

## はじめに Introduction

この度はbio-filter, bio-microをお買い上げ頂きありがとうございました。  
当製品を使用する際には、必ず次のことを守ってください。  
Congratulations on your purchase of bio-filter or bio-micro.  
Be sure to read and obey the following instructions for using this product.

- 取扱説明書を熟読し、完全に理解してください。  
Read the instruction manual carefully until you understand it's contents completely.
- Cカードを取得していない方は使用しないでください。(詳しくは危険事項参照)  
Do not use this product if you have not obtained a C Card.  
(For details, see under DANGER!)
- ダイビング用器材ですので、それ以外でのご使用はおやめください。  
This equipment is only for diving use. Do not use it for any other purpose.

この取扱説明書はCカードを取得した方を対象として作成されています。  
また、読み終わった後も捨てないで大切に保管してください。  
なお、ご不明な点につきましては、当社または購入店へご相談ください。  
This instruction manual was prepared for those who have obtained a C Card.  
Be sure to store this manual in a safe place, even after reading.  
If you are unsure of any item(s) herein, be sure to contact your dealer for advice.

## 品質保証書について

品質保証書は、お買い上げの際、購入店からお客様へ直接お渡しいたします。  
購入日および販売店印がない場合、保証は無効となりますので必ずご確認ください。  
なお、保証規定などの詳細は品質保証書裏面をご覧ください。

## bio-filter, bio-microと1stステージの接続方法について

bio-filter, bio-microとお手持ちのレギュレータ1stステージ、ホースとの取付方法につきましては、当社ウェブサイト (<http://www.apollo-japan.jp>) にてご確認ください。  
なお、取り付けは購入店で行ってください。  
Please refer the installation method at Apollo website both of bio-filter and bio-micro for the owned regulator, also, please install it by a dealer.



bio-filter



bio-micro

次に示すマークが文頭に付いている文章は、特に気を付けて良く読み、完全に理解してください。

- ⚠ **危険事項**  
このタイトルの付いている文章は、守らないと最悪の場合、重傷事故や死亡事故につながる危険性のあるスクーバダイビングに対する知識とスクーバダイビング器材の取扱方法に関する情報について書かれています。
- ⚠ **警告事項**  
このタイトルの付いている文章は、守らないと間接的に重傷事故や死亡事故につながる可能性、もしくは重度の物損事故が起こる可能性のある、スクーバダイビングに対する知識とスクーバダイビング器材の取扱方法に関する情報について書かれています。
- ⚠ **注意事項**  
このタイトルの付いている文章は、守らないと軽傷程度の事故につながる可能性、もしくは、軽度の物損事故が起こる可能性のある、スクーバダイビングに対する知識とスクーバダイビング器材の取扱方法に関する情報について書かれています。

## ⚠ 危険事項

- 当製品を使用しスクーバダイビングを行うにあたっては、国際的に認知されている潜水指導団体の学科講習および実技講習を必ず受けてください。安全性の見地から、各指導団体の発行するCカード(講習修了認定証)を取得していない方の当製品の使用を禁止いたします。  
[ただし、各指導団体のインストラクター監督下における講習中の使用は、この限りではありません。]  
基本的なスクーバダイビングに関する知識が欠如したままダイビングを行うと、重傷事故や死亡事故につながる危険性があります。
- スクーバダイビングを行う際には絶対に一人で潜らず、必ずバディシステムを守るようにしてください。単独潜水は、重傷事故や死亡事故につながる可能性があり、大変危険です。
- ダイビング数でタンク100本、または使用状況に関係なく購入後、もしくはオーバーホール後、一年間を経過した時点を目安に必ず販売店での器材点検を受けてください。  
必要であればオーバーホールも受けてください。定期的な点検やオーバーホールを怠った場合は、器材が正常に作動せず重傷事故や死亡事故に繋がる可能性があります。

