

**AQUA  LUNG®**

***ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ***



***TITAN***  
***ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ***

## СОДЕРЖАНИЕ

О ЗАЩИТЕ АВТОРСКИХ ПРАВ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЗАМЕЧАНИЯ.....	3
УХОД.....	3
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	3
ОБЩИЕ СОГЛАШЕНИЯ.....	4
ПРОЦЕДУРА РАЗБОРКИ.....	4
ПРОЦЕДУРА СБОРКИ.....	7
РЕГУЛИРОВКА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ.....	9
ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА.....	10
Таблица 1. Перечень неисправностей.....	11
Таблица 2. Список инструментов и специального инвентаря.....	12
Таблица 3. Рекомендуемые очистители и смазки.....	13
Процедура А. Очистка и смазка.....	14
Таблица 4. Динамометрические установки.....	15
Таблица 5. Проверочные характеристики.....	16
Первая ступень ТИТАН в развернутом виде.....	17

## О ЗАЩИТЕ АВТОРСКИХ ПРАВ

Данное руководство является интеллектуальной собственностью компании Aqualung (Франция). Все права на данное руководство защищены. Любое копирование, тиражирование, воспроизведение, перевод и электронное распространение (через Интернет, электронную почту и т.п.) в полном или сокращенном виде, в любом формате запрещено без письменного согласия со стороны компании Aqualung (Франция).

©2005 Aqua Lung France.

## ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве содержатся инструкции и рекомендации по разборке, очистке, проверке, сборке и настройке регулятора Aqualung.

Это руководство не является инструкцией по эксплуатации для неподготовленного и неквалифицированного пользователя. Процедуры, описанные в данном руководстве, предназначены только для квалифицированного персонала, обученного в учебных сервис-центрах компании Aqualung на специальных курсах по обслуживанию снаряжения.

Если вы не понимаете какие-либо процедуры, описанные в данном руководстве, вам следует связаться с консультантом сервис-центра Aqualung прежде, чем вы приступите к операциям по обслуживанию

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЗАМЕЧАНИЯ

В данном руководстве для облегчения восприятия и понимания материала использованы специальные указатели. Они имеют следующие значения:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** используется для указания ситуаций, которые могут привести к серьезному риску или угрозе жизни, если рекомендуемое правило не будет выполнено.



**ВНИМАНИЕ:** указывает на ситуацию или действие, которое может вызвать **серьезное** повреждение продукта, опасное для жизни и здоровья дайвера, если рекомендуемое правило не выполнено надлежащим образом.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** используется для выделения важных указаний, а также информации, которую необходимо запомнить.

## УХОД



**Внимание:** Вне зависимости от количества совершенных погружений, регулятор должен проходить полное обслуживание раз в год. Если регулятор используется в хлорированной или агрессивной среде, то период между сервисами должен быть сокращен до 6 месяцев.

**В соответствии с пожизненной гарантией на регуляторы Aqualung любые операции по обслуживанию (проверка, обслуживание, ремонт) должны быть отмечены в специальном разделе об обслуживании регуляторов в инструкции пользователя**

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

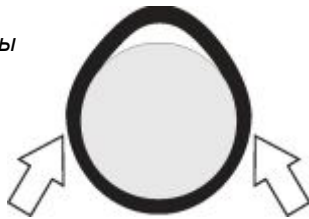
1. В целях правильного и корректного выполнения процедур по обслуживанию регулятора необходимо строго придерживаться последовательности шагов, описанных в данном руководстве и выполнения всех действий в строго определенном порядке. Прочитайте полностью все руководство, чтобы ознакомиться со всеми процедурами, необходимыми инструментами и запасными частями прежде, чем приступите к разборке регулятора и последующему его обслуживанию. Во время операций держите данное руководство открытым, чтобы в случае необходимости пошагово свериться с ним. Не полагайтесь на свою память.
2. Все сервисное обслуживание и действия по ремонту регулятора должны осуществляться в специально подготовленной чистой, хорошо освещенной мастерской, детали и инструменты должны располагаться в пределах досягаемости.
3. Корпус регулятора никогда не должен находиться зажатым в тисках. Для удержания корпуса вкрутите специальный инструмент 006230 в порт высокого давления и поместите свободный конец инструмента непосредственно в тиски.
4. Как только регулятор будет разобран, постоянные компоненты должны находиться отдельно от деталей, подлежащих замене. Хрупкие элементы с седлами или выступами с важными соединительными поверхностями должны быть отделены и расположены в защищенном месте во время обслуживания регулятора для предотвращения нанесения им любого ущерба.
5. Используйте только запасные элементы из сервисных наборов Aqualung. Никогда не заменяйте деталь Aqualung подобной или похожей другого производителя, даже если она кажется абсолютно идентичной.
6. Никогда не используйте повторно детали регулятора, которые должны быть заменены при обслуживании, под предлогом короткого срока активной эксплуатации регулятора после покупки или после его последнего сервисного обслуживания
7. По окончании сборки, проверьте динамометрические характеристики, которые должны соответствовать параметрам, приведенным в Таблице 4. Некоторые детали могут быть безвозвратно повреждены, если допустимые динамометрические характеристики окажутся превышены.

## ОБЩИЕ СОГЛАШЕНИЯ

Соглашения, описанные ниже, определяют действия, которые должны быть совершены согласно данной инструкции:

1. **Открутить:** для того, чтобы открутить деталь, имеющую резьбу, ее необходимо поворачивать по направлению против часовой стрелки.
2. **Закрутить:** для закручивания детали с резьбой поворачивайте ее по часовой стрелке.
3. **Извлечение О-ринга (уплотнительного кольца):** чтобы снять уплотнительное кольцо (здесь и далее О-ринг) используйте нижеследующий метод и инструмент, специально предназначенный для данной цели (далее - монтажное приспособление). От использования любого другого инструмента, который может повредить О-ринг следует воздержаться. В любом случае снятый со своего положения О-ринг обязательно заменяется на новый.

Нажмите одновременно на две стороны О-ринга, чтобы получился по форме «глаз»  
Введите специальный инструмент в полученную вытянутую часть «глаза» для извлечения О-ринга.



4. Используемые акронимы:
  - LP:** Low Pressure – порт низкого давления
  - MP:** Medium Pressure – порт среднего давления
  - HP:** High Pressure – порт высокого давления
5. Цифры в скобках указывают на номер детали регулятора, указанной на развернутом изображении регулятора в разобранном виде.

## ПРОЦЕДУРА РАЗБОРКИ



**Примечание:** Прежде чем приступить к разборке регулятора ознакомьтесь с его развернутым изображением в разобранном виде, чтобы выяснить номера всех деталей, требующих замены. Эти детали должны быть полностью заменены на новые и не могут использоваться повторно вне зависимости от степени эксплуатации регулятора и даты его выпуска, или даты последнего сервисного обслуживания.



