



# **OWNERS MANUAL**

**SUBAL ND7100**

**UNDERWATER HOUSING  
for Nikon D7100**

**We congratulate you on your choice of SUBAL ND7100 underwater housing for the Nikon D7100.**

During the conception and design of the housing, considerable attention was directed towards the application of advantages and unique features of the state-of-the art D7100 camera technology, making them available to the underwater photographer for the first time.

An extensive range of high quality lens ports allows the fitting of a number of interesting lenses, which is a great advantage over all other amphibious cameras available today. This will facilitate the most varied photographic tasks.

To get the best results, to take full advantage of the system and for the protection of your camera, we recommend you take careful note of all the hints contained in these instructions for use.

**We hope you enjoy using the SUBAL ND7100!**

## GENERAL

**Warning!** It will be assumed that the user of the camera is fully confident and trained in the use of diving equipment.

The demands on underwater photographic equipment are very high - pressure, aggressiveness of salt water and not least, improper use results in a risk which can only be avoided by careful handling.

**Therefore assemble carefully and calmly. Check twice!**

During the production process all functions and the tightness of each individual housing are tested and checked several times. Nevertheless, we recommend to test dive the housing first **without the camera fitted**, to insure that all is well.

After closing the housing, check everything as recommended on the checklist.

After entering the water, tip the housing with the frontglass downwards and check whether everything is watertight. Then you can dive with confidence.

If the equipment has not been used for a prolonged period or perhaps after a service (i. a. greasing of the shafts, etc.) always test dive first **without the camera fitted**.

Please take note of these points of advice:

- O-rings should be absolutely clean and be greased thinly. We recommend the use of waterproof Silicone grease (eg. SUBAL-Silicone grease). Too much grease results in the accumulation of small dirt particles which are invisible.
- The sealing surfaces must be absolutely clean.
- O-rings must lie in the groove without twisting.

### **Important!**

The equipment should be rinsed thoroughly in freshwater after each dive in saltwater. Metal parts, especially threads (screws) should always be greased.

Threaded parts should never be stored assembled without first having been cleaned and dried.

Salt residue should be removed before prolonged storage by placing in freshwater for several days, then dried.

The O-ring of the lid and especially also the front port O-ring should be removed.

Only use original SUBAL-spare parts and SUBAL-accessories.

Have your equipment overhauled from time to time by the manufacturer or by an authorized service center - it is worthwhile.

## USE AND MAINTAINANCE OF O-RINGS

SUBAL housings are designed to use specially formulated O-rings. Replacement by other than genuine SUBAL O-rings may result in leakage. Therefore:

### **!! USE ORIGINAL SUBAL O-RINGS ONLY !!**

Most care is requested with the body O-ring and the port O-ring. Ensure that the O-rings have no mechanical damage like cuts or flat spots. If so, replace them immediately.

Hint: Stretching the O-ring a little and feeling it as you slide it between your fingers is a good way of detecting abnormalities.

When closing the housing or changing the port, care should be taken that the sealing surfaces on the housing, the O-ring grooves of the housing and the port and the O-ring itself are absolutely clean. Remove all dirt particles carefully to prevent water entry.

The sealing surface and the O-ring should be thinly greased with Silicone grease. This reduces friction and abrasion and allows the O-ring to settle into place easily.

Do not use too much grease. Undetected dirt particles could accumulate and would lead to water entry. Take a little bit of grease on two fingers and pull the O-ring between these fingers until it is greased all around. Wipe off excess. The O-ring should just have a sheen.

**Never use hard or sharp metal tools for putting in or removing the O-rings. You could permanently damage the sealing surface or the O-ring itself.**

When inserting the O-ring take care that it is not twisted or is lying undulating in the groove.

The useful life of O-rings is limited in duration depending on care, frequency of use and storage conditions. It is absolutely essential to change them regularly.

Please note that the especially soft quality of the original SUBAL O-ring material loses elasticity prematurely if it is permanently compressed. So, if you plan not to use your housing for a long time, remove the O-ring and store it in a cool place without deformation.

## PREPARING THE CAMERA

There is nothing to change on your Nikon D7100 for the use with SUBAL ND7100.

Knowledge and familiarization with the functions of your camera is essential to avoid mistakes when installing and using the camera. We recommend you study your camera manual thoroughly before installing the camera.

Attach the camera support saddle to the camera base with the locking lever pointing to the camera backside. Tighten the camera screw by using a coin or a screw driver without excessive force.

**IMPORTANT!**  
**REMOVE THE PLASTIC PROTECTOR OF THE CAMERA'S MONITOR!**  
***Please remove also the eyecup from the camera !***

## PREPARING THE LENS

To change the focal length on zoom lenses, or for manual focusing with fixed focal length lenses, special lens gears are required which need to be fitted to the lens barrels.

### **Mounting the gear rings**

#### **Zooming gear ring**

Depending on the type of the lens, the zooming gear ring is fitted onto the lens either from the front or from the rear.

Set the zooming barrel of the lens to the mid point of the zoom range. After noting where the zoom drive gear of the housing is located, position the zooming gear ring on the lens in such a way that when the lens is mounted on the camera the centre of the toothed section of the zoom gear aligns with the zoom drive gear in the housing. Check that the gears can mesh over the full zoom range of the lens. A final check should be made after the camera is inserted into the housing.

If the zooming gear ring provides marking dots fit the zooming gear ring on the lens in such a way that the markings correspond with the range of the zoom scale.

Tighten the Nylon screws (if provided) to fit the zooming gear firmly but take care that the free-moving of the zooming ring of the lens is maintained.

#### **Focus gear rings**

The different construction of lenses requires different mounting systems of focus gear rings. Therefore installation procedures vary. Please follow the mounting instructions enclosed with the focus gear ring.

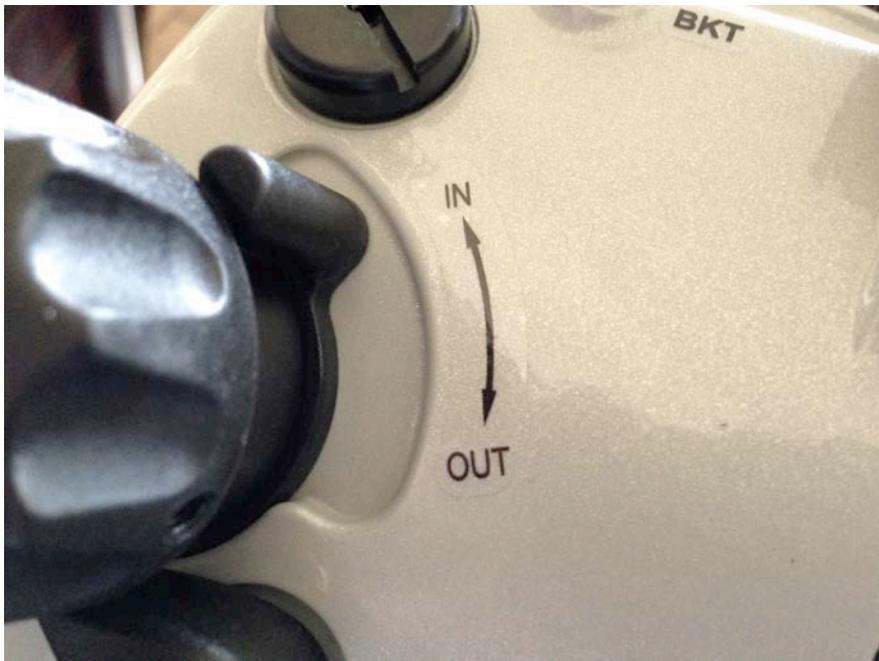
## INSERTING THE CAMERA

In order to facilitate the fitting of the camera into the housing, please take note for the following hints:

