie nicht den Druck von 29 bar (420 psi). Höherer Druck kann zu Schäden oder Personenverletzungen führen.

7. VERWENDUNG DER AUSRÜSTUNG

Vergewissern Sie sich, dass die SCUBA-Einheit vollständig ist und alle Anforderungen einwandfrei erfüllt. Lesen Sie die Abschnitte WICHTIGE WARNHINWEISE und VORBEREITUNGEN VOR GEBRAUCH. Öffnen Sie das Ventil der Druckgasflasche und ziehen Sie die Ausrüstung mit der 2. Stufe im Mund an, atmen Sie einige Mal, um sicherzustellen, dass das System korrekt funktioniert. Nehmen Sie das Mundstück aus dem Mund und drücken Sie die Luftpinsche. Der Venturieffekt sollte ausgelöst werden und die Luft sollte frei aus dem Atemregler strömen. Das freie Ausströmen der Luft kann gestoppt werden, indem die Öffnung des Mundstücks mit einem Finger zugehalten wird.

7.1 2. Einstellungen von 2. Stufen mit Venturi-Effekt (V.I.V.A.)

Wenn die 2. Stufe mit dem Venturi-Einstellsystem ausgerüstet ist, muss dieses auf das Minimum eingestellt werden (mit MIN bezeichnet) oder auf „PREDIVE“, solange Sie an der Oberfläche sind (Abb. 6). Am Anfang des Tauchgangs muss der Knopf auf die Position „MAX“ oder „DIVE“ gestellt werden.

Ein ungewolltes freies Ausströmen kann gestoppt werden, indem die Öffnung des Mundstücks mit einem Finger geschlossen wird oder indem die 2. Stufe mit dem Mundstück nach unten in Wasser getaucht wird oder durch Einsetzen des Mundstücks in den Mund.

WARNUNG

Atmen Sie kontinuierlich, ohne die Luft anzuhalten.

Wenn die 2. Stufe als alternative Luftversorgung (Oktopus) dienen soll, muss der V.I.V.A. Knopf während des gesamten Tauchgangs auf die Position „MIN“ oder „PREDIVE“ eingestellt sein. Wenn diese 2. Stufe gebraucht wird, muss der Einstellknopf auf „MAX“ oder „DIVE“ gestellt werden.



Abb. 6

WARNUNG

Alle Tauchgänge müssen so geplant und durchgeführt werden, dass am Ende des Tauchgangs noch eine genügend große Luftreserve für Notfälle im Tank übrig bleibt. Die allgemein empfohlene Reserve beträgt 50 bar (725 psi).

7.2 Verwendung in kaltem Wasser

WARNUNG

Tauchen in Kaltwasser erfordert eine spezielle Ausrüstung und besondere Techniken. Bevor Sie an Kaltwassertauchgängen teilnehmen, belegen Sie einen dafür vorgesehenen Kurs bei einem anerkannten Tauchinstitut

EN 250: 2014 definiert „Kaltwasser“ als Wasser mit einer Temperatur von 10 °C und verlangt, dass die Atemregler, die für Anwendungen unter solchen Bedingungen zertifiziert sind, auf einwandfreies Funktionieren bei Temperaturen von 4 °C geprüft und zugelassen wurden. Wird die SCUBA-Ausrüstung bei Wassertemperaturen unter 10 °C verwendet, muss Folgendes beachtet werden:

1. Verwenden Sie ausschließlich Atemregler, die für solche Bedingungen zertifiziert sind. SCUBAPRO Atemregler, die in Übereinstimmung mit der Norm EN 250: 2014 für die Verwendung in Kaltwasser zertifiziert sind, sind mit „EN250A“ gekennzeichnet.
2. Entfernen Sie die Schutzhülsen an beiden Enden des Niederdruckschlauchs.
3. Bewahren Sie den Atemregler vor dem Tauchgang, bevor Sie ihn an der Druckgasflasche befestigen, an einem warmen Ort auf.

4. Wird der Atemregler Bedingungen von weit unter 0 °C ausgesetzt, stellen Sie den V.I.V.A. Einstellknopf auf „MIN“ oder „PREDIVE“ ein, um das Risiko eines spontanen und unkontrollierten Ausblasens zu verhindern.
5. Bei hohen Luftdurchflussraten kühlt die erste Stufe schnell ab. Daher müssen Sie bei Tauchgängen in Kaltwasser hohe Verbrauchsrate vermeiden. Unterlassen Sie es zum Beispiel, das Tarierjacket und den Inflator des Trockenanzugs und die alternative Luftquelle gleichzeitig zu verwenden. Es ist zudem ratsam, die Funktionsprüfung der Luftpumpe der zweiten Stufe zu unterlassen, außer wenn dies absolut notwendig ist. Vergewissern Sie sich, dass die Druckgasflasche nur mit Gas gefüllt ist, das der Norm EN 12021 entspricht.