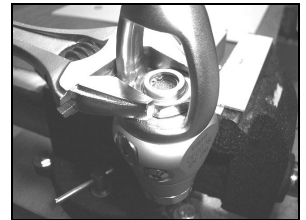
**Внимание:** Используйте только специальный инструмент для снятия О-рингов для предотвращения повреждений. Мельчайшая царапина на стыкующей поверхности может вызвать течь. Если поверхность все-таки окажется поврежденной, тогда эту деталь следует заменить на новую. Не используйте никакие колющие или металлически инструменты для снятия О-рингов.

1. Используя соответствующий гаечный ключ, открутите шланги от первой ступени. Закрутите удерживающее устройство (116320) в свободный порт высокого давления и закрепите устройство в тисках.



2. Разборка версии YOKE.

Снимите струбцину (28) и защитный колпачок (29). Крепежную гайку YOKE (27). Извлеките гайку и струбцину (26).

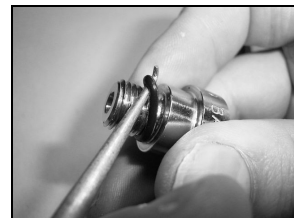
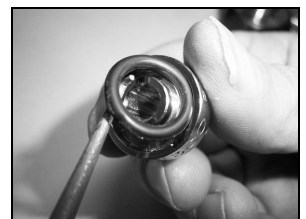


- 2.1 Разборка версий DIN и НИТРОКС.

Используя шестимиллиметровый шестигранный ключ раскрутите штуцер DIN (30). Снимите маховичок (29).

В версии регулятора DIN: Снимите О-ринг (31) и О-ринг (20)

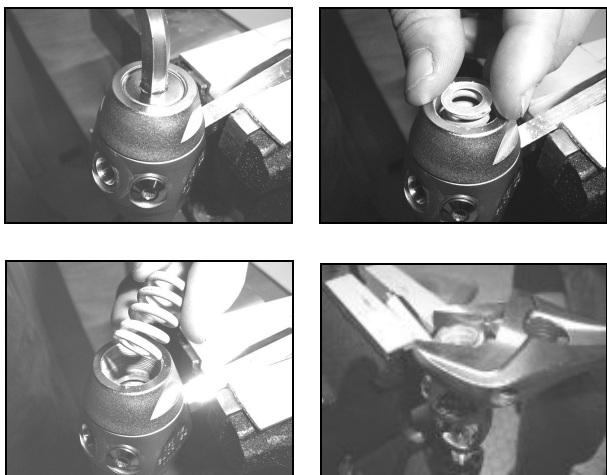
В версии регулятора Nitrox: Снимите О-ринг (32) и О-ринг (30)



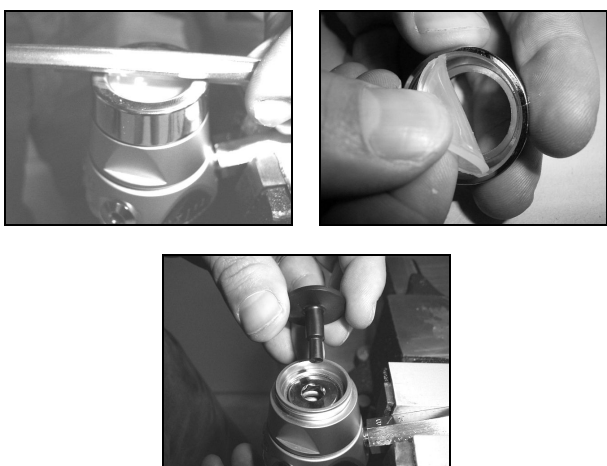
Используя 26-ти миллиметровый гаечный ключ, раскрутите крепежную гайку DIN (28), затем извлеките О-ринг (27).



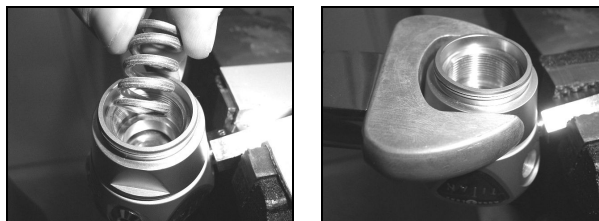
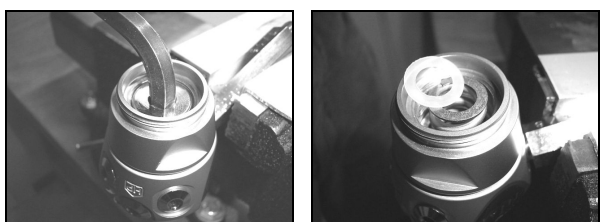
3. Разборка мокрой камеры.  
Переверните корпус первой ступени сверху вниз и раскрутите регулировочный винт (25). Снимите шайбу (24) и затем пружину (23). Используя плоский гаечный ключ на 30 мм раскрутите винт, удерживающий корпус мокрой камеры (22)



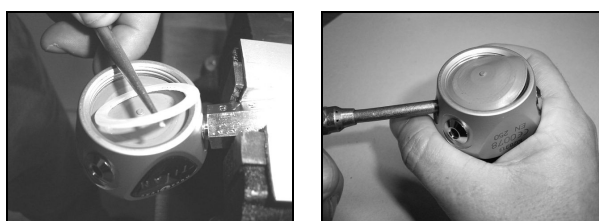
- 3.1 Разборка мокрой камеры. (см. изображение 103191)  
Переверните корпус сверху вниз и, используя отвертку (111399) раскрутите держатель мембраны (34). Извлеките мембрану (33). Достаньте толкатель (31) с наклейкой (32).



Используя шестигранный ключ на 8 мм, выкрутите регулировочную гайку (25). Снимите шайбу (24) и затем пружину (23).  
Используя плоский гаечный ключ на 34 мм открутите корпус (22).



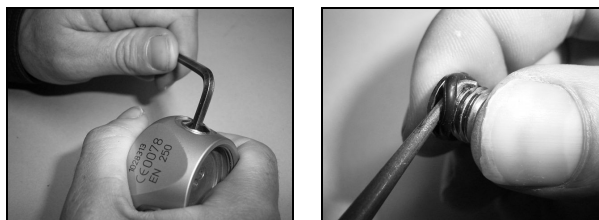
4. Вручную извлеките основание пружины (17). Снимите шайбу (16). Вкрутите шланг в один из портов среднего давления, чтобы облегчить извлечение мембраны. (15).



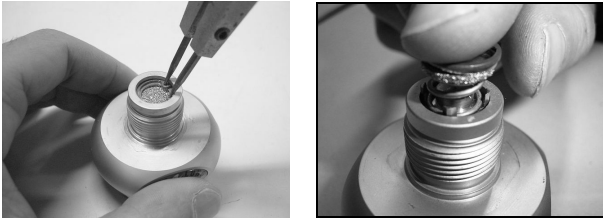
5. Извлеките корпус из тисков, переверните его так, чтобы тарелка (14) и толкатель (13) выпали на ладонь.