## ⚠ 警告事項

- スクーバダイビングを行う際には、必ず良好な健康状態で行ってください。  
少しでも寒さを感じたり、疲れていたり、気分が悪かったりする場合には、絶対に無理を避け、ダイビングを中止してください。
- アルコール類はもちろんのこと、薬品類(特に鼻薬や風邪薬など)の摂取後はダイビングをしないでください。体調の悪い人や持病のある人は、必ず医師の診断を受けてください。

## ⚠ 注意事項

- 特殊な状況・環境、また空気以外でのタンクで使用する際は、購入店または当社へお問い合わせください。
- 必要箇所の分解を行う場合、1stステージをタンクから取り外した状態で行ってください。
- 取扱説明書に記載されていない分解は絶対にやめてください。
- bio-filter (bio-micro)の1stステージ、ホースへの取り付けは購入店で行ってください。  
その際の締め付けトルクは5N・mとなります。
- 他社製の1stステージにbio-filter (bio-micro)が付かないことがあります。  
詳細は購入店でお問い合わせください。
- 含水フィルターには、水道水もしくは精製水をご使用ください。
- 気温、水温が0°C位になる場合、含水フィルターはご使用しないでください。  
水分の凍結等により思わぬ弊害が出る恐れがあります。
- ホースブローターは使用しないでください。ブローター部分に潮だまりができホースの寿命を縮めるばかりか金属部の腐食を招く恐れがあります。

## 取扱説明書



bio-filter  
CLEAN AIR SYSTEM



bio-micro  
ELECTROSTATIC FILTER

## instruction manual

### 日本潜水機株式会社

〒243-0424 神奈川県海老名市社家905  
Phone (046) 233-4111  
Fax (046) 233-5886  
e-mail cs@apollo-japan.jp

### Nippon Sensuiki Co., Ltd.

905 Shake, Ebina City,  
Kanagawa, 243-0424, Japan  
Phone (046) 233-4111  
Fax (046) 233-5886



2020.03.27

3124500008

Items with the following headings describe scuba diving techniques and how to handle diving equipment. These sections must be completely understood, so be sure to read them with special care.

## ⚠ DANGER

Failure to obey the instructions under this heading may lead to accidents which result in serious injury or death.

## ⚠ WARNING

Failure to obey the instructions under this heading may lead indirectly to accidents which result in serious injury, death, and / or serious damage to equipment.

## ⚠ CAUTION

Failure to obey the instructions under this heading may lead minor accidents and / or minor damage to equipment.

## ⚠ DANGER

- It is extremely important that scuba divers using this product have undergone theoretical and practical training given by an internationally-recognized entity providing diving instruction. Due to safety considerations, those who have not obtained a C Card (attesting to completion of training) from an entity providing diving instruction must not use this product. (This does not apply to those using the product during training, under the supervision of an instructor attached to an entity providing diving instruction.)  
Amateurs lacking knowledge of basic scuba diving techniques risk serious injury or death.
- Never scuba dive alone. Always dive under the buddy system.  
Diving alone is extremely dangerous, and could lead to a serious injury or death.
- Please be sure to have your equipment inspected by the store where it was purchased at least once every 100 dive or at least once a year after purchase or after the last overhaul. Please have a full overhaul conducted if the inspection indicates that is a necessity to do so. If regular inspections and the necessary overhaul repair are not implemented, there is the danger of serious injury or death resulting from improper functioning of your equipment.