WARNUNG

Wenn eine SCUBA-Ausrüstung für mehr als einen Taucher konfiguriert ist und verwendet wird, darf sie nicht in Tiefen von unterhalb von 30 Metern und in Wassertemperaturen von weniger als 4°C verwendet werden, wenn sie mit „EN250A“ markiert ist und nicht in Wassertemperaturen unterhalb von 10°C, wenn sie mit „EN250A>10°C“ markiert ist.

WARNUNG

Für Tauchgänge in extrem kaltem Wasser empfiehlt SCUBAPRO die Verwendung einer Druckgasflasche, die mit zwei separaten Ventilen ausgerüstet ist und diese an zwei komplette Atemregler anzuschließen.

7.3 Nach dem Tauchen

Schließen Sie das Ventil der Druckgasflasche und entleeren Sie das System, indem Sie an jeder 2. Stufe die Luftpumpe drücken. Nachdem das System unter normalen Druck gebracht wurde, entfernen Sie die 1. Stufe vom Ventil. Alle Einlässe müssen mit den mitgelieferten Schutzkappen verschlossen werden, damit keine Fragmente, Schmutz oder Feuchtigkeit eindringen kann (Abb. 1 und Abb. 2). Wenn das Ventil der Druckgasflasche mit einem Reservesystem ausgerüstet ist, sollte der Hebel auf die Position „offen“ ganz nach unten gezogen werden, um anzusehen, dass die Flasche gefüllt werden muss.

8. PFLEGE UND WARTUNG DER AUSRÜSTUNG

8.1 Pflege

Die Atemregler von SCUBAPRO sind Präzisionsgeräte, die für die Sicherheit des Tauchers ausschlaggebend sind. Aus diesem Grund verwendet SCUBAPRO ausschließlich Materialien, die aufgrund sorgfältiger Prüfungen punkto Effizienz und Dauerhaftigkeit als die Besten ausgewählt worden sind.

Damit Ihr SCUBAPRO Atemregler stets in bestem Zustand ist, ist ein Mindestmaß an Pflege und Wartung erforderlich.

Spülen Sie den Atemregler nach jedem Tauchgang, insbesondere nach dem Tauchen in chlorhaltigem Schwimmbadwasser, mit frischem Wasser und vermeiden Sie, wie nachfolgend beschrieben, den Eintritt von Wasser ins System:

1. Stellen Sie sicher, dass der Hochdruckeinlass der 1. Stufe mit der dafür vorgesehenen Schutzkappe geschlossen ist.
2. Prüfen Sie, dass die Sperreinrichtungen der Luftpumpe und der Einstellungen, bei den 2. Stufen R195 und G260 (Abb. 7) verfügbar, nicht gesperrt sind.

3. Sollte ungewollt Wasser in den Niederdruckschlauch geraten, schließen Sie den Atemregler an die Druckgasflasche an, öffnen Sie das Ventil und drücken Sie die Luftpumpe der 2. Stufe, bis alles Wasser ausgeblasen wurde.
4. Lassen Sie Ihren Atemregler an einem trockenen, gut belüfteten Ort, vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung geschützt, vollständig trocknen.

⚠️ WARNUNG

Öffnen Sie das Ventil der Druckgasflasche nur, wenn ein Atemregler angeschlossen ist oder öffnen Sie es durch langsames Drehen des Hahns, um den Luftstrom steuern zu können.

Pflege des Atemreglers, wenn er nicht verwendet wird:

- a. Verriegeln Sie die Luftpumpe der 2. Stufe, sofern diese entsprechend ausgerüstet ist (G260, R195 – Abb. 7).



Abb. 7

- b. Öffnen Sie an 2. Stufen mit einstellbarem Einatemwiderstand den entsprechenden Einstellknopf vollständig.
- c. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzkappe des Hochdruckeinlasses einwandfrei sitzt.
- d. Bewahren Sie Ihren Atemregler an einem trockenen, vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort auf. Das Mundstück muss regelmäßig in Desinfektionslösung getauft und mit Frischwasser gespült werden, um das Desinfektionsmittel vollständig zu entfernen. Verwenden Sie keine Desinfektionsmittel, die das Mundstück beschädigen könnten.
- e. Desinfektion: SCUBAPRO empfiehlt McNett Revivex Cleaner. Verwenden Sie das Produkt nach dem Verfahren und in der Verdünnung, die auf der Verpackung beschrieben sind.