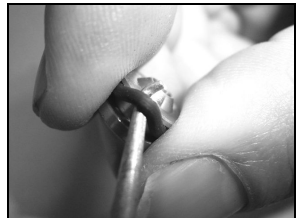
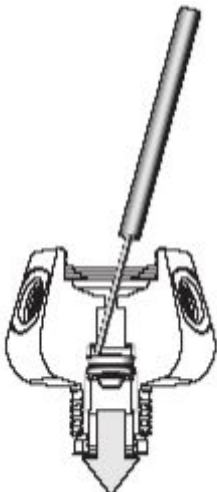
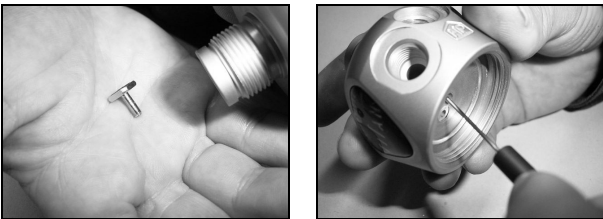
6. Выкрутите заглушки портов среднего (19) и высокого (21) давления. Используйте специальное монтажное приспособление (944022) для снятия O-рингов (18) и (20).



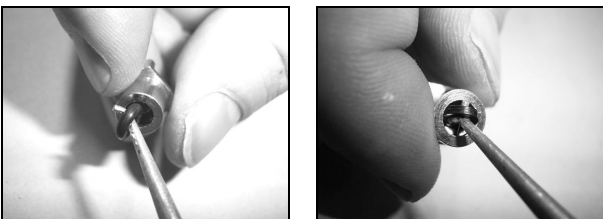
7. Используя щипцы для снятия кольцевого замка, снимите замок (12) одновременно удерживая его пальцем. Извлеките шайбу фильтра (11), фильтр (10), пружину (9), пружинный блок (8) и пружину (5).



8. Переверните корпус первой ступени и дайте тарелке клапана высокого давления (4) выпасть вам на ладонь. Вставьте инструмент для извлечения седла клапана (116236) в центральное отверстие корпуса, со стороны порта среднего давления (сторона мембраны). Убедитесь, что инструмент находится в контакте с седлом клапана. Удерживая приспособление слегка под углом к корпусу нажмите на него вперед, чтобы извлечь седло (2). Снимите О-ринг с седла клапана (3).



9. Снимите О-ринг (6) а также шайбу с канавкой (7), стараясь не повредить резьбу пружинного блока (8).



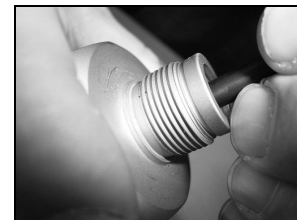
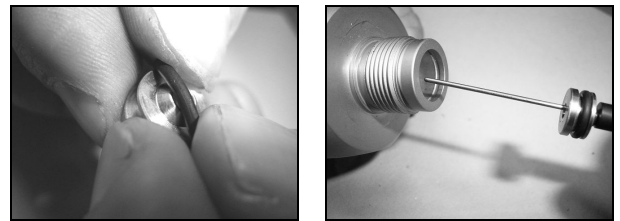
## КОНЕЦ РАЗБОРКИ



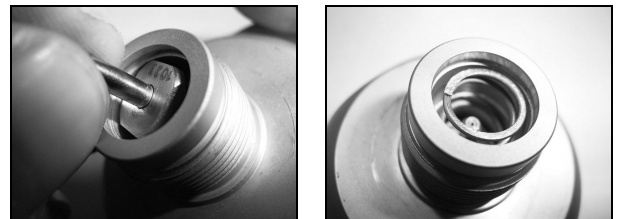
Прежде чем начать процедуру сборки регулятора, убедитесь, что все запасные детали очищены и смазаны в соответствии с **Процедурой А: «Очистка и смазка»**, описанной на странице 14.

## ПРОЦЕДУРА СБОРКИ

1. Установите новый смазанный О-ринг (3) на седло (2). Насадите седло на монтажное приспособление (116236) и втолкните его с помощью инструмента (со стороны порта высокого давления - НР) в канал корпуса редуктора первой ступени, фиксируя седло с помощью инструмента до полной посадки.



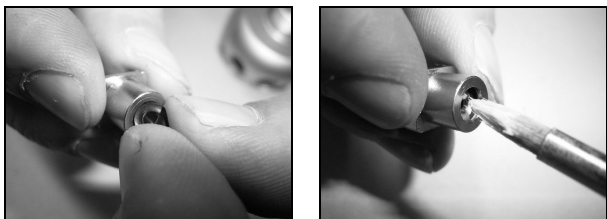
1. Установите клапан (4) (лицевой стороной внутрь корпуса) и установите пружину (5).



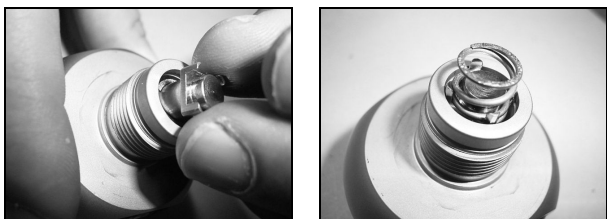
**Примечание:** Перед тем, как продолжить дальше, внимательно проверьте положение шайбы с канавкой (119129). Убедитесь, что она имеет плоскую и вогнутую стороны. Для правильной сборки вогнутая сторона должна быть обращена к О-рингу, как показано на рисунке ниже.



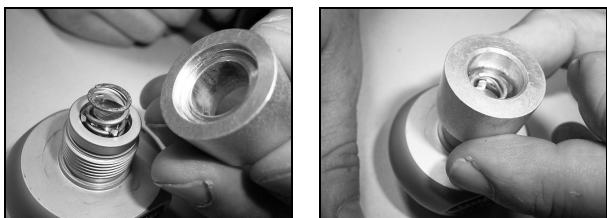
2. Установите новую смазанную шайбу с канавкой (7) а затем новое смазанное уплотнительное кольцо (6) внутрь пружинного блока (8). Используя маленькую кисточку, добавьте немного силиконовой смазки внутрь пружинного блока.



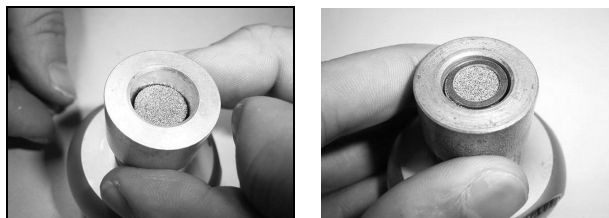
4. Установите пружинный блок (8) внутрь пружины (5). Поставьте пружину (9) на место внутри пружинного блока.



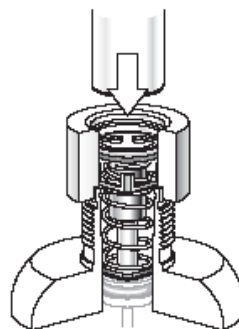
5. Установите инструмент (A11000) на корпус.



