

## バイオフィルター・バイオマイクロ

### 取付方法のご案内

## bio-filter / bio-micro

### Installation guide

#### 製造・販売元

##### 日本潜水機株式会社

〒243-0424  
神奈川県海老名市社家905  
TEL: 046-233-4111  
FAX: 046-233-5886  
e-mail: cs@apollo-japan.jp  
URL: <http://www.apollo-japan.jp>

##### Nippon Sensuiki Co., Ltd.

905 Shake, Ebina-City, Kanagawa-Pref,  
243-0424, Japan  
TEL: 046-233-4111  
FAX: 046-233-5886

⚠ 各締付トルクについて、取扱説明書上は、7N・mと表記されておりますが、2020年より5N・mに変更となりました。取付の際は、お間違えのないようご注意ください。

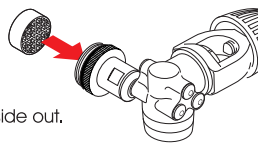
⚠ Instruction manual states that the tightening torque is 7 N・m, but please note that it has been changed to 5 N・m from 2020.



20.08.28 3124500009

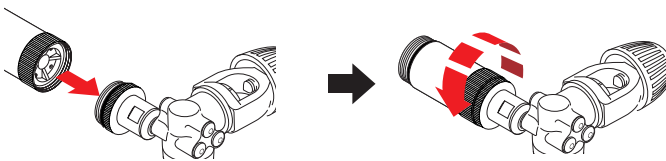
#### step5 エレクトレットフィルターをセット Place the electret filter cartridge.

エレクトレットフィルターをつまみ部を外側にして1stステージに取り付けたレンケツウAssyにセットしてください。  
Place the electret filter cartridge in body Assy with tab side out.



#### step6 カシツウ・カシツウキャップAssy(キャップ)を取付 Connect the humidifier tube and the moisturizer cap Assy.

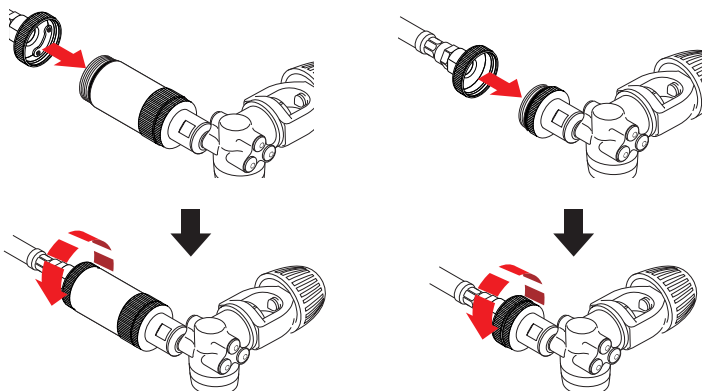
カシツウをセットしてください。(バイオフィルターのみ)  
Connect the humidifier tube to the body Assy. (bio-filter only)



2ndステージを取り付けたカシツウキャップAssy(キャップ)をセットして完了です。  
Connect the moisturizer cap (cap) to the body Assy.

バイオフィルター  
bio-filter

バイオマイクロ  
bio-micro



取付の際は、Oリングが有効になるまで、しっかりと締めこんでください。  
When connecting, tighten it firmly until the O-ring becomes effective.

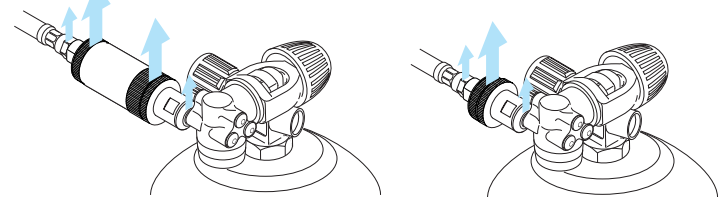
#### step7 エア漏れのチェックをします。Leak test

取付が完了した後、レギュレータをタンクにセットし、バルブを開け、バイオフィルター(バイオマイクロ)本体からエア漏れなどが発生していないか必ず確認してください。  
なお、エア漏れチェックの過程においては、含水フィルター・エレクトレットフィルターはセットしなくても結構です。

Connect the air tank and open the tank valve, inspecting for air leaks from the bio-filter (bio-micro). Confirm that there are no air leaks from the joints connecting the humidifier tube, and at other connections.

バイオフィルター  
bio-filter

バイオマイクロ  
bio-micro



エア漏れが発生した場合は、エア漏れ箇所のOリングを再チェックしてください。  
If any air leaks are discovered, please check the O-ring at the air leak points.

バイオフィルター(バイオマイクロ)が他のホース類と干渉する場合は、別売のポート延長アダプターのご使用をお勧めいたします。

Also, we recommend using a port extension adapter (sold separately) if it interferes with other hoses due to the port layout of the 1st stage.