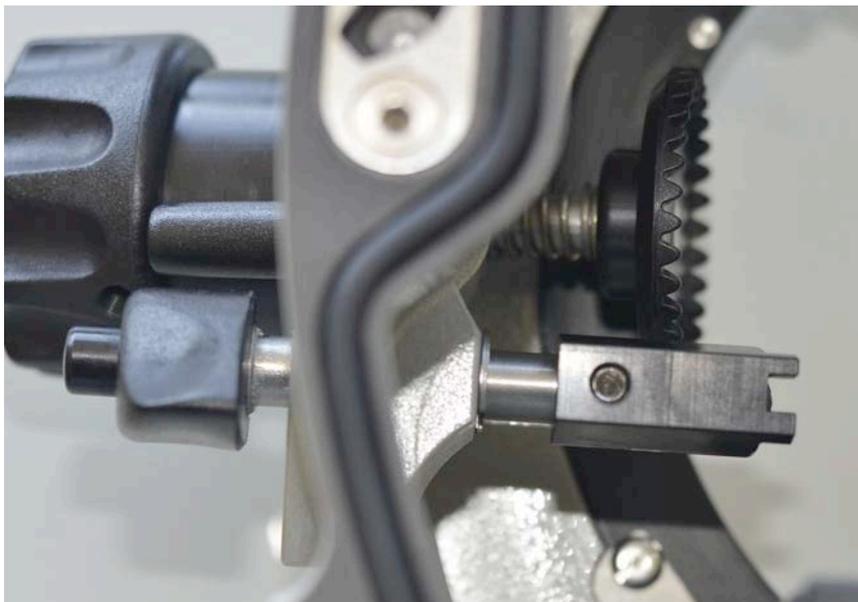
Open the housing as mentioned below and place the synch cable (hot shoe connector) over the edge of the housing, pointing outwards.

Turn the power **ON/OFF** switch on camera **and** housing to **ON** position.

Turn the focus coupler lever down to **AF** position. This moves the crown wheel inside the housing outwards and makes loading the camera into the housing easier, and is necessary in any case if a zoom or focus gear is used on the lens.



Push the in/out control outwards (approx. 3 mm).



Put the housing on the front of the port. Take the camera and align the support saddle with the mounting rails inside the housing. Slide the camera into the housing on the mounting rails. Lock the camera support saddle with the locking latch.

Insert the synch cord connector in the direction indicated by the arrow on the top of the connector into the camera hot shoe (the cable pointing into the housing). – if fitted

If manual focusing or zooming is required, turn the focus coupler lever to position **MF**, meshing the crown wheel with the focus lens gear or zoom lens gear. If you want to return to Auto Focus, the focus coupler lever must be turned to **AF** to avoid damaging of the AF motor of the lens!

Push in the M-S-C control shaft meshing the camera's M-S-C lever.

Check the proper function of the ON-OFF control before closing the housing.

## CHANGING A LENS

SUBAL ND7100 allows changing the lens without camera removal.

Unlock the Port Lock ( if fitted )

Remove the front port.

Turn the lens release knob clockwise approx. one quarter turn and push it down to release the lens lock mechanism.

Hold it in position and turn the lens clockwise to remove it.

Leave the lens release knob, put the new lens onto the camera and attach the proper port.

## CLOSING THE HOUSING

After checking the body O-ring is clean, lubricated and properly seated in the groove, and the lid sealing surface is also clean and free from any scratches or damage, the hot-shoe connector is connected properly and all functions are working, the housing lid is put on. The locking levers have to point outwards.

**Check now whether the lid fits correctly and whether the gap between the lid and the front part seems equally spaced all around!**

### ***Warning!***

If the lid is lifted again after it was put on, the O-ring might be stuck on the lid and slide out of the groove.

Push in the locking levers firmly in the rotating center (head of the screw) and turn them inwards a quarter of a turn until they click into place, locking them.

### **Important hint:**

The locking levers must be well greased periodically (inside, on the sealing surface area).

***Check once again if the gap seems equally spaced all around!***

## OPENING THE HOUSING

**It is recommended to rinse the housing with fresh water and dry before opening.**

When rinsing the housing make sure the port is attached properly and flash sockets are sealed with plugs if no strobes are fitted.

The SUBAL Quick-lock System locking levers are spring-loaded and require that they be depressed before rotating.

**Warning! Do not forcefully turn the levers otherwise damage could occur.**

Place the housing on a flat supporting surface with the front surface of the port downwards. Push in the locking levers firmly in the rotating centre (head of the screws) and turn them outwards. Lift the lid slowly and carefully to avoid water drips onto the camera.

Upright now the housing and pull out the camera a little bit to enable you to remove the hot-shoe connector.

Remove the camera.

Note: Some big lenses have to be removed **before** the camera can be pulled out of the housing.



## OPERATING THE FUNCTIONS

The operation of the camera functions is the same as surface use: By pressing the corresponding levers, push buttons or turning of the knobs.

If illumination of the subject is insufficient to guarantee proper autofocus operation, additional lighting has to be used (pilot light or flash unit, etc.) or the camera has to be switched over to manual focus. Therefore a focus gear is required (not possible with all lenses).

### Autofocus mode

Switch the Focus Mode Selector to S or C (see camera manual). Lenses with an M - A switch ring have to be set to **A**.

### Warning:

In order to avoid straining the focus motor of the camera, the lens focus gear ring (if fitted) needs to be decoupled. Turn the focus coupler lever (below the focus knob) to **AF**. This is not necessary if there is no focus gear on the lens.

If the subject in the picture is out of focus, there are a number of methods available for restoring sharpness:

- a) Adjust the focus by pressing the shutter release lever slightly until AF activates, keep it half pressed while you compose the picture and shoot.
- b) Adjust the focus by pressing down the shutter release lever slightly until AF activates. Now press the AF-lock lever (the shutter release lever now can be left) and keep it pressed until you have chosen the wanted frame and have shot your photo.
- c) Choose the point of autofocusing with the Focus Area Selector.

## MANUAL FOCUSING OPERATION

To adjust focus manually (not possible with all lens ports) a focus gear ring on the lens is required. Please note the mounting instructions enclosed with the focus gear ring.

The crown wheel inside the housing and the focus gear on the lens have to mesh. Therefore the coupler lever has to be turned to **MF** and the focus mode selector switch (M-S-C) has to be set to **M**. Lenses providing an M - A switch ring have to be set to **M** before inserting into the housing.

The AF-Micro Nikkor 60/2.8 and 105/2.8 lenses can be changed from AF to MF even under water by the use of the special **SUBAL** Focus Control Ports.

## THE INTERCHANGEABLE PORT SYSTEM

For your SUBAL housing, there is a wide range of front ports available, the largest of all manufacturers. This allows you the use of a multitude of regular lenses under water, ranging from fisheye lenses, extreme wide angle-lenses, zooming lenses and macro lenses up to the 200 mm lens.