TEMPERATURGRENZEN:	-10°C / 60°C
--------------------	--------------

⚠️ WARNUNG

Ersetzen Sie den Schlauch nach 5 Jahren ab dem ersten Tauchgang oder nach 500 Tauchgängen, je nachdem, was zuerst eintritt.

8.2 Wartung

WARNUNG

Verwenden Sie kein Silikonfett auf Silikonkomponenten, da dies zur Verformung der Teile führen könnte. Verwenden Sie kein Silikonfett auf Komponenten im Hochdruckbereich der 1. Stufe, da dadurch die Kompatibilität mit Nitroxgemischen beeinträchtigt würde.

Die Wartungsverfahren, die über die einfachen, im vorherigen Abschnitt beschriebenen Verfahren hinausgehen, dürfen nicht durch den Benutzer durchgeführt werden. SCUBAPRO Atemregler müssen alle 2 Jahre von einem autorisierten SCUBAPRO Techniker gewartet werden. Die Wartung ist für die Aufrechterhaltung der beschränkten lebenslänglichen Garantie obligatorisch. Lesen Sie hierzu bitte die Garantiebedingungen von Johnson Outdoors. SCUBAPRO empfiehlt dringend, dass Atemregler die für 100 und mehr Tauchgänge pro Jahr verwendet werden, alle 6 Monate einer Inspektion unterzogen und jedes Jahr gewartet werden.

Lesen Sie hierzu bitte die Garantiebedingungen von Johnson Outdoors.

Die Wartung kann bei von SCUBAPRO autorisierten Fachhändlern, die mit dem Zeichen SELECTED DEALER SCUBAPRO identifiziert sind oder die Sie unter www.scubapro.com finden, durchgeführt werden.

9. NITROX

WARNUNG

Um ernsthafte und potenziell tödliche Verletzungen zu vermeiden, VERWENDEN SIE KEINE Nitroxgemische (sauerstoffangereicherte Luft), ohne dass Sie vorher einen geeigneten Kurs belegt haben und von einem anerkannten Tauchinstitut dazu zertifiziert wurden.

WARNUNG

Die maximale Betriebstiefe und die maximalen Expositionzeiten mit Nitroxgemischen (sauerstoffangereicherte Luft) hängen von der im Gemisch verwendeten Sauerstoffkonzentration ab.

Der Begriff Nitrox (sauerstoffangereicherte Luft) steht für atembare Gasgemische aus Sauerstoff und Stickstoff mit einem Sauerstoffgehalt über 21 % (atmosphärische Luft). Durch die höhere Sauerstoffkonzentration bestehen Einschränkungen bezüglich der Verwendung von herkömmlicher Tauchausrüstung und es sind andere Materialien und Verfahren erforderlich, als bei Systemen, die mit atmosphärischer Luft betrieben werden.

DIE VERWENDUNG VON NITROXGEMISCHEN AUSSERHALB DER EUROPÄISCHEN UNION

SCUBAPRO Atemregler aus der herkömmlichen Produktion, die in Länder außerhalb der Europäischen Union vertrieben werden, verwenden INT oder DIN-Anschlüsse und werden mit Materialien, Montageverfahren und Schmiermitteln hergestellt, die mit Gasgemischen mit Sauerstoffkonzentrationen von bis zu 40 % kompatibel sind.

In diesen Ländern sind die Benutzer dazu aufgefordert, die gleichen Sicherheitsmaßnahmen anzuwenden, die für die speziellen Nitroxatmeregler gelten, und die jeweils landesüblichen gesetzlichen Regelungen bezüglich der Verwendung von Nitroxgemischen zum Tauchen einzuhalten.

WARNUNG

Wenn SCUBAPRO Atemregler mit herkömmlicher Druckluft verwendet wurden, ist es vor der erneuten Verwendung mit Nitrox erforderlich, ein neues Wartungs- und Reinigungsverfahren durchzuführen, das speziell auf die Verwendung mit Nitroxgemischen ausgelegt ist und von einem dazu SCUBAPRO autorisierter Servicetechniker durchgeführt werden muss.

WARNUNG

Titan ist nicht kompatibel mit Nitrox (mit Sauerstoff angereicherte Luft), da es bei Aussetzung mit hohen Sauerstoffkonzentrationen entzündbar wird.

Verwenden Sie keinen Titan-Atemregler mit sauerstoffangereicherter Luft, die einen Sauerstoffanteil von über 40 % aufweist.