バイオフィルターを1/2インチ仕様のレギュレーターにセットする場合は、別途変換アダプターが2種類必要となります。

A separate adapter (sold separately) is required to attach the bio-filter to the 1/2-inch regulator.

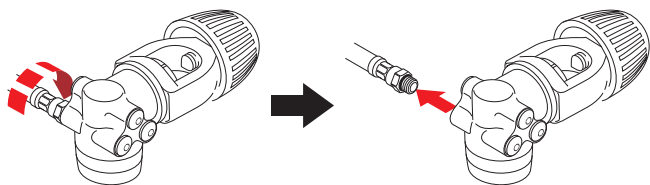
#### オーバーホールについて Overhaul

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)1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。また、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つながる可能性があります。

Please ensure that after purchasing your equipment it is inspected and serviced every 100 dives or annually. Please have a full overhaul conducted by a qualified technician as failure to do so may cause serious injury or death resulting from your equipment malfunctioning.

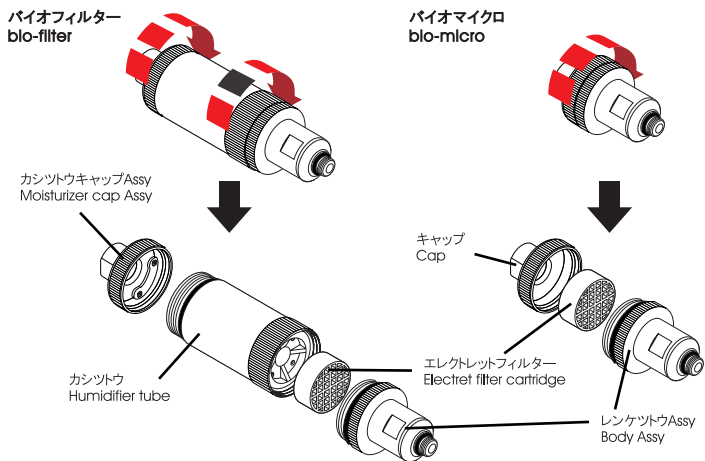
## step1 準備 Preparation

1. スパナ等を使用して取り付けるレギュレータから2ndステージを外してください。  
Remove the 2nd stage from the 1st stage of the regulator using a spanner.



- ⚠ 注意事項**  
必ずタンクから外した状態で行ってください。
- ⚠ CAUTION**  
Do not connect to the air tank.

2. 取り付けるバイオフィルター(バイオマイクロ)のカシットウキャップAssy(キャップ)、カシットウをそれぞれ分解してください。  
Remove the moisturizer cap Assy (cap) and the humidifier tube from the bio-filter (bio-micro).



分解がしづらい場合は、付属のクランプレンチをご活用ください。  
Use a clamp wrench if disassembling is difficult.

### ⚠ 注意事項

- 締めトルクは、5N・mとなります。過度な締め付けは、ネジ部破損の原因となりますので、ご注意ください。取付の際にはトルクレンチをご使用ください。
- 5～10タイプごとに1stステージとの接続部の状態を確認し、必要に応じて規定トルクにて増し締めを行ってください。
- バイオフィルター・バイオマイクロのレギュレータへの取付は、必ずタンクから外した状態で行ってください。

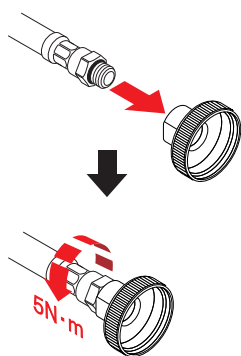
### ⚠ CAUTION

- The tightening torque is 5N・m. To eliminate any possibility of thread damage, please use a torque wrench to a setting of 5N・m when fitting the bio-filter / bio-micro to your regulator.
- Connect the bio-filter / bio-micro to 1st stage regulator, do not connect to the air tank.

## step3 2ndステージをカシットウキャップAssy(キャップ)へ接続 Connect the 2nd stage to the moisturizer cap Assy (cap).

前準備にて取り外した2ndステージのL.P.ホース接続ネジの根元にゴミ等が付着しておらず、Oリングがしっかりとセットされている事を確認し、カシットウキャップAssy(キャップ)にセットし、時計方向に回して締めこんでください。最後にカシットウキャップAssy(キャップ)の平行面にスパナ等を掛け、固定状態にし、トルクレンチを使用し、5N・mのトルクで締め付けてください。

Connect the regulator 2nd stage to the moisturizer cap Assy (cap) and lightly screw in by hand. Once the regulator 2nd stage is connected set a torque wrench and tighten. Do not over tighten.