### The port O-ring

Please pay attention to all that is advised in chapter *USE AND MAINTAINANCE OF O-RINGS!*

Be sure that the O-ring and the sealing surface is clean and lightly lubricated.

The SUBAL ND7100 with port size 4 provides a port locking system (not available on housings with port size 3! ).

Turn this lever downwards to release the port lock. After mounting the port turn the lever back to the Lock position.



### Inserting of the frontport

SUBAL-frontports are attached to the housing by a bayonet mount.

Insert the port (after checking as described above) into the housings bayonet with the white dot or the SUBAL-logo pointing towards the front main dial control knob.

**While pushing in**, turn the port 90 ° clockwise until it stops. If properly installed, the white dot or the SUBAL-logo is aligned with the middle of the housing.

**Most important: After installing check thoroughly that the O-ring is seated correctly in its groove and does not protrude from the housing.**

To remove the port turn counter-clockwise until it stops and then turn back a little bit.

**Do not change the port if it is very warm (eg. through irradiation from the sun, etc.)!**

Synthetic material from which the ports are made expand more than the aluminium housing body and may therefore jam in the mounting.

**When travelling by aircraft the frontport should be left mounted to the housing ONLY if the port O-ring and/or the body O-ring is removed.**

### Cleaning the front glass

The front glass of the ports are to be cleaned carefully to avoid scratches. If possible, rinse well in freshwater, let it dip off and dry with a soft cloth carefully. Dried lime/salt spots are very hard to remove!

Faint scratches are filled in by the water and stay invisible but with greater damage, it may be necessary to replace the front glass.

The fogging of the front glasses can be avoided by inserting Silicagel or by applying an antifogging liquid.

## **DOMEPORTS**

Domeports are ports with a curved front glass. They are mainly used with wide angle lenses to keep the same angle of coverage under water as on land.

When using domeports for wide angle lenses, please note the following:

Dome glasses act in water like lenses, creating an apparent image of the actual subject, which is smaller and closer than in reality. The lens must be focused on this virtual image. The required adjustment of the lens is in the region of 0.15 to 0.3 m, depending on the curvature radius of the dome. A dioptr lens on the camera lens restores the full focusing range under water. The needed power of the dioptr lens depends on the lens type and the type of the domeport. Without these correcting lenses you may not even be able to get your subject in focus!

## MOUNTING AND CONNECTING A FLASH UNIT

The SUBAL ND7000 is equipped with 2 glass ports to connect Sea&Sea fiber optic cables. Adapters for other systems (e. g. INON) are available as accessories.  
Modern strobes with STTL function provide full TTL control!

Optionally a built in flash electronic with up to max. 3 strobe sockets is available. This can be upgraded by your local dealer.  
A wide range of perfected strobearms are available for the combination of a SUBAL ND7000 housing with SUBAL flash housings and strobes of many manufacturers.

The arms are fastened by pushing them onto an adapter plate on the upper part of the housing. The swivel arm is secured by screwing the footscrew into the center indentation of the adapter plate. For „handheld„ flash operation (point shooting), the screw needs only to be unscrewed a little and the flash unit removed unfortunately easy and quickly and can be freely guided.

For other flash arms (eg. Nikonos, Sea & Sea etc.) adapters are available which allow the mounting of the corresponding swivel arms by use of trays (please see accessories).

When inserting the flash unit plug, please take care:

The socket must be free of dirt, sand and moisture. The plug O-ring, too, has to be checked carefully for cleanliness and should be lightly greased. Note the position of the index nose and groove and push the plug into the socket without using force, to avoid damage to the contact pins. The plug should be pushed in a few millimeters into the socket by hand and only then the knurled screw screwed into the socket and slightly tightened.

In order to guarantee proper flash control, the contacts should be carefully protected from oxidation.

When removing the flash unit from the camera housing, proceed as follows:

While removing the knurled screw, hold the equipment in such a way that the socket and plug point downwards. This allows the water which is in front of the O-ring to drip off. Then pull the plug out slowly, so that the suction effect is as light as possible and no water gets into the contacts. If water has penetrated, it has to be removed by blowing it out and drying. Contact preparations (sprays) are recommended from time to time.

SUBAL TTL-cables have a triple sealed, Nikonos-compatible plug, which prevents water penetrating into the thread of the socket.

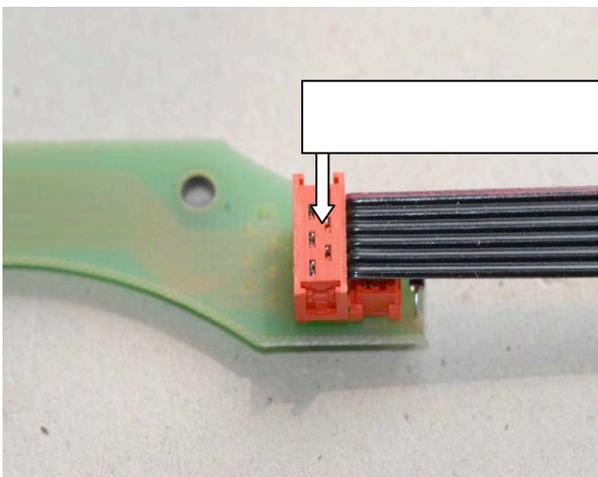
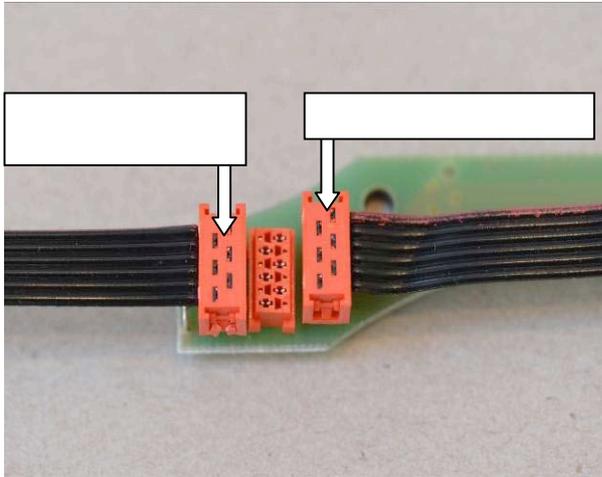
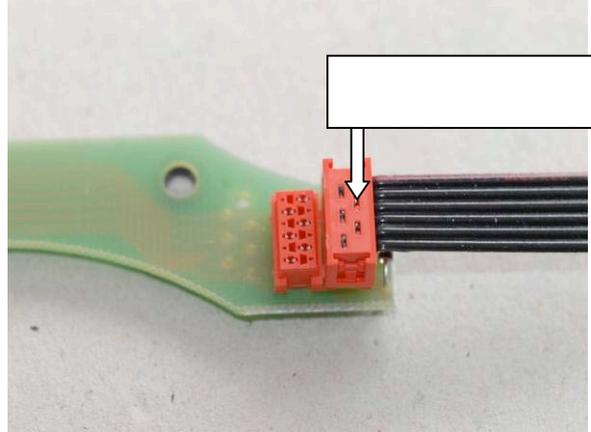
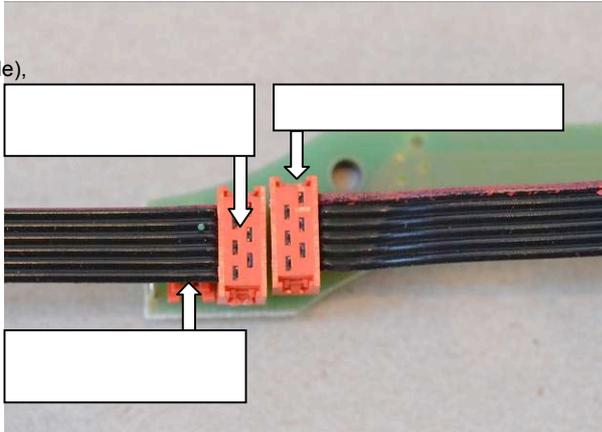
Strobe 1 (left side),  
manual mode

to hot shoe connector

Strobe 2 (right side),  
manual mode  
TTL mode

## SUBAL Circuit Board for NIKON and CANON (plug-in diagram)

Strobe 1 (left side),  
manual mode



# !!! CAUTION !!!

***TTL-contacts may be used only for NIKON or CANON digital strobes or other NIKON or CANON compatible digital strobes!***

Use of other NON-digital strobes at the TTL-contacts may destroy the camera electronics!