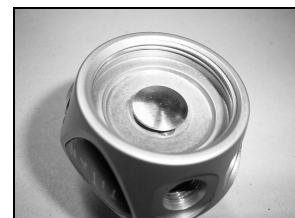
6. Установите новый фильтр (10) (шершавой стороной обращенной к кольцевому замку), затем шайбу фильтра (11).



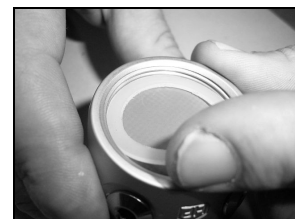
7. Поставьте пружинный кольцевой замок (12) (ребристой стороной внутрь корпуса). Используя кнопку или брусок  $\varnothing 12$ , втолкните кольцевой замок до тех пор, пока он не установится в фиксирующий паз.



8. Переверните регулятор так, чтобы напротив вас оказался порт среднего давления. Вставьте толкатель (13) в центральное отверстие. Поместите тарелку (14) сверху. Нажмите сверху легко несколько раз на прокладку – ощущение должно быть похоже на нажатие на кнопку, которая легко ходит вверх-вниз.



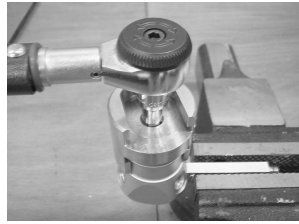
9. Установите новую мембрану (15) в корпус клапана. Убедитесь, что она плотно села на место, проведя пальцем по ее краям. Установите поверх мембраны плоскую шайбу (16) и удостоверьтесь в ее правильном положении на мембране.



10. Установите основание пружины (17), плоской стороной вниз, в центре мембраны



11. Вкрутите удерживающее устройство (116230) в порт высокого давления и закрепите удерживающее устройство в тисках, таким образом, чтобы мембрана была расположена сверху.



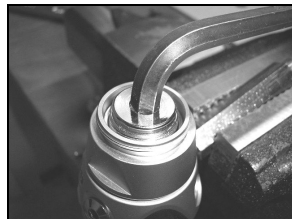
Вручную закрутите камеру (22) до упора

Используйте 30-ти миллиметровый (для мокрой камеры) или 34-х миллиметровый (для сухой камеры) динамометрический ключ с усилием 2.5 м.кг.

12. Установите пружину (23) в центр основания пружины. Поместите шайбу (24) поверх пружины.



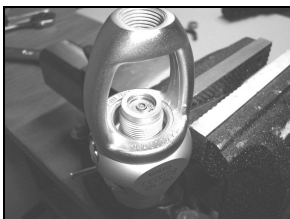
13. Закрутите с помощью шестигранника регулировочный винт (25) в камеру (22).



*Далее если перед вами регулятор версии YOKE следуйте шагу 14. Если регулятор версии DIN – шагу под номером 15.*

14. Сборка струбицы

- a. Установите струбицу (26), зацепив несколько канавок крепежной гайки (27). Используя динамометрический ключ, затяните хомут с усилием 2.5 м.кг.



- b. Поставьте защитный колпачок (29) на участок с резьбой (28) и закрутите стяжной болт струбицы.



15. Установка DIN-соединения (см. изображение в развернутом виде 103151)  
Или Нитрокс-соединения (см. Изображение в развернутом виде NC-20024)

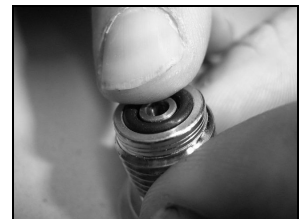
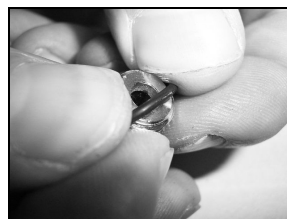
- a. Установите новое уплотнительное кольцо (27) на винт соединения.



- b. Закрутите крепежную гайку (28) в корпус соединения и затяните его с усилием 2.5 м.кг.



- c. Версия DIN:  
Установите новый смазанный О-ринг (20) и новый смазанный О-ринг (31) на штуцер (30).  
Версия Нитрокс:  
Установите новый смазанный О-ринг (30) и новый смазанный О-ринг (32) на штуцер (31).



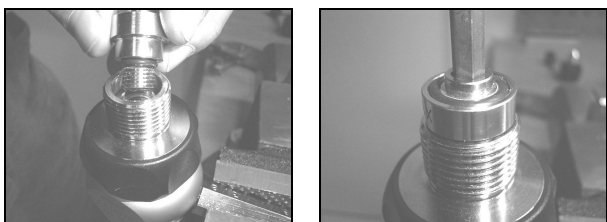
Версия DIN

Версия Нитрокс



16. Установите маховичок (29) и вручную затяните винт седла. Используя динамометрический ключ, затяните винт следующим образом:

DIN: 1 м.кг  
Нитрокс: 2.5 м.кг



17. Установите новые смазанные O-ринги на заглушки портов высокого и среднего давления и установите заглушки в корпус первой ступени, оставляя один порт среднего давления свободным.

## НАСТРОЙКА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ

- a. Вкрутите шланг манометра, используемого для проверки установочного давления (0-25 бар) в один из портов среднего давления. Если шланг манометра не подходит по диаметру к клапану сброса высокого давления, тогда важно, чтобы в этот порт можно было бы вкрутить вторую ступень, которая в случае утечки воздуха из порта высокого давления смогла бы служить клапаном сброса избыточного давления.
- b. Соедините первую ступень с баллоном, забитым до 200 атмосфер (бар). Медленно откройте вентиль баллона, чтобы регулятор оказался под давлением.



**Внимание:** если при проверке показатели на манометре быстро начинают превышать 9,5 бар, это означает утечку воздуха в портах высокого давления. В таком случае быстро закройте вентиль баллона и спустите излишний воздух из второй ступени регулятора. Далее обратитесь к Таблице 1. «Перечень неисправностей»

Закрутите винт с наращиванием усилия на 1/8 оборота и, спуская воздух из второй ступени регулятора несколько раз в соответствии с прилагаемыми усилиями (после каждого затягивания на 1/8 оборота), отрегулируйте порт среднего давления (см. Таблицу 5).

После корректной настройки порта среднего давления следует не менее десяти раз спустить воздух из второй ступени регулятора. По окончании проверьте показания манометра. Манометр должен показывать стабильную величину давления желательно в диапазоне от 8,5 до 9,5 бар в зависимости от модели регулятора. Проведите другие настройки, которые могут быть необходимы для дальнейшей эксплуатации регулятора. Оставьте регулятор под давлением в течение нескольких минут, чтобы убедиться в стабильных показаниях манометра. Если стрелка манометра отклоняется на величину более 0,3 бар, это указывает на то, что происходит утечка воздуха. В таком случае следует обратиться к **Таблице 1. «Перечень неисправностей»**

- d. Перекройте вентиль баллона и полностью спустите воздух из второй ступени. Снова откройте вентиль баллона, поместив регулятор под давление и убедитесь в том, что показатели

манометра стабильны.