## ⚠ WARNING

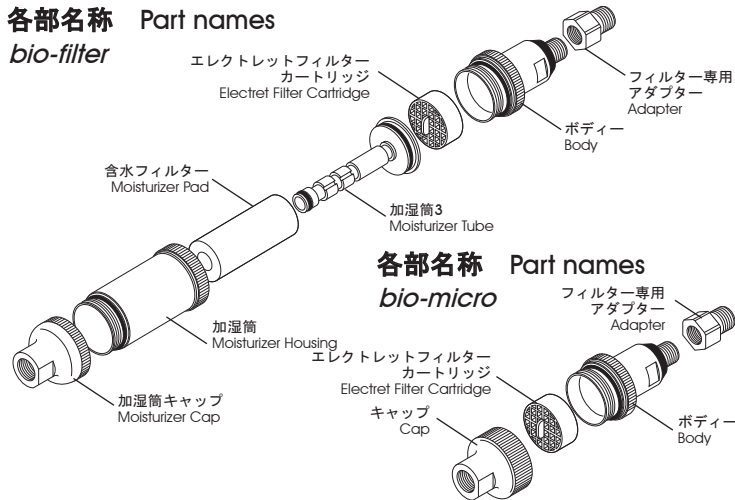
- Make sure you are in good physical condition before you scuba dive.  
If you begin to feel cold, tired or unwell, do not overexert. Stop your dive.
- Never take alcohol or medicine (especially a nasal spray or medicine for a cold) before scuba diving. Those who are in poor physical shape or suffer from some chronic ailment should consult a doctor before considering diving.

## ⚠ CAUTION

- Before using under special conditions or environments, be sure to inquire with your dealer or us.
- Before disassembling the bio-filter (bio-micro), be sure to first remove the regulator 1st stage from the tank.
- If free-flow leaking occurs and you which cannot be corrected, temporarily stop using the product and bring it to your authorized our dealer for repair.
- Be sure to have your dealer attach the bio-filter (bio-micro) 1st stage to the hose.  
When doing so, the screw torque shall be 5N・m (Newton Meters).
- In the case of certain other brand products, the bio-filter (bio-micro) may not connect to the 1st stage. Ask your dealer for details.
- Only distilled or similar type of refined water should be used with this product.  
Use of any other liquid is not advised as it may cause contamination or damage.
- Do not use the moisturizer pad when the temperature is (atmospheric and water) below 0 degrees centigrade / 32 degrees fahrenheit.
- To avoid rust on metal parts and shortened hose life, do not use a hose protector.

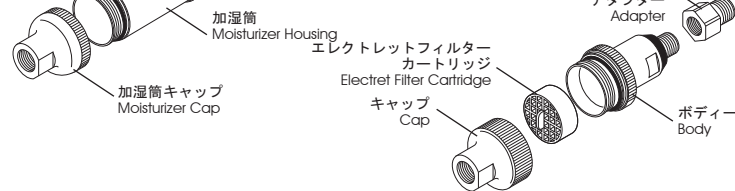
## 各部名称 Part names

### bio-filter



## 各部名称 Part names

### bio-micro



※ フィルター専用アダプターは1/2インチ用のみに付属。  
The specific type of 1/2 inches is attaching exclusive adaptor.

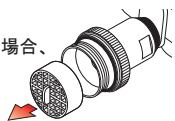
## 含水フィルターのお手入れ Caring for the Moisturizer Pad

含水フィルターは使用後“加水筒3”から外し、水道水などで洗浄し、十分に水切りを行ったあと、日陰で風通しのよい場所で乾燥させてください。なお高温、直射日光の当たる場所での長時間の放置は避けてください。含水フィルターを使用後、そのままの状態に放置しておくとかびなどが発生する場合がありますのでご注意ください。含水フィルターにカビや汚れなどが付着した場合は使用をやめ、新しいものに交換してください。また含水フィルターを直接触れる際は、石鹸などで手をキレイにしてから触るようお願いいたします。Remove the Moisturizer Pad from the Moisturizer Tube and let it dry in a shaded area with good ventilation. Do not leave it in areas where the temperature is high or in direct sunlight for long periods of time. If the Moisturizer Pad left unattended after use, it is the cause of gathering mold, so make sure to wash it in tap water and dry it adequately after use. When Moisturizer Pad gets dirt or mold, do not use the pad and replace the new pad.



## エレクトレットフィルターカートリッジの交換 Changing the Electret Filter Cartridge

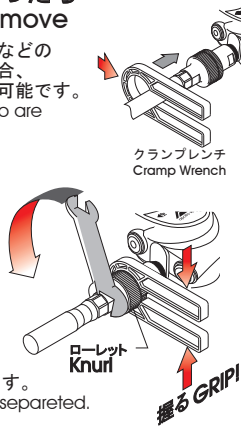
フィルターカートリッジは、50ダイブ毎、または呼吸抵抗が生じた場合、フィルターの表面が赤みを帯びたら速やかに交換してください。Exchange the cartridge after every 50 dives or earlier if the electret filter becomes discoloured.