Please consult your strobe manufacturer!

### WARNING!

The socket is **not waterproof** with the plug removed.

The red blanking plug **must** be screwed into the socket(s) if the housing is used without flash unit(s).

## **CHECK-LIST**

**After ensuring that the main O-ring has been installed and the housing closed properly, please check carefully ONCE AGAIN, whether:**

**The gap between the housing frontpart and the lid seems equally spaced all around.**

**The gap between the housing frontpart and the frontport seems equally spaced all around and the O-ring has not been squeezed out.**

**The shutter release lever works easily.**

**All functions work proper.**

**The flash plug(s) are plugged in correctly and tightend and the outside O-ring has not been queezed out.**

**If no flash is used the red plugs are screwed in.**

**The lens cap is removed from the camera lens.**

**The frontglass of the port is clean, inside & out.**

## **GUARANTEE**

### **DURATION OF GUARANTEE:**

SUBAL ND7000 underwater housings are guaranteed against defects in material or workmanship for two full years from date of purchase for consumer use. Housings used commercially are guaranteed for 90 days. The invoice or receipt is valid as guarantee certificate. Keep it safe.

### **CONDITIONS OF WARRANTY:**

The guarantee extends without exception to the rectification of material and production faults of goods manufactured by *SUBAL austria*. Faulty parts are exchanged or repaired at the option of the manufacturer. No further claim is possible. Prerequisite for right to claim is impeccable care and use of the unit.

No guarantee claim will be accepted without the prior consultation and authorisation of the manufacturer and must be returned freight paid. The guarantee is void after intervention, repair or modification by non authorised persons.

**In order to check for transport damage, we recommend that newly delivered units be water tested without the camera or flash unit fitted.**

### **Repairs:**

The unit must be returned freight prepaid to SUBAL Austria or any other SUBAL partner (SUBAL Europe, SEA OPTICS Australia, Ocean Optics London etc.).



# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**SUBAL ND7100**  
für Nikon D7100

## **Wir beglückwünschen Sie zur Wahl des SUBAL ND7100 Unterwassergehäuses für Ihre NIKON D7100!**

Bei der Konzeption des Gehäuses wurde größtes Augenmerk darauf gelegt, dem Fotografen die Vorteile modernster Kameratechnologie auch im Unterwasser-Einsatz zugänglich zu machen.

Umfangreiches Zubehör ermöglicht Ihnen außerdem den Einsatz einer großen Palette von interessanten Objektiven, ein wesentlicher Vorzug gegenüber allen heute verfügbaren Amphibienkameras. Die Bewältigung der unterschiedlichsten fotografischen Aufgaben wird Ihnen damit erleichtert.

Um beste Resultate zu erzielen, alle Vorzüge des Systems auszunutzen und zur Sicherheit Ihrer Kamera, empfehlen wir Ihnen die sorgfältige Beachtung aller in dieser Gebrauchsanleitung angeführten Hinweise.

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!**

## **ALLGEMEINES**

**Achtung!** Es wird vorausgesetzt, dass der Benutzer der Kamera mit dem Umgang von Tauchgeräten voll vertraut und geübt ist.

Die Anforderungen an Unterwasser-Fotogeräte sind sehr hoch: Druck, die Aggressivität des Salzwassers und nicht zuletzt unsachgemäße Bedienung ergeben ein Risiko, das nur durch gewissenhafte Handhabung ausgeschaltet werden kann.

**Nehmen Sie daher den Einbau sorgfältig und in Ruhe vor!  
Kontrollieren Sie lieber zweimal!**

Jedes einzelne Gehäuse wird während des Herstellungsprozesses mehrmals auf Funktion und Dichtheit geprüft. Wir empfehlen Ihnen aber trotzdem, das Gehäuse vor Inbetriebnahme ohne eingesetzte Kamera zu testen, um eventuelle Transportschäden festzustellen.

Nach dem Schließen des Gehäuses gehen Sie bitte die Check-Liste durch.

Einige Meter unter der Wasseroberfläche kippen Sie das Gehäuse mit der Frontscheibe nach unten und überzeugen Sie sich, dass alles dicht ist. Dann können Sie beruhigt abtauchen.

Wurde das Gehäuse länger nicht verwendet oder ein Eingriff vorgenommen (z.B. Wellen fetten etc.), empfehlen wir, immer zuerst einen Testtauchgang ohne eingesetzte Kamera zu machen!

**Nach jedem Tauchgang im Salzwasser ist das Gerät gründlich mit Süßwasser zu spülen.**

Metallteile, insbesondere Gewinde (Schrauben) immer einfetten. Auf keinen Fall dürfen verschraubte Teile ohne Säuberung gelagert werden. Vor längerer Lagerung Salzurückstände durch Einlegen in Süßwasser über mehrere Tage und anschließendes Trocknen entfernen. Deckel-O-Ring und insbesondere auch den O-Ring des Frontports herausnehmen.

**Verwenden Sie bitte nur Original SUBAL-Ersatzteile und SUBAL-Zubehör.**

**Lassen Sie Ihr Gerät gelegentlich beim Hersteller oder in einer autorisierten Werkstatt überholen, es lohnt sich!**

## **ANWENDUNG UND PFLEGE DER O-RING DICHTUNGEN**

Die richtige und sorgfältige Pflege und Anwendung der O-Ring Dichtungen ist entscheidend dafür, dass Ihre Kamera den Einsatz unter Wasser gut übersteht.

**Beachten Sie daher ganz besonders die folgenden Hinweise:**

Kontrollieren Sie sorgfältig, ob der O-Ring keine mechanischen Beschädigungen wie Schnitte oder Quetschstellen aufweist. Ist dies der Fall, ersetzen Sie den O-Ring sofort!

Achten Sie darauf, dass weder Staub, Sand oder Haare am O-Ring oder an den Dichtflächen des Kameragehäuses kleben. Entfernen Sie sorgfältig alle Schmutzpartikel, da sie zu Wassereintritt in das Gehäuse führen können.

Fetten Sie den O-Ring **dünn** mit Silikonfett (z. B. SUBAL-Silikonfett) ein. Dies verhindert Verschleiß und vermindert die Reibung. Verwenden Sie nicht zu viel Fett. Dies würde zu unsichtbaren Staub- und Schmutzansammlungen im Fett führen, welche Wassereintritt verursachen könnten. Nehmen Sie etwas Fett zwischen 2 Finger und ziehen Sie den O-Ring durch, bis er allseits dünn benetzt ist und leicht glänzt.