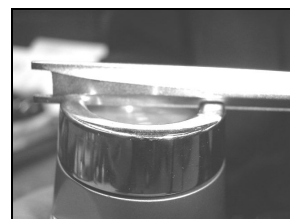
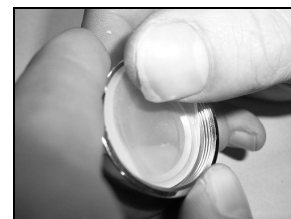
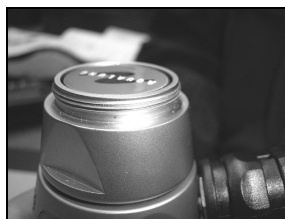
Если показатели манометра отличаются, то повторите шаги 3 и 4 процедуры сборки до тех пор, пока не добьетесь стабильных показателей величины давления.

## ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА (см. Изображение регулятора в развернутом виде 103191)



**Примечание:** Следующая процедура должна проводиться с регулятором, находящимся под давлением.

1. В регуляторе, находящийся под давлением, поместите толкатель (31) в сухую камеру. Установите мембрану (33) сразу под шайбу (34). Используя отвертку (111399) затяните держатель мембраны до упора.



2. Убедитесь, что показатели манометра, подсоединенного к портам среднего давления стабильны (см. Таблицу 5)
3. Закройте вентиль баллона и спустите воздух из второй ступени регулятора. Снимите манометр и установите заглушку на порт среднего давления.

## КОНЕЦ СБОРКИ

## ТЕСТ В ВОДЕ

Убедитесь, что заглушки портов среднего и высокого давления находятся на своих местах и правильно отрегулированная вторая ступень регулятора соединена с первой ступенью. Медленно откройте вентиль баллона, чтобы поместить регулятор под давление. Полностью погрузите первую ступень регулятора в воду, чтобы

**Примечание:** Не перепутайте пузырьки воздуха, оставшиеся

убедиться в отсутствии протечек.







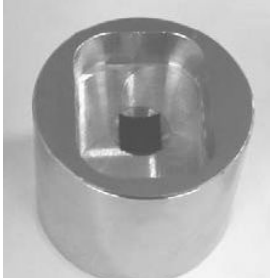
**Примечание:** Не перепутайте пузырьки воздуха, оставшиеся внутри регулятора до помещения его под воду, с протечкой. Если протечка существует на самом деле вы заметите непрерывный поток пузырей.

После того, как Вы убедились в отсутствии протечек, закройте вентиль баллона и спустите оставшийся воздух из второй ступени. Снимите первую ступень регулятора с вентиля баллона и закройте ее защитным колпачком. Если протечка все-таки произошла, постарайтесь правильно установить ее источник и обратитесь к **Таблице 1. «Перечень неисправностей»**

**Таблица 1. «Перечень неисправностей»**

<b>СИМПТОМ</b>	<b>ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>
Рост установочного давления (может вызвать протечки во второй ступени регулятора)	1. Седло клапана высокого давления (4) повреждено или изношено.	1. Замените седло
	2. Тарелка клапана (2) повреждена.	2. Замените тарелку клапана
	3. Уплотнительное кольцо (6) порвано или повреждено	3. Замените уплотнительное кольцо
	4. Повреждена канавка в пружинном блоке (8)	4. Замените пружинный блок
	5. O-ринг (3) порван или поврежден.	5. Замените O-ринг
	6. Желобок для O-ринга на корпусе тарелки (2) поврежден	6. Замените корпус тарелки
Проникновение воды внутрь первой ступени (внешняя протечка)	1. O-ринги на заглушках портов среднего и/или высокого давления порваны, изношены или повреждены.	1. Замените O-ринг(и)
	2. Мембрана (33) изношена или повреждена	2. Замените мембрану
	3. Мембрана (15) изношена или повреждена	3. Замените мембрану
	4. Изолирующая сторона мембраны повреждена.	4. Замените мембрану
	5. Винт сухой камеры подвижен или ослаб (22)	5. Затяните сухую камеру
	6. O-ринг седла (27) порван или поврежден	6. Замените O-ринг
Слабый поток воздуха или большое сопротивление вдоху в собранном регуляторе	1. Не полностью открыт вентиль баллона	1. Откройте вентиль баллона, проверьте давление воздуха в баллоне
	2. Вентиль баллона нуждается в ремонте	2. Используйте другой баллон
	3. Фильтр засорился	3. Замените фильтр
	4. Баллон пуст	4. Заправьте баллон воздухом

Таблица 2. Список инструментов и специального инвентаря



№	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	НОМЕР ДЕТАЛИ В US
116222	Манометр для проверки установочного давления 0/16 Бар	Проверка установочного давления	111610
111399	Отвертка	Ослабить/затянуть держатель мембраны	081247
A11000	Инструмент для установки кольцевых замков для регулятора Титан  <small>OUTIL HP TITAN / CONSHSELF A11000</small>	Вставка пружинных кольцевых замков (12)	111000
N/C	Монтажное приспособление	Установка и снятие O-рингов	944022
N/C	Щипцы для установки кольцевых замков	Установка и снятие кольцевых замков	111100
116236	Монтажное приспособление для установки седла клапана  <small>OUTIL DE MONTAGE 116236</small>	Сборка/разборка седла клапана	109436
116230	Удерживающее приспособление  <small>AXE DEMONTAGE HP 116230</small>	Для удержания первой ступени в тисках	100395
A11001	Торцовый ключ 	Для затягивания седла клапана (29)	111001
122152	Торцовый ключ 	Торцовый ключ для затягивания сухой камеры	n/a

N/C	Динамометрический ключ с моментом 2.5 м.кг	Седло, сухая камера	n/a
N/C	Динамометрический ключ с моментом 0.5 м.кг	Заглушки	n/a
N/C	Удлинитель	Удлинитель для торцового ключа	n/a
N/C	Раздвижной гаечный ключ	Сухая камера	n/a
N/C	Шестигранник на 4мм	Заглушки портов среднего и высокого давления	n/a
N/C	Шестигранник на 8мм	Регулировка порта среднего давления, вывинчивание заглушки (20)	n/a
N/C	Шестигранный инструмент на 8мм	Заглушка (20) (подходит динамометрический ключ)	n/a
N/C	Шестигранник на 6 мм	Разборка седла DIN	n/a
N/C	Шестигранный ключ на 6 мм	Затягивание седла клапана DIN (подходит динамометрический ключ)	n/a

128002	Набор запчастей для первой ступени регулятора Титан Yoke / DIN / D	Все версии за исключением Нитрокс	900001
213660	Набор запчастей для первой ступени регулятора Titan Nitrox / O2	Версия Нитрокс	