### ⚠ 注意事項

締めトルクは、5N・mとなります。過度な締め付けは、ネジ部破損の原因となりますので、ご注意ください。取付の際にはトルクレンチをご使用ください。

### ⚠ CAUTION

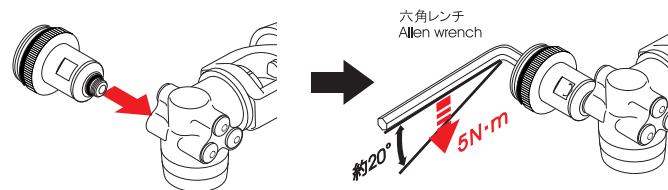
The tightening torque is 5N・m. To eliminate any possibility of thread damage, please use a torque wrench to a setting of 5N・m when fitting the bio-filter / bio-micro to your regulator.

## step2 ボディーを1stステージへ接続 Connect the body Assy to the 1st stage L.P.port.

### 3/8インチ仕様の場合 In case of 3/8 inch type model

前準備にて取り外したレンケツウAssyの接続ネジの根元にゴミ等が付着しておらず、Oリングがしっかりとセットされている事を確認し、1stステージL.P.ポートにセットし、付属の六角レンチを使用して、内側から時計方向に回して締めこんでください。最後に六角レンチが軽く止まった位置から、時計方向に20°程度締め付けてください。これによりトルクレンチを使用しなくても、規定トルクで締め付けたことになります。

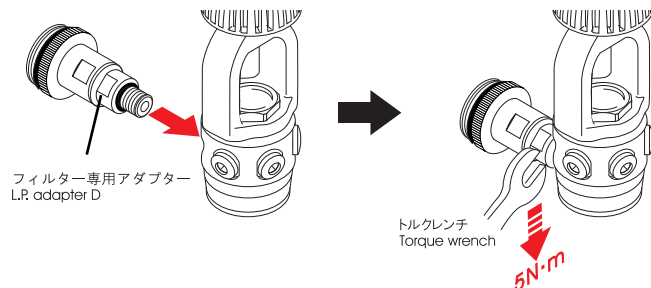
Connect the body Assy to the L.P. port of the regulator 1st stage and lightly screw in by hand. Once the body Assy is connected insert an allen wrench and rotate 20 degree to tighten (about 1/18th turn). Do not over tighten.



### 1/2インチ仕様の場合(バイオマイクロのみ) In case of 1/2 inch type model (bio-micro only)

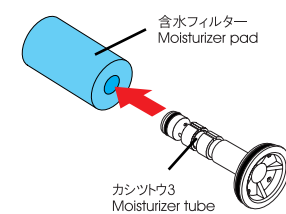
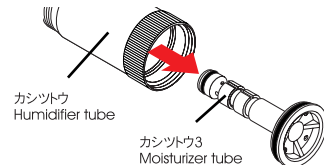
前準備にて取り外したレンケツウAssyの接続ネジの根元にゴミ等が付着しておらず、Oリングがしっかりとセットされている事を確認し、1stステージL.P.ポートにセットし、外側からスパナ等を使用して、時計方向に回して締めこんでください。最後にトルクレンチを使用し、5N・mのトルクで締め付けてください。この際、トルクレンチは根元のフィルター専用アダプターの平行面に掛けるようにしてください。

Attach the body Assy to the L.P. port of the regulator 1st stage and lightly screw in by hand. Once the body Assy is attached set a torque wrench and tighten. Do not over tighten.



## step4 カシットウへ含水フィルターをセット(バイオフィルターのみ) Attach the moisturizer pad to the humidifier tube.

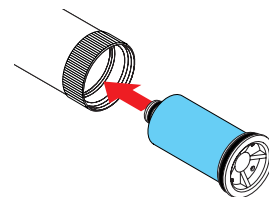
カシットウからカシットウ3を取り出してください。  
Push the moisture tube from cap side to remove from the humidifier tube.



含水フィルターをカシットウ3へセットします。含水フィルターは乾燥していますので、含水フィルターを異物の混入していない水道水に浸し、全体的に柔らかくなるまで良く揉みほぐします。その後、軽く水を切り、カシットウ3へ挿し込んでください。カシットウ3は先端部のOリングが出る位置までしっかりと挿し込んでください。

Attach the moisturizer pad to the moisturizer tube. Submerge the moisturizer pad in clean, uncontaminated tap or preferably distilled water and squeeze it well until it has become saturated with water pliable all over. Lightly squeeze it to remove excess water and insert the moisturizer pad into the moisturizer tube until the O-ring at the edge of the moisturizer tube is showing.

最後に含水フィルターを取り付けたカシットウ3をカシットウへ再びセットしてください。  
Set the moisturizer tube with the moisturizer pad (wet) onto the humidifier tube.



バイオフィルターをすぐに使用しない場合は、含水フィルターをカシットウ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、そのままの状態ではおくとカビなどが発生する場合がありますのでご注意ください。If not used immediately, 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.