**Verwenden Sie zum Einsetzen oder Entfernen des O-Ringes niemals harte oder scharfe Metallgegenstände. Sie könnten damit die Dichtfläche des Gehäuses und/oder den O-Ring beschädigen.**

Beim Einlegen des O-Ringes achten Sie darauf, dass er nicht verdreht oder wellig in der Nut liegt.

O-Ringe haben eine begrenzte Lebensdauer. Sie ist abhängig von der Pflege, Häufigkeit der Benützung und den Lagerungsbedingungen. **Rechtzeitiger** Ersatz wird dringend empfohlen.

### **!!Verwenden Sie ausschließlich Original SUBAL O-Ringe!!**

Beachten Sie, dass die spezielle, weichere Qualität des Original SUBAL O-Ringes bei langandauernder Pressung schneller die Elastizität verliert. Entnehmen Sie daher den O-Ring bei längerer Nichtbenutzung des Gehäuses und lagern Sie ihn kühl und ohne dass er dabei verformt wird.

## **VORBEREITUNG DER KAMERA**

Für den Einsatz im SUBAL ND7100 ist an der NIKON D7100 nichts zu ändern.  
Voraussetzung für eine fehlerfreie Montage und Bedienung der Kamera im Unterwassergehäuse ist die genaue Kenntnis der Funktionen Ihrer Kamera.  
Wir raten Ihnen, die Bedienungsanleitung Ihrer Kamera genauestens zu studieren.

### **Montage des Kameraschlittens**

Befestigen Sie den Kameraschlitten an der Unterseite der Kamera (Münze) so dass der Verschlussriegel zur Kamerarückseite zeigt.

**WICHTIG!**  
**ENTFERNEN SIE DEN PLASTIKSCHUTZ AM MONITOR!**  
**Und die Augenschnecke der Kamera !**

## VORBEREITUNG DES OBJEKTIVES

Für das Einstellen von Zoom oder Entfernung (manuell) werden spezielle Zahnringe benötigt, die auf das Objektiv aufgesetzt werden.

Diese Zahnringe unterscheiden sich in ihrer Ausführung entsprechend dem verwendeten Objektiv.

### Montage der Zahnringe

#### Zoomzahnring

Je nach Bauform des Objektivs ist der Zoomzahnring von hinten oder von vorne auf das Objektiv aufzusetzen.

Positionieren Sie den Zoomzahnring so, dass die Markierungen mit dem Drehbereich der Zoomskala übereinstimmen.

Ziehen Sie die Gewindestifte (wenn vorhanden) leicht an, sodass der Zoomzahnring zwar fest sitzt, die Leichtgängigkeit des Objektiv-Zoomringes aber nicht beeinträchtigt wird.

#### Fokussierzahnring

Die unterschiedlichen Bauformen der Objektivs erfordern auch unterschiedliche Befestigungssysteme der Fokussierzahnringe. Beachten Sie dazu die den Fokussierzahnringen beiliegenden Montagehinweise.

#### NIKON AF-Macro Objektivs 60/2.8D und 105/2.8D

Diese Objektivs können nur mit speziellen SUBAL Fokussierports unter Wasser manuell fokussiert werden. Damit ist auch die Umschaltung von AF auf MAN über den am Objektiv vorgesehenen Ring möglich.

## **ÖFFNEN DES GEHÄUSES**

Bevor Sie den Verschlusshebel öffnen, spülen Sie das Gehäuse möglichst gründlich mit Süßwasser und trocknen Sie es sorgfältig ab (falls möglich abblasen).

Stellen Sie das Gehäuse auf die Frontfläche des Ports, drücken Sie den Verschlusshebel im Drehzentrum (Schraubenkopf) kräftig nieder und öffnen Sie den Verschlusshebel durch Drehen nach außen.

**Achtung: Drehen Sie den Verschlusshebel nicht unter Gewaltanwendung, sie könnten beschädigt werden.**

Heben Sie den Gehäusedeckel langsam und vorsichtig hoch, um das Abtropfen von Salzwasser auf die empfindliche Kamera zu vermeiden oder richten Sie das Gehäuse vor dem Wegnehmen des Deckels auf.

Stellen Sie nun das Gehäuse aufrecht, lösen Sie den Riegel des Kameraschlittens und ziehen Sie die Kamera soweit heraus, dass Sie den Blitzanschluss abziehen können. Entnehmen Sie nun die Kamera dem Gehäuse.

## **VERSCHLIESSEN DES GEHÄUSES**

Stellen Sie das Gehäuse wieder auf die Frontfläche des Ports.

Kontrollieren Sie, ob der Haupt O-Ring sauber und leicht gefettet ist und korrekt in der Nut liegt, ob die Dichtfläche des Gehäusedeckels sauber ist und keine Beschädigungen aufweist.

Überprüfen Sie, ob der Kameraanschluss (Hotshoe) korrekt angeschlossen ist, das Kabel ordentlich verstaut ist und nicht zwischen die Gehäuseteile geklemmt werden könnte.

Drehen Sie den Verschlusshebel nach außen. Hängen Sie den Deckel in das Gegenlager auf dem Gehäusevorderteil ein, indem Sie den Deckel etwa in einem Winkel von 30° bis 40° halten und die rechts befindliche Nase in den Schlitz des Gegenlagers einführen. Positionieren Sie ihn so, dass die Zentrierschraube und der Verschlussriegel einrasten und sich der Verschlusshebel durch Niederdrücken - wie unter „Öffnen des Gehäuses“ beschrieben - entgegen dem Uhrzeigersinn schließen lässt.

Der Verschlusshebel befindet sich nun innerhalb der Gehäusedeckel-Kontur und ist gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert (kontrollieren!).

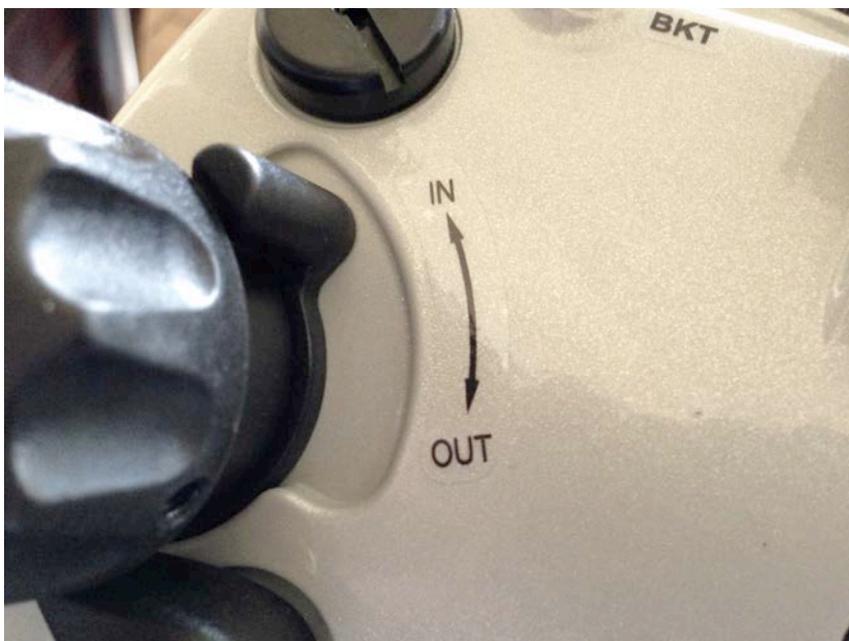
**Überprüfen Sie sorgfältig, ob der Spalt zwischen Gehäuse und Deckel rundum gleichmäßig breit ist!**

## ***EINSETZEN DER KAMERA IN DAS GEHÄUSE***

Stellen Sie das geöffnete Gehäuse mit der Frontseite des Ports auf eine ebene Fläche.