**Таблица 3. Рекомендуемые очистители и смазки**

СМАЗКА/ ОЧИСТИТЕЛЬ	ПРИМЕНЕНИЕ	ИСТОЧНИК
--------------------	------------	----------

Christolube MCG 111	Все уплотнительные кольца (О-ринги)	Aqualung, № 480025
 <p><b>Внимание:</b> <i>Силиконовые детали не требуют дополнительной смазки. Не следует покрывать их смазкой. Попадание смазки на силиконовые детали может изменять их молекулярную структуру и вызывать преждевременное старение и разрушение материала</i></p>		
Oakite #31	Кислотная ванна для очистки латунных деталей и деталей из нержавеющей стали	Oakite Products, Inc.
NETALU	Кислотная ванна для очистки латунных деталей и деталей из нержавеющей стали	Aqualung, №. 455001
Разбавленный белый уксус	Кислотная ванна для очистки латунных деталей и деталей из нержавеющей стали	Супермаркеты
 <p><b>Внимание:</b> <i>Не используйте соляную кислоту для очистки деталей. Соляная кислота, даже сильно разбавленная, очень агрессивна по отношению к покрытию металлических частей и оставляет коррозионный налет, который может повреждать детали из пластика и уплотнительные кольца.</i></p>		
Жидкость для мытья посуды (разбавленная горячей водой)	Обезжиривание (очистка от смазки) латунных деталей и деталей из нержавеющей стали, общая очистка пластиковых и резиновых частей	Супермаркеты
Дезинфицирующий раствор STERANIOS 2%	Дезинфекция всех пластиковых и металлических частей	Aqualung. № : 382062

## Процедура А Очистка и смазка (Все регуляторы Aqualung)

**Очистка латунных деталей и деталей из нержавеющей стали.**

1. Замочите в растворе NETALU, разбавленном до 25%.
2. Очистка в ультразвуковой ванночке, наполненной смесью горячей воды и жидкостью для мытья посуды. Если остаются стойкие загрязнения, наполните ультразвуковую ванночку раствором белого уксуса и повторите процедуру. Ни в коем случае не допускайте контакта пластиковых, резиновых, силиконовых или анодированных алюминиевых деталей с уксусом.
3. Промойте в деминерализованной или пресной воде, чтобы избежать отложения солей кальция. Замочите на 10 минут. Высушите очищенным воздухом под низким давлением и убедитесь, что их состояние теперь подходит для повторного использования.

## Очистка пластиковых, резиновых и анодированных алюминиевых деталей.

Для анодированных алюминиевых деталей : замочите детали в растворе NETALU, разбавленном до 25%. Промойте в пресной воде и высушите очищенным воздухом под низким давлением.

Пластиковые детали (корпуса, заглушки): очистка в ультразвуковой ванночке, содержащей смесь горячей воды и жидкости для мытья посуды. Используйте только синтетическую зубную щетку (с нейлоновыми щетинками) для удаления отложений. Промойте в пресной воде и высушите очищенным воздухом под низким давлением.



**Внимание:** Не допускайте контакта пластиковых и резиновых деталей с растворами кислоты. Это может изменить их физические свойства и вызвать разрушение и преждевременное старение.

## Дезинфекция деталей .

В целях дезинфекции замочите пластиковые и металлические детали на 20 минут в ванночке с 2% раствором STERANIOS 2% №. 382062 (готов к использованию). Промойте детали тщательно после замачивания. Имейте в виду, что раствор токсичен – четко следуйте инструкции по его использованию.

## Очистка деталей для использования кислородсодержащих смесей (нитрокса/кислорода).

1. Металлические детали : Предварительная очистка путем замачивания в растворе NETALU, разбавленного до 25%.
2. Ультразвуковая очистка в растворе Promoclean TP108 разбавленном до 5% концентрации.
3. Промывка в деминерализованной воде. Замочите на 10 минут.
4. Сушка на открытом чистом воздухе, не содержащем пыли. Положите все детали на белое полотенце, дайте высохнуть и убедитесь после высыхания, что на полотенце не осталось пятен от смазки. Только в таком виде детали пригодны к использованию с кислородсодержащими смесями (нитроКСом/кислородом).

## Очистка шлангов.

Если наблюдаются следы значительной коррозии, то разрешается замачивать в ультразвуковой ванночке только концы шланга, избегая попадания воды внутрь шланга. Промойте в чистой воде и оставьте сушиться таким образом, чтобы стыкующие концы свободно свисали вниз. Высушите шланги изнутри, продувая их очищенным воздухом под давлением прежде, чем присоединить их к регулятору.

## Вытирание.

Для того, чтобы вытирать детали, используйте белую фильтровальную бумагу, чистую хлопковую ткань или любой материал, не оставляющий ворсинок.

## Проверка.

Визуальная проверка на свету (дневной свет или искусственный).

Детали должны быть полностью очищены от :

1. органики и повреждений (масло, смазка, краска, ржавчина...)
2. очистителей
3. пыли
4. влаги

## Смазка.

При обращении с О-рингами рекомендуется одевать не обработанные тальком тонкие резиновые перчатки. Важно не допускать контакта между внутренними поверхностями деталей и кожей или любого другого источника загрязнения, особенно если регулятор будет использоваться с кислородсодержащими смесями (нитроКСом). Все изолирующие поверхности и прокладки должны быть смазаны раствором христолуба - Christolube MCG111. Покройте изолирующие

поверхности или прокладку тонким слоем смазки и уберите ее излишки, покрутив прокладку между большим и указательным пальцами. Не используйте излишек смазки, т.к. это может вызвать эффект налипания частиц, которые могут повредить O-ринги.

**Таблица 4. Динамометрические установки**

№	ОПИСАНИЕ	УСИЛИЕ
122803, 124604	Гайка сухой камеры	2.5 м. кг.
124602	Седло (27)	2.5 м.кг.
124605	Седло DIN (28)	2.5 м.кг.
124634	Седло Nitrox (28)	2.5 м.кг
124631	Регулировочный винт седла Nitrox (31)	2.5 м.кг
124606	Регулировочный винт DIN (30)	1 м.кг

**Таблица 5. Проверочные характеристики**

ТЕСТ	ИНСТРУКЦИИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
Тест на протекание	160 Бар < Рабочее давление < 200 Бар	Не протекает
Среднее давление	160 Бар < Рабочее давление < 200 Бар	<b>ТИТАН стандартные версии: Среднее давление 9.5 бар ± 0.5 бар</b> <b>ТИТАН версии Суприм: Среднее давление 8.5 бар ± 0.5 бар</b>
Изменение среднего давления	160 Бар < Рабочее давление < 200 Бар	После спускания воздуха из второй ступени несколько раз среднее давление не должно возрастать более чем на 0,3 Бар за 5-15 секунд.

**Заметки по уходу.**



Первая ступень регулятора Титан в развернутом виде.