## 加湿筒キャップ (キャップ) が開かなくなったら If the Moisturizer Cap (Cap) are hard to remove

長期間加湿筒キャップ (キャップ) を開けていないと塩かみなどの原因により、開かなくなってしまう場合があります。その場合、付属のクランプレンチを使用することで簡単に開けることが可能です。Cramp wrench is helpful for disassemble when body and cap are hard to remove.

- ① L.P.ホースにクランプレンチを通します。  
Thread the Cramp Wrench to the L.P. hose.
- ② クランプレンチを1stステージ側の狭いローレットにかぶせます。  
Put the Cramp Wrench on knurl part of the body.
- ③ 加湿筒キャップ (キャップ) にスパナを掛け、クランプレンチをしっかりと握ります。  
Put a spanner on the Moisturizer Cap (Cap) with grip the Cramp Wrench firmly.
- ④ スパナを反時計方向に回す事で、簡単に外すことができます。  
Turn the spanner in a counter clockwise direction then it is separated.



## 洗浄 Cleaning

十分な塩抜きが必要です。使用後は一晩程度清水にひたし、塩抜きをしてください。また十分な塩抜きのため、もう一度水道などの流水を使用して、塩分や砂などを流します。水切りを十分行ったあと、水分が残らないようにして、日陰で風通しの良い場所で乾燥させてください。After use, soak in clean fresh water overnight to remove salt. Then rinse again in running water, to remove any remaining salt and sand. After removing all excess water, place in well ventilated, shady area and allow it to dry.

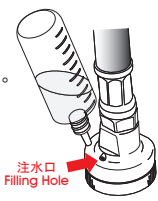
※ 塩抜きをする前に含水フィルター・エレクトレットフィルターカートリッジは取り出して乾燥させてください。十分な塩抜きを怠ると金属部の腐食を招く恐れがあります。Moisturizer Pad and Electret Filter Cartridge must be removed before soaking regulator. Failure to remove all traces of salt will cause rust on metal parts.

※ ガソリン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤および中性洗剤でのお手入れは絶対にやめてください。プラスチック表面のツヤがなくなったり、ヒビ割れ、変形、破損などの原因となります。Never clean it with gasoline, paint thinner, alcohol, detergent or other organic solutions, as doing so could cause the luster to fade, resulting in cracks or even warping the shape of the product.



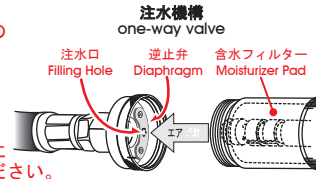
## bio-filterへの注水方法 How to refill

bio-filterへの注水は1stステージをタンクから外した状態で、付属の“目盛付ポリ水筒”を使用して行ってください。注水口へ付属の“目盛付ポリ水筒”を挿し込み、注水してください。加湿筒キャップを取り外すことなく簡単に注水が可能です。1ダイブ“約1.5目盛り”が注水の目安です。ただし、含水フィルターが乾燥しているときは、もう“1目盛り”ほど多く注水してください。なお、注水には水道水または精製水をご使用ください。ポリ水筒の先端が傷んできたら新しいものに交換してください。Detach the 1st stage from the tank, and pour water into the filter. Inserting nozzle of specially designed filling bottle will automatically open a one-way valve. Typically, the bio-filter will require 1.5 units of water before each dive. If the Moisturizer Pad is particularly dry, an additional one units may be required. Replace the new bottle when the tip of bottle is damaged.



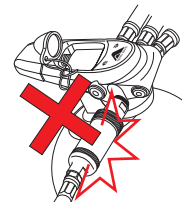
※ 本加湿筒キャップには目盛付ポリ水筒のみご使用可能です。  
Former plastic bottle without scale is unusable to pour water into one-way valve cap filter.