Vergewissern Sie sich, dass die Schaltklaue der On/Off Durchführung des SUBAL ND7100 Gehäuses und der Hauptschalter der Kamera auf **On** stehen.

Drücken Sie den Hebel für das Entkoppeln der manuellen Fokussierung nach unten. Dadurch wird das Fokus-Kronrad nach außen gezogen. Dies erleichtert den Einbau und ist jedenfalls erforderlich, wenn sich am Objektiv ein Zoom- oder Fokuszahnrad befindet.



Drücken sie den Klauenschalthebel für die Umschaltung in/out vom Gehäuseinneren nach außen.



Lassen Sie Kamera und Kameraschlitten in die Führungsbolzen des Gehäuses gleiten. Überprüfen Sie die Funktion des Hauptschalters (durch Anheben der Kamera kann noch korrigiert werden) und drehen Sie dann den Riegel des Kameraschlittens nach unten.

Schieben Sie den Blitzanschluss in den Blitzschuh der Kamera in Richtung des am Blitzanschluss gezeigten Pfeils ( falls vorhanden ).

Durch Hochdrücken des MF-AF Hebels beim Drehknopf für die manuelle Fokussierung in Position MF wird ein eventuell am Objektiv befestigtes Fokuszahnrad oder Zoomzahnrad in Eingriff mit dem Fokus-Kronrad gebracht.

Achtung: Befindet sich am Objektiv ein Zahnring für manuelles Fokussieren (nur möglich bei Verwendung eines Objektivs mit fester Brennweite), die Kamera aber in Autofokus-Betrieb, so muss das Kronrad ausgekuppelt bleiben oder werden, da sonst der Fokussiermotor der Kamera beschädigt werden könnte (Stellung des Kupplungshebels beim Fokussierdrehknopf in AF Position)!

Überprüfen Sie nochmals den korrekten Eingriff des On/Off Schalters.

## **DAS WECHSELPORTSYSTEM**

Für Ihr SUBAL-Gehäuse gibt es die wohl größte Palette an Frontports. Dies ermöglicht Ihnen den Einsatz einer Vielzahl von Überwasser-Objektiven unter Wasser, von Fisheye-Objektiven, extremen Weitwinkelobjektiven und Zoomobjektiven bis hin zum 200 mm Makro-Objektiv.

### **Der Port O-Ring**

Bitte beachten Sie alle im Kapitel **Anwendung und Pflege der O-Ring Dichtungen** angeführten Hinweise.

Das Subal ND7000 mit einer Portöffnung der Größe 4 besitzt einen Portlock ( nicht Gehäuse mit der Größe 3 )

Drehen sie diesen Hebel nach unten um die Portverriegelung frei zu geben und drehen sie nach Einsetzen des Ports den Hebel wieder auf die Schloßstellung.



### **Das Einsetzen der Frontports**

SUBAL-Frontports werden durch einen Bajonettverschluss mit dem Gehäuse verbunden.

Setzen Sie den Port - nachdem Sie den O-Ring wie oben angeführt kontrolliert haben - so in die Bajonettfassung des Gehäuses ein, dass der weiße Indexpunkt oder das SUBAL-Logo horizontal in Richtung zum Auslösehebel zeigt.

Drücken Sie den Front-Port **gerade und vollständig** in die Fassung des Gehäuses und drehen Sie den Port um 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Der weiße Indexpunkt oder das SUBAL-Logo befinden sich nun oben.

**Kontrollieren Sie sorgfältig, ob der Spalt zwischen Frontport und Gehäuse rundherum gleichmäßig erscheint und der O-Ring nicht herausgequetscht wurde.**

Das Abnehmen des Frontports erfolgt durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und geringfügiges Zurückdrehen im Uhrzeigersinn.

**Wechseln Sie nicht den Frontport wenn er, z. B. durch Sonneneinstrahlung, sehr warm ist!**

Der Kunststoff, aus dem der Portkörper hergestellt ist, hat eine höhere Wärmedehnung als das Metallgehäuse. Das kann zum Klemmen des Bajonettverschlusses und zu Beschädigungen des

Portkörpers führen.

**Wichtig:** Bei Flugreisen darf der Frontport nur dann am Gehäuse belassen werden, wenn der Port- oder der Haupt-O-Ring entfernt wurde! Durch Überdruck im Gehäuse während der Landung könnte die Frontscheibe herausgedrückt werden. Schützen Sie beim Transport Frontglas und Bajonett durch Original SUBAL-Schutzkappen vor mechanischer Beschädigung.

#### **Reinigung der Frontscheiben**

Die Frontscheiben der Wechselports sind sehr vorsichtig zu reinigen um Kratzer zu vermeiden. Möglichst mit Süßwasser gut abspülen, abtropfen lassen und mit einem weichen Tuch vorsichtig nachtrocknen.

#### **Eingetrocknete Wasserflecken sind sehr schwierig zu entfernen!**

Feine Kratzer an der Außenseite werden vom Wasser ausgefüllt und bleiben beinahe unsichtbar. Bei stärkerer Beschädigung ist der Austausch der Frontscheibe unerlässlich.

Die Innenseite der Plangläser (Ports der FP- Serie) sind vergütet. Vermeiden Sie es möglichst an der Innenseite zu reiben.

**Das Beschlagen der Frontgläser kann durch Einlegen von Silicagel oder durch Abreiben mit Antibeschlag-Flüssigkeit vermieden werden.**

## DOMEPORTS

Als Domeport werden Frontports bezeichnet, die mit einer gewölbten Frontscheibe ausgestattet sind. Sie werden hauptsächlich für Weitwinkelobjektive verwendet, damit der Bildwinkel des Objektivs auch unter Wasser erhalten bleibt.

Beim Einsatz eines Domeports beachten Sie bitte folgendes:

Domescheiben erzeugen unter Wasser ein scheinbares Bild des realen Objektes. Dieses scheinbare Bild befindet sich sehr nahe vor der Domescheibe, auch wenn das reale Objekt einen Meter oder mehr entfernt ist.

Das Kameraobjektiv **muss** auf dieses scheinbare Bild scharfgestellt werden.

Viele Objektive, insbesondere Zoomobjektive, haben eine Naheinstellgrenze die es nicht erlaubt, auf dieses scheinbare Bild scharf zu stellen. Damit scharfgestellt werden kann, muss eine **Korrektur-** (Nah-) **Linse** verwendet werden. Diese Linse wird auf das Objektiv (Filtergewinde) geschraubt. Damit ist es möglich, den gesamten Entfernungseinstellbereich jedes Objektivs auch unter Wasser auszunutzen.

Die erforderliche Stärke der Nahlinse entnehmen Sie bitte der aktuellen Port/Objektive Liste (Lens Chart).

## **BEDIENUNG DER FUNKTIONEN**

Die Bedienung der Kamerafunktionen erfolgt analog dem Überwasser-Betrieb durch Drücken der entsprechenden Hebel, Drucktasten oder Drehen der Drehknöpfe.