Ein Titan-Atemregler kann nicht für die Verwendung mit sauerstoffangereicherter Luft mit einem Sauerstoffanteil von über 40 % angepasst werden.



DIE VERWENDUNG VON NITROXGEMISCHEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Innerhalb der Europäischen Union wird die Verwendung von Nitroxgemischen durch die Normen EN 13949 und EN 144-3 geregelt. SCUBAPRO hat eine spezielle Atemreglerreihe entwickelt und hergestellt, die den Anforderungen der oben genannten Richtlinien entspricht. Die 1. und 2. Stufen dieser Reihe sind mit „Nitrox“ markiert und verfügen über grün oder gelb bemalte Komponenten oder sind mit besonderen Aufklebern versehen, damit sie einfach erkannt werden können.

Diese Atemregler können mit sauerstoffangereicherter Luft mit Sauerstoffkonzentrationen über 22 % bis 100 % (reiner Sauerstoff), bei einem maximalen Betriebsdruck von 200 bar (2900 psi) oder 300 bar (4351 psi) verwendet werden, je nach Ausführung.

9.1 Hauptmerkmale der speziellen Nitroxatmeregler

Wie die europäischen Normen fordern, müssen 1. Stufen von Nitroxatmereglern dazu ausgelegt sein, ausschließlich mit Nitrox-Druckgasflaschen und Ventilen betrieben zu werden, um Verwechslungen mit Atemreglern für Druckluft aus der herkömmlichen Produktion zu vermeiden. Die SCUBAPRO Nitroxanschlüsse erfüllen die Norm EN 144-3.

Bei 1. Stufen der Nitroxatmeregler wird die Kompatibilität mit Hochdrucksauerstoff (höher als 40 bar / 58 psi und bis zu 200 bar / 2900 psi oder 300 bar / 4351 psi, je nach Ausführung) durch die Auswahl besonderer Materialien für die Herstellung von Sitzen, O-Ringen, Dichtscheiben und Dichtungen in den Hochdruckbereichen des Ventilmechanismus der 1. Stufe sichergestellt. Die Komponenten werden mit einem besonderen sauerstoffkompatiblen Fett geschmiert. Die SCUBAPRO Nitrox-Atemregler werden in einem besonderen Bereich gefertigt, der den hohen Reinlichkeitsstandards bezüglich der Sauerstoffkompatibilität gerecht wird.

9.2 Hinweise zum Gebrauch und zur Wartung

Nitroxatemregler dürfen ausschließlich mit sauerstoffangereicherter Luft und nur in Kombination mit Kompressoren und Druckgasflaschen verwendet werden, die ausdrücklich für die Verwendung von Nitrox ausgelegt sind. Atemluft (21 % Sauerstoff), auch wenn sie mit der europäischen Norm EN 12021 übereinstimmt, kann einen gewissen Anteil an Kohlewasserstoffen aufweisen. Diese verursachen zwar keine Gesundheitsschäden, sie können jedoch in Berührung mit höheren Sauerstoffkonzentrationen entzündbar sein.

Nitroxatemregler, die mit Druckluft aus einem mit herkömmlichem Öl geschmierten Kompressor betrieben werden, können mit entflammabaren Rückständen verschmutzt werden, die bei einer erneuten Verwendung des Atemreglers mit sauerstoffangereicherter Luft, gefährlich werden könnten. Sollte es zu einer solchen Verunreinigung kommen, ist es erforderlich, den Atemregler vor einer erneuten Verwendung mit Nitrox durch einen von SCUBAPRO zertifizierten und in sauerstoffkompatiblen Reinigungsverfahren ausgebildeten Techniker zerlegen zu lassen und nach besonderen Verfahren eine spezielle sauerstoffsichere Reinigung durchzuführen (zum Beispiel: CGA G-4.1 Protokoll oder ASTM G93-88 oder andere offiziell anerkannte Verfahren).

1. Bei routinemäßigen Wartungsverfahren ist es erforderlich, ausschließlich Komponenten zu verwenden, die für die Verwendung mit Sauerstoff zugelassen sind (Sitze, O-Ringe und Fett).
2. Spülen Sie den Atemregler nach der Verwendung sorgfältig mit Frischwasser und lassen Sie ihn vollkommen trocknen, bevor Sie ihn an einem trockenen, sauberen und kühlen Ort lagern.
3. Verwenden Sie nie Lösungsmittel, da diese Gummi- und Kunststoffkomponenten beschädigen können.
4. Öffnen Sie das Ventil der Druckgasflasche stets langsam, um das Entzündungsrisiko des Gemisches mit hohem Sauerstoffanteil zu vermindern.
5. Komponenten, die geschmiert werden müssen (O-Ringe usw.), dürfen nur mit den dazu geeigneten Produkten behandelt werden. **Verwenden Sie nie Silikonfett auf Komponenten in den Hochdruckbereichen des Atemreglers. Dadurch würde die Kompatibilität mit Nitroxgemischen beeinträchtigt.**