※ 加湿筒キャップは右記の構造により、塩抜きのため水槽などに漬ける前に、注水口をつくなど何らかの外力で弁が開いてしまった場合、内部に水が浸入する可能性があります。その場合、1stステージをタンクにセットし、空気圧による弁の自動閉鎖を再度行ってから水槽などに漬けてください。また、弁を無理に引っ張って変形させたり外したりしないでください。Internal pressure is required to seal the bio-filter from outside elements. Do not rinse or soak bio-filter unless it is under pressure. Do not pull the Diaphragm or detach it from bio-filter by force.



## bio-filter及びbio-microの取り扱い Care of the bio-filter (bio-micro)

bio-filter及びbio-microに重いものを乗せたり、強い衝撃を与えるなどしないよう、取扱いには、十分にご注意ください。また潜水中などに入った海水・砂・小石等は水道水でよく洗い流してください。Take care when handling the bio-filter (bio-micro). Avoid placing heavy items on it, imparting strong shocks to it, etc.



※ bio-filter及びbio-microが接続している1stステージがタンクにセットされている状態で、タンクを倒したり、倒れたりしないよう十分注意してください。また、上記の状態ではbio-filter及びbio-microを持って、器材を運搬などされないようにしてください。破損・故障の原因になる可能性があります。When the bio-filter (bio-micro) and 1st stage are connected to the tank, do not knock over the tank or pick up the tank by the bio-filter (bio-micro) or in any other way handle the apparatus by holding the bio-filter (bio-micro).

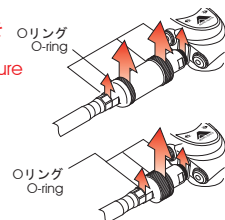
## Oリングのお手入れ Care of O-rings

bio-filter及びbio-microには、Oリングが多用されています。Oリングは、気密性や防水性に大切な部品ですので、傷付いたり、砂やゴミなどが付着すると十分な効果が得られません。Oリング表面の劣化を防ぐため、必要に応じグリスアップを実行してください。グリスは当社指定のシリコーングリスを使用し、表面が光る程度に薄くのばし、余分なグリスは拭き取ってください。Many O-rings are used in the bio-filter (bio-micro). Proper maintenance of the O-rings will ensure an airtight well performing bio-filter (bio-micro). If the O-rings are scratched or if sand, dust or other foreign matter is attached to them, they cannot function properly. Proper lubrication is required in order to prevent O-ring surface deterioration and ensure smooth operation. Be sure to use silicone lubricant designated by us (available at your local authorised our dealer).

※ Oリングに少しでも傷などが入ったら、速やかに新しいOリングに交換してください。  
If the crack caused damage to O-rings, please change to the new one immediately.

※ Oリングを外す際、OリングやOリング溝への傷付け防止のため、ドライバーなどの鋭利な工具の使用は絶対にやめてください。またOリングを外す際、ネジ部などで手を切らないようご注意ください。In order to protect the O-ring and O-ring groove from damage when removing it, do not use a screwdriver or any other sharp tool. When removing the O-ring, take care not to cut your hand on the threads as they may be sharp.

※ Oリングのグリスアップや交換後は、必ずタンクにエアを通し、エアリークが発生していないか確認してください。After maintaining for O-rings, please try them under pressure in order to prevent the water leakage.



## 保管 Storage

高温な所での保管は避けてください。窓を閉め切った自動車内や浜辺などで直射日光を当てたまま放置すると、真夏では表面温度が60℃以上になることがあります。パーツの故障や変形などの原因となります。Avoid storage at high temperature or near any strong magnetic field. Do not leave your gauge in direct sunlight, for example in a car or on the beach, as the temperature may rise above 60 degrees Celsius. In the summer, it causes irreparable damage.

※ 保管時は必ず含水フィルターを取り外し、フィルターケース内の湿気を取り除いてから、保管してください。Always remove the Moisturizer Pad before storing. Remove moisture from Moisturizer Housing before stroing