Zum Verstellen des Programmrades muss der federbelastete Drehknopf des Gehäuses eingedrückt werden.

Reicht die Beleuchtung des Motivs nicht aus, um sicheren Autofokusbetrieb zu gewährleisten, muss eine Zusatzbeleuchtung (Pilotlicht des Blitzgerätes etc.) eingesetzt werden oder die Kamera auf manuelle Scharfstellung umgeschaltet werden (erfordert einen Fokussierzahnring und ist nur möglich mit einigen festbrennweitigen Objektiven).

### **Autofokusbetrieb**

Schalten Sie den Focus Mode Selector der Kamera auf AF (siehe Kamera-Bedienungsanleitung) und gegebenenfalls auch das Objektiv.

Achtung: Befindet sich am Objektiv ein Fokussierzahnring, müssen Kronrad und Fokussierzahnring entkoppelt werden um den Fokussiermotor der Kamera nicht zu überlasten. Dazu wird der Entriegelungshebel neben dem Fokussier-Drehknopf nach unten auf AF gestellt. Dies ist nicht erforderlich, wenn sich kein Fokussierzahnring am Objektiv befindet.

Soll sich die maximale Schärfe (Schärfeebene) nicht im Bildzentrum befinden, stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verlagerung der Schärfeebene zur Verfügung:

- a) Sie stellen die Schärfe durch leichtes Niederdrücken des Auslösers auf den gewünschten Punkt ein und halten den Auslöser halb gedrückt, während Sie den Bildausschnitt wählen und lösen dann aus.
- b) Sie stellen die Schärfe durch leichtes Niederdrücken des Auslösers auf den gewünschten Punkt ein. Drücken Sie nun die AF-Lock Taste (der Auslöser kann gelöst werden) und halten Sie diese gedrückt bis Sie den gewünschten Bildausschnitt gewählt haben um dann auszulösen.
- c) Stellen Sie den Messfeldselektor so ein, dass die Scharfstellung automatisch an dem gewünschten Punkt erfolgt.

### **Scharfstellen von Hand**

Um die Schärfe manuell einstellen zu können, ist ein Fokussierzahnring am Objektiv erforderlich.

Der Fokus-Mode-Schalter der Kamera (M-AF) und gegebenenfalls der A-M Schalter am Objektiv sind auf M zu stellen.

Das Kronrad im Gehäuse und der Fokussierzahnring am Objektiv müssen in Eingriff gebracht werden. Dazu wird der Entriegelungshebel nach oben auf MF gestellt.

### **NIKON AF-Macro Objektive 60/2.8D, 105/2.8D**

Diese Objektive können nur mit speziellen SUBAL Fokussierports unter Wasser manuell fokussiert werden. Damit ist auch die Umschaltung von AF auf MAN über den am Objektiv vorgesehenen Ring möglich.

### **HINWEIS:**

Bestimmte Nikkor Objektive können wegen des großen Durchmessers des Entfernungseinstellringes (Anbringen eines Fokussierzahnringes nicht möglich) nur in Auto-Focus-Mode betrieben werden (siehe Liste der Objektive, Zahnringe und Ports).

## **OBJEKTIVWECHSEL**

Das SUBAL ND7100 ermöglicht es, das Objektiv ohne Kameraausbau von vorne zu wechseln.

Portverriegelung öffnen ( falls vorhanden )

Entfernen Sie den Frontport.

Drehen Sie den Entriegelungshebel (Lens Release) etwa  $\frac{1}{4}$  Drehung nach vorne im Uhrzeigersinn. Drücken Sie den Hebel nieder und halten Sie ihn in Position während Sie das Objektiv im Uhrzeigersinn drehen um es zu lösen und zu entfernen.

Lassen Sie den Entriegelungshebel los, schwenken Sie ihn wieder in die vertikale Position, setzen Sie das neue Objektiv ein und montieren Sie den erforderlichen Frontport.

## **MONTAGE UND ANSCHLUSS EINES BLITZGERÄTES**

Das Subal ND7100 Gehäuse wird mit 2 Glaskolben für den Anschluss von Lichtleiterkabeln ausgestattet. Dieser Anschluss dient zur Aufnahme von Sea&Sea Lichtleiterkabeln. Adapter für andere Lichtleiterkabel ( z.B. Inon ) sind als Zubehör verfügbar.  
Moderne Blitzgeräte mit STTL Funktion bieten dadurch TTL Blitzsteuerung.



Gegen Aufpreis ist eine eingebaute Blitzelektronik mit bis zu 3 Blitzbuchsen lieferbar. Diese kann von ihrem Fachhändler nachgerüstet werden.

Für die Kombination des SUBAL ND7100 mit SUBAL-Blitzgehäusen oder SUBAL-Blitzgeräten steht ein umfangreiches, ausgereiftes Schwenkarmsystem zur Auswahl.

Der Basis-Armteil des SUBAL-SG22 Armsystems wird auf den T-Schuh des Gehäuses aufgeschoben und festgeschraubt. Um das Blitzgerät frei führen zu können (Point shooting), muss die Fußschraube des Armes nur ein wenig gelöst werden, damit der Arm vom Gehäuse gelöst werden kann. Das SUBAL-SG22 Armsystem beinhaltet auch eine Schnellkupplung und einen Handgriff für das Point shooting.

Für die Verwendung von Fremdblitzgeräten (z. B. NIKONOS, SEA & SEA, etc.) sind Adapter verfügbar, die die Befestigung der entsprechenden Arme mittels Schienen am Gehäuse ermöglichen.

Beim Anstecken des Blitzgerätesteckers (System Nikonos V) beachten Sie bitte folgendes:

Die Buchse muss frei von Schmutz (Sand etc.) und Feuchtigkeit sein. Der Stecker-O-Ring muss ebenfalls sorgfältig auf Sauberkeit kontrolliert werden und leicht eingefettet sein.

Achten Sie auf die Position der Indexnase und -nut und schieben Sie den Stecker, ohne Gewalt anzuwenden, in die Buchse. Der Stecker lässt sich etwa 2 - 3 mm von Hand eindrücken. Erst dann schrauben Sie die Hohlschraube mäßig fest.

Um sichere Blitzsteuerung zu gewährleisten, sind die Kontakte sorgfältig zu pflegen und vor Oxydation zu schützen.