Ein SCUBAPRO Nitrox EN 144-3 Atemregler muss nach jeweils 100 Tauchgängen oder mindestens jedes Jahr, je nachdem was zuerst eintrifft, von einem autorisierten SCUBAPRO Servicetechniker gewartet werden. Die Wartung ist für die Aufrechterhaltung der Sicherheit und der beschränkten lebenslänglichen Garantie obligatorisch. Lesen Sie hierzu bitte die Garantiebedingungen von Johnson Outdoors.

WARNUNG

Verwenden Sie keine Nitroxatemregler mit sauerstoffangereicherter Luft, wenn sie zuvor mit Druckluft verwendet wurden. Es könnten Rückstände von entflammabaren Materialien vorhanden sein, die ernsthafte Unfälle verursachen könnten.

WARNUNG

Verwenden Sie zur Schmierung von Nitroxatemreglern kein Silikonfett.

WARNUNG

2. Stufen, Finimeter, Konsolen und andere Zubehörteile, die in Kombination mit 1. Stufen von Nitroxatemreglern verwendet werden, müssen auch für die Verwendung mit Nitroxgemischen kompatibel sein.

10. PROBLEMLÖSUNG

FUNKTIONSSSTÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Nach dem Öffnen des Ventils der Druckgasflasche zeigt das Finimeter Null an.	1. Druckgasflasche leer. 2. Funktionsstörung des Finimeters. 3. Funktionsstörung des Tankventils	Druckgasflasche füllen. Das Finimeter durch einen SCUBAPRO autorisierten Techniker ersetzen lassen. Ventil der Druckgasflasche durch einen SCUBAPRO autorisierten Techniker prüfen lassen.
HP- oder MP-Leck.	Beschädigte O-Ringe.	Die O-Ringe durch einen SCUBAPRO autorisierten Techniker ersetzen lassen. Zu starkes Anziehen der Anschlüsse vermeiden.
Ventil leckt.	Ventil oder Schaft defekt.	Ventil durch einen SCUBAPRO autorisierten Techniker prüfen lassen.
Keine Luftlieferung.	Funktionsstörung des Atemreglers (1. oder 2. Stufe).	Atemregler durch einen SCUBAPRO autorisierten Techniker prüfen lassen.
Der Atemregler bläst frei aus.	Der Venturiereffekt wurde ausgelöst.	Öffnung des Mundstücks mit einem Finger zudecken oder das Mundstück mit der Öffnung nach unten ins Wasser tauchen.
Wenn der Regler weiterhin frei ausbläst.	Fehlfunktion des Atemreglers.	Den Tauchgang nicht durchführen (oder einen begonnenen Tauchgang abbrechen) und den Atemregler von einem SCUBAPRO autorisierten Techniker prüfen lassen.
Wasser dringt in die 2. Stufe ein.	Schmutz oder Fehler am Auslassventil oder Mundstück oder Membrane beschädigt.	Atemregler durch einen SCUBAPRO autorisierten Techniker prüfen lassen.

Note

SUBSIDIARIES

SCUBAPRO AMERICAS

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

SCUBAPRO ASIA PACIFIC

608 Block B, M.R.Industrial Centre
18 Ka Yip Street, Chaiwan
Hong Kong

SCUBAPRO AUSTRALIA

Unit 21 380 Eastern Valley Way
Chatswood NSW 2067-
Australia

SCUBAPRO FRANCE

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

Bodenäckerstrasse 3
CH-8957 Spreitenbach
Switzerland

SCUBAPRO UK

REPAIR HUT LIMITED
27 Southport Road, Chorley,
Lancashire, PR7 1LF, U.K.

For additional information about our distributors and dealers, see our web site at: www.scubapro.com

© 2008 by Johnson Outdoors Inc.



SCUBAPRO



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 sukladnosti 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:

Priročnik in izjave o skladnosti za:

Příručku a Vyhľásenie o zhode nájdete 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れら:

사용설명서 및 적합성 선언문:

Ръководство и декларация за съответствие на:

Rokasgrāmata un atbilstības deklarācijas par:

Vadovas ir atitikties deklaracija, skirti:

الكتيب وتصريحيات الامتثال عن:

scubapro.com



MANUAL



DECLARATIONS
OF CONFORMITY



Johnson Outdoors Diving