Ce plan est la propriété d'Aquaking. Il ne doit être ni copié ni diffusé sans autorisation écrite d'Aquaking. This drawing is confidential. It must not be copied or disclosed without the written consent of Aquaking.

N°	No. PIÈCE QTE	НАИМЕНОВАНИЕ	DESCRIPTION
1	124626	Корпус	Body
2	122224	Седло клапана	Crown
3	124704	О-ринг 1.78x2.2 EPDM 80SHA	OR 1.78x2.2 EPDM 80SHA
4	124624	Тарелка клапана	HP seat
5	122244	Пружина	Spring
6	124612	О-ринг 1.78x2.9 EPDM 90SHA	OR 1.78x2.9 EPDM 90SHA
7	119129	Шайба с канавкой	Anfil extrusion washer
8	A05324	Пружинный блок	Spring block
9	122243	Пружина	Spring
10	A05106	Филлер	Filler
11	124628	Шайба фильера	Filter washer
12	H63051	Стопорное кольцо	Clefilips
13	A02002	Пин	Pin
14	101569	Тарелка толкателя	Pin support
15	119159	Мембрана	Diaphragm
16	119143	Шайба	Washer
17	124560	Основание пружины	Spring pad
18	124703	О-ринг	O-ring
19	122233	Заглушка СД	3/8" IP plug
20	124701	О-ринг 1.78x8.74 EPDM 80SHA	OR 1.78x8.74 EPDM 80SHA
21	122237	Заглушка ВД	7/16" HP plug
22	124604	Корпус нижней камеры	Body screw
23	119156	Пружина	Spring
24	H45097	Шайба	Washer
25	122805	Регулирующая шайба	Adjusting screw
26	124610	Седло YOKE	satln yoke
27	124602	Крепежная тарелка	Yoke nut
28	124148	Стенной винт	Yoke screw
29	124555	Защитный колпак	Dust cap
30	124603	Наклейка	Sticker

Les composants notés en italique gras sont inclus dans le kit d'entretien

NOM DE LA SOCIÉTÉ	HP TITAN ETIERER	NOM	103111 A
DESCRIPTION	TITAN 1st STAGE	NUMÉRO DE LA SOCIÉTÉ	103111 A
DATE	28.10.03	NUMÉRO DE LA SOCIÉTÉ	103111 A
DATE MODIF	01.05	NUMÉRO DE LA SOCIÉTÉ	103111 A
REV	A	NUMÉRO DE LA SOCIÉTÉ	103111 A

103111 A

---

**Первая ступень регулятора Титан DIN в развернутом виде.**

No. Pièce	Qté	Наименование	Description
1	1	Корпус	Body
2	1	Седло клапана	Crown
3	1	О-ринг 1.78x7.2 EPDM 80ShA	OR 1.7x7.2 EPDM 80ShA
4	1	Тарелка клапана	HP seat
5	1	Пружина	Spring
6	1	О-ринг 1.78x2.9 EPDM 90ShA	OR 1.78x2.9 EPDM 90ShA
7	1	Шайба с канавкой	Anfl extrusion washer
8	1	Пружинный блок	Spring Block
9	1	Пружина	Spring
10	1	Фильм	Filler
11	1	Шайба фланца	Filter washer
12	1	Стопорное кольцо	Circilops
13	1	Талочка	Pin
14	1	Тарелка толкателя	Pin support
15	1	Мембрана	Diaphragm
16	1	Шайба	Washer
17	1	Основание пружины	Spring pad
18	4	О-ринг	O-ring
19	4	Заглушка OД	3/8" IP plug
20	2	О-ринг 1.78x7.4 EPDM 80ShA	OR 1.78x7.4 EPDM 80ShA
21	1	Заглушка ВД	7/16" HP plug
22	1	Корпус мировой камеры	Body screw
23	1	Пружина	Spring
24	1	Шайба	Washer
25	1	Регулирующий винт	Adjusting screw
26	1	Наклейка	Sticker
27	1	О-ринг 1.78x17.17 EPDM 90ShA	OR 1.78x17.17 EPDM 90ShA
28	1	Седло DIN	Din fitting
29	1	Маховик	Din handwheel
30	1	Штуцер	Din screw
31	1	О-ринг	O-ring
32	1	Защитный колпачок	Din plug

Les composants notés en italique gras sont inclus dans le kit d'entretien

On plan est la propriété d'Agulung, il ne doit être ni copié ni diffusé sans autorisation écrite d'Agulung. This drawing is confidential, it shall not be copied or disclosed without the written consent of Agulung.

Mod. SC	WMS	HP TITAN DIN
New America, Hainan - 1F 140		
800 S. CAROLINA DRIVE FRANCE		
PO BOX 24 903239 W		
<b>AQUA LUNG®</b>		
103151 A		

Désignation	HP TITAN DIN
Description	TITAN DIN 1st STAGE
Notice	*****
Date	28.10.03
HP	1372
Date Hoof	01/05
Ind.	A

**Первая ступень регулятора Титан D в развернутом виде.**

Ca plan est la propriété d'Aqualung. If the user allows it, copies in digital form distribution rights of Aqualung. This drawing is considered confidential and not to be copied or disclosed without the written consent of Aqualung.

N°	Nb. PIÈCE	Q.TÉ	Наименование	DESCRIPTION
1	124626	1	Корпус	Body
2	122224	1	Седло клапана	Clown
3	124704	1	O-ринг 1.9x7.2 EPDM 80ShA OR 1.9x7.2 EPDM 80ShA	O-ring
4	124624	1	Тарелка клапана HP seal	HP seal
5	122244	1	Пружина	Spring
6	124612	1	O-ринг 1.78x2.3 EPDM 90ShA OR 1.78x2.3 EPDM 90ShA	O-ring
7	119129	1	Шайба с канавкой Anti extrusion washer	Anti extrusion washer
8	A05324	1	Пружинный блок	Spring block
9	122243	1	Пружина	Spring
10	A05106	1	Фильм	Filter
11	H63051	1	Стопорное кольцо	Clutch
12	A02002	1	Толкатель	Pin
13	101569	1	Тарелка толкателя	Pin support
14	119159	1	Мембрана	Diaphragm
15	119143	1	Шайба	Washer
16	124560	1	Основание пружины	Spring pad
17	124703	4	O-ринг	O-ring
18	122233	4	Заглушка ОД	3/8" IP plug
19	124701	1	O-ринг 1.78x1.74 EPDM 80ShA OR 1.78x1.74 EPDM 80ShA	O-ring
20	122237	1	Заглушка ВД	7/16" HP plug
21	122803	1	Корпус сухой камеры	Body screw
22	119156	1	Пружина	Spring
23	H45097	1	Шайба	Washer
24	122805	1	Регуляционный винт	Adjusting screw
25	124610	1	Сюбля YOKE	satfin yoke
26	124602	1	Крепёжная гайка	Yoke nut
27	124148	1	Степной вент	Yoke screw
28	124555	1	Защитная заглушка	Dust cap
29	124603	1	Наклейка	Sticker
30	122801	1	Толкатель сухой камеры	Piston
31	124545	1	Наклейка	Sticker
32	122804	1	Мембрана сухой камеры	Diaphragm
33	122802	1	Фиксатор мембраны	Diaphragm retainer
34	124628	1	Шайба фильтра	Filter washer