Dazu gehen Sie beim Trennen des Blitzgerätes vom Kameragehäuse wie folgt vor:

Halten Sie beim Herausschrauben der Hohlschraube das Gerät so, dass Stecker und Buchse nach unten zeigen. Dadurch kann das vor dem O-Ring befindliche Wasser abtropfen.  
Ziehen Sie dann den Stecker langsam heraus, damit der Saugeffekt möglichst gering bleibt und kein Wasser auf die Kontakte kommt. Trotzdem eingedrungenes Wasser muss sofort durch Ausblasen

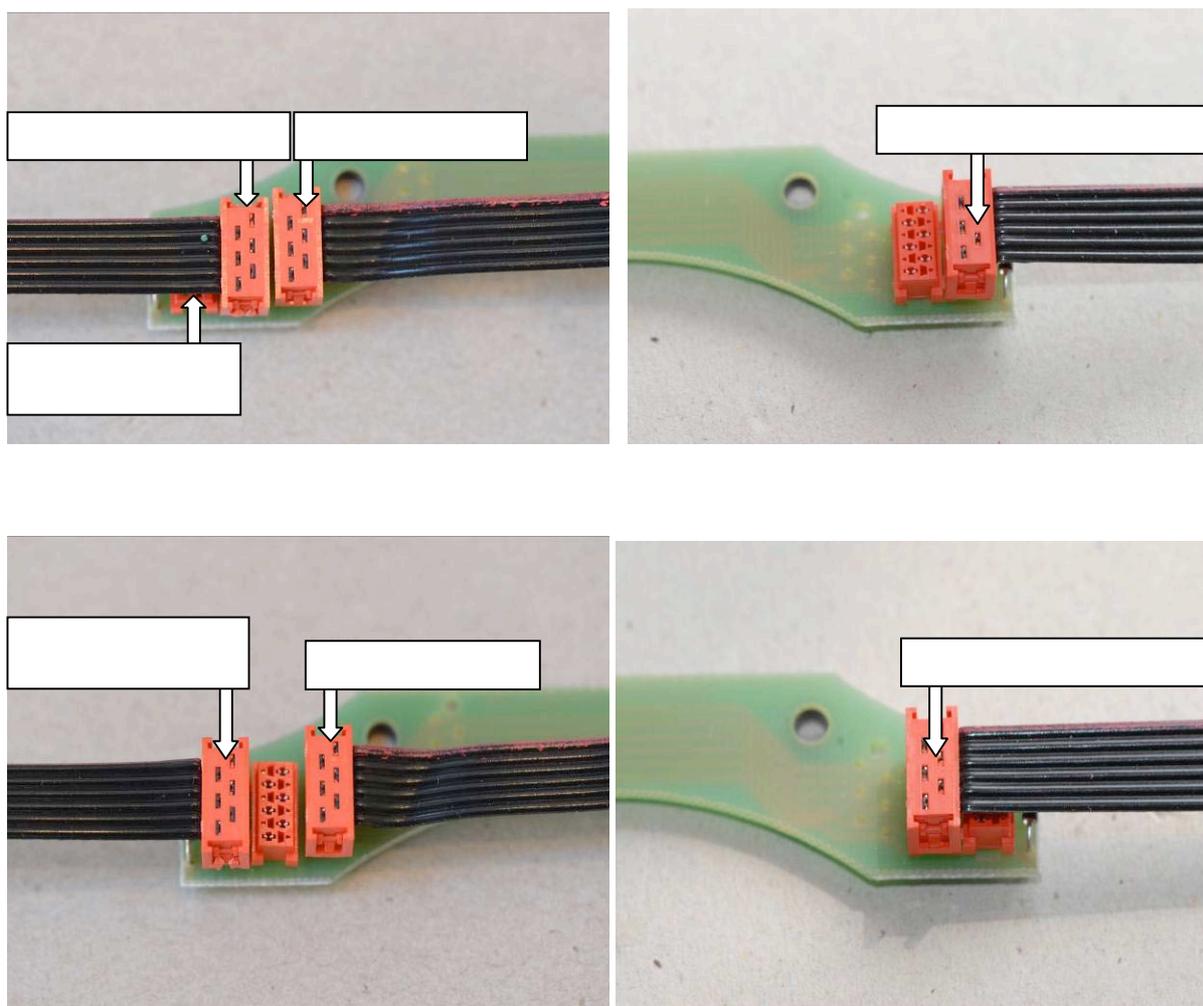
und Austrocknen entfernt werden. Gelegentliche Anwendung von Kontaktmittel (Kontaktöl) wird empfohlen.

SUBAL TTL-Kabel weisen einen dreifach gedichteten, Nikonos - kompatiblen Stecker auf, der verhindert, dass Wasser zum Gewindebereich der Buchse eintreten kann.

### WICHTIG!

**Blitzanschlussbuchsen sind nicht wasserdicht, wenn kein Verschlussstopfen eingeschraubt ist.  
Wird kein Blitzgerät verwendet, müssen die roten Verschlussstopfen in die Blitzbuchsen eingeschraubt werden!**

## SUBAL Leiterplatte für NIKON und CANON (Steckdiagramm)



## !!! ACHTUNG !!!

TTL-Kontakte dürfen nur für **digitale** NIKON oder CANON Blitzgeräte oder andere mit NIKON oder CANON Kameras kompatiblen **digitalen** Blitzgeräten benutzt werden!

Die Anwendung von NICHT digitalen Blitzgeräten an den TTL Kontakten kann die Kamera-Elektronik beschädigen!

Bitte kontaktieren Sie den Hersteller Ihres Blitzgerätes!



## **GARANTIE**

### **GARANTIEDAUER:**

2 Jahre ab Verkaufsdatum für Material- oder Herstellungsfehler des Gehäuses bei amateurmäßigem Einsatz (1/2 Jahr bei professionellem Einsatz).

Ausgeschlossen sind normaler Verschleiß (rechtzeitigen Service vorsehen!) sowie alle elektrischen Anschlussteile wie Blitzbuchsen, Blitzanschluss und Kabel sowie O-Ringe.

Die Rechnung gilt als Garantieschein. Aufbewahren!

### **GARANTIEBEDINGUNGEN:**

Die Garantie erstreckt sich ausnahmslos auf die Behebung von Material- oder Herstellungsfehlern durch Austausch oder Reparatur der bemängelten Teile nach Wahl des Herstellers.

**Jeder weitere Anspruch ist ausgeschlossen.**

Voraussetzung für Garantieleistungen ist eine einwandfreie Pflege und Bedienung des Gerätes. Unsachgemäße Behandlung, mechanische Beschädigung, Wassereintritt durch Anwendungsfehler etc. sowie die Verwendung von Fremd-O-Ringen schließen jede Garantieleistung aus.

Das Gerät ist uns nach vorhergehender Rückfrage und Schilderung des Mangels frachtfrei einzusenden.

Nach werksfremden Eingriffen, Reparaturen erlischt jeder Garantieanspruch!

**Wir empfehlen, neu angelieferte Geräte immer zuerst ohne eingesetzte Kamera oder Blitzgerät zu testen, um eventuelle Transportschäden festzustellen.**

Mit dem Kauf des Gerätes akzeptiert der Käufer die vorgenannten Garantiebedingungen.

### **REPARATUREN**

Das Gerät ist nach vorheriger Rückfrage (telefonisch, schriftlich, per Fax oder e-mail) frachtfrei an SUBAL austria, SUBAL europe oder einen anderen SUBAL Partner einzusenden.

Insbesondere ist die Abwicklung der Zollformalitäten bei Einsendung aus NICHT-EU Ländern **VOR** dem Versand zu klären!

## CHECK-LISTE

Nach dem Schließen des Gehäuses überzeugen Sie sich nochmals davon, ob:

- Der Spalt zwischen Gehäuse-Vorderteil und -Rückteil gleichmäßig breit erscheint.
- Der Spalt zwischen Gehäuse und Frontport gleichmäßig breit erscheint und der O-Ring nicht herausgequetscht wurde.
- Der Auslöserhebel leichtgängig arbeitet.
- Alle Funktionen einwandfrei arbeiten.
- Der Blitzgeräte-Stecker korrekt festgezogen ist und der äußere O-Ring nicht herausgequetscht wurde.
- Sich kein Objektivdeckel am Objektiv befindet.
- Das Frontglas des Ports sauber ist.