Les composants notés en italique gros sont inclus dans le kit d'entretien

Designation	HP TITAN D ETIER
Description	TITAN D 1st STAGE
Notice	-----
Date	28.10.03
№	1372
Date-Modif	01/05 A
Ind	

Version: SC VME  
 1 rue Avenue Lambert - 47 148  
 66350 CARLOS CHOS FRANCE  
 Tél: 03 34 93 92 39 91  
**AQUA LUNG®**  
 103191 A



**Первая ступень регулятора Титан D DIN в развернутом виде.**

Attention: not to proceed with disassembly. If the different symbols or different instructions for disassembly are appearing, the drawing is not intended to be copied or duplicated without the written consent of Aqua Lung.

N° No.	PIÈCE Q/TÉ	НАИМЕНОВАНИЕ	DESCRIPTION
1	124426	Корпус	Body
2	122224	Седло клапана	Crown
3	124704	О-ринг 1.78x7.2 EPDM 803HA	OR 1.78x7.2 EPDM 803HA
4	124624	Трубка клапана	HP seat
5	122244	Пружина	Spring
6	124612	О-ринг 1.78x2.9 EPDM 903HA	OR 1.78x2.9 EPDM 903HA
7	119129	Шайба с канавкой	Anti extrusion washer
8	A05324	Пружинный блок	Spring Block
9	122243	Пружина	Spring
10	A05106	Фильтр	Filter
11	124428	Шайба фильтра	Filter washer
12	H63051	Сторонние колпачок	Circclips
13	A02002	Толкатель	Pin
14	101569	Тарелка толкателя	Pin support
15	119159	Мембрана	Diaphragm
16	119143	Шайба	Washer
17	124560	Основание пружины	Spring pod
18	124703	4 О-ринг	O-ring
19	122233	4 Валтушка сд.	3/8" IP plug
20	124701	2 О-ринг 1.78x8.74 EPDM 803HA	OR 1.78x8.74 EPDM 803HA
21	122237	1 Заглушка вд.	7/16" HP plug
22	122803	1 Корпусовой винт	Body screw
23	119156	1 Пружина	Spring
24	H45097	1 Шайба	Washer
25	122805	1 Регулировочный винт	Adjusting screw
26	124403	1 Наклейка	Sticker
27	124609	1 О-ринг 1.78x17.17 EPDM 803HA	OR 1.78x17.17 EPDM 803HA
28	124405	1 Седло DIN	Din fitting
29	124407	1 Масленка	Din handheel
30	124406	1 Штуцер	Din screw
31	124709	1 О-ринг	O-ring
32	124465	1 Защитный колпачок	Din plug
33	122801	1 Толкатель	Piston
34	124545	1 Наклейка	Sticker
35	122804	1 Мембрана сунит клапана	Diaphragm
36	122802	1 Бустер мембрана	Diaphragm booster

les composants notés en italique gras sont inclus dans le kit d'entretien

Designation: HP TITAN D DIN  
 Description: TITAN D DIN 1st STAGE  
 No/low: -----  
 Date: 29.10.03  
 No: 1372  
 Date Modif: 01/05  
 Ind: A  
 103161 A

Первая ступень регулятора Титан D Нитрокс/киспордный в развернутом виде.

Unit: SC Unit  
 Max. Pressure: 140 bar (20.3 MPa)  
 Max. Flow: 100 L/min (2.83 cfm)  
**AQUA LUNG**  
 NC-20024 A

Our plan will be prepared, if Aqualung, if the user does not copy or distribute without the written consent of Aqualung. This drawing is confidential. It shall not be copied or disclosed without the written consent of Aqualung.

№ No. PIÈCE QTE	НАИМЕНОВАНИЕ	DESCRIPTION	
1	124626	1 Корпус	Body
2	122224	1 Седло клапана	Crown
3	124704	7 O-ринг 1.78x1.74 EPDM 80ShA	OR 1.78x1.74 EPDM 80ShA
4	124624	7 Тарелка клапана	HP seat
5	122244	1 Пружина	Spring
6	124612	1 O-ринг 1.78x2.9 EPDM 90ShA	OR 1.78x2.9 EPDM 90ShA
7	119129	1 Шайба с канавкой	Anti extrusion washer
8	AO5324	1 Пружинный блок	Spring block
9	122243	1 Пружина	Spring
10	AO5106	7 Фильтр	Filter
11	124628	1 Шайба фильтра	Filter washer
12	H63051	1 Стопорное кольцо	Cinclip
13	AO2002	1 Толкатель	Pin
14	101569	1 Тарелка толкателя	Pin support
15	119159	7 Мембрана	Diaphragm
16	119143	7 Шайба	Washer
17	124560	1 Основание пружины	Spring pad
18	124703	4 O-ринг	O-ring
19	122233	4 Заглушка сд	3/8" IP plug
20	124701	7 O-ринг 1.78x1.74 EPDM 80ShA	OR 1.78x1.74 EPDM 80ShA
21	122237	1 Заглушка вкл	7/16" HP plug
22	122803	1 Корпус сухой камеры	Body screw
23	119156	1 Пружина	Spring
24	H45097	7 Шайба	Washer
25	122805	1 Регулировочный винт	Adjusting screw
26	124603	1 Наклейка	Sticker
27	124609	7 O-ринг 1.78x1.17 EPDM 90ShA	OR 1.78x1.17 EPDM 90ShA
28	124634	1 Седло	Nitrox seat
29	124633	1 Механизм	Nitrox Handwheel
30	444243	7 O-ринг 1.78x1.07 EPDM 80ShA	OR 1.78x1.07 EPDM 80ShA
31	124631	1 Штуцер	Nitrox screw
32	124632	7 O-ринг 2.62x13.94	O-ring 2.62x13.94
33	124635	1 Защитный колпачок	Nitrox plug
34	122801	1 Толкатель	Piston
35	124545	1 Наклейка	Sticker
36	122804	7 Мембрана сухой камеры	Diaphragm
37	122802	1 Фиксатор мембраны	Diaphragm retainer

**Les composants notés en Itallique gras sont inclus dans le kit d'entretien**

Designation:	HP TITAN D NITROX
Dispositif:	TITAN D NITROX 1st STAGE
Revisé:	-----
Date:	29.10.03
№	1372
Date Modif:	01/05 A
Int:	Int

# AQUA LUNG

1ere Avenue – 14<sup>e</sup> rue – BP 148  
06513 CARROS cedex – France  
☎ 00 33.(0)4 92 08 28 88  
FAX 00 33.(0)4 92 08 